

**Revista Cubana de Informática Médica**

**Cuban Journal of Medical Informatics**

**Índice Referativo 2001-2015**

**Reinaldo Rodríguez Camiño,<sup>I</sup> Ada Rubio Lorenzo,<sup>II</sup> Luis Alberto Páez Lara<sup>III</sup>**

I Lic. Información Científico-Técnica y Bibliotecología. Máster Nuevas Tecnologías para la Educación. Profesor Auxiliar. Escuela Latinoamericana de Medicina.

Departamento de Informática Médica. Correo electrónico: [reinaldo@elacm.sld.cu](mailto:reinaldo@elacm.sld.cu)

II Lic. Gestión de Información en Salud. Profesor Instructor. Escuela Latinoamericana de Medicina. Departamento de Informática Médica. Correo electrónico: [adarl@elacm.sld.cu](mailto:adarl@elacm.sld.cu)

III Lic. Matemática. Profesor Asistente. Escuela Latinoamericana de Medicina. Departamento de Informática Médica. Correo electrónico: [paezlara@elacm.sld.cu](mailto:paezlara@elacm.sld.cu)

---

**RESUMEN**

Se presenta el índice referativo de la Revista Cubana de Informática Médica, que registra la información publicada durante el periodo 2001-2015. A través de los índices auxiliares de Autores, Instituciones, Materias y Direcciones, se facilita a los usuarios la consulta de la producción científica atesorada en la revista. Con ello se logra que las presentes y futuras generaciones de profesionales y técnicos vinculados con esta importante especialidad en Cuba y el mundo, dispongan de una obra de referencia útil para emprender cualquier investigación bibliográfica en el vasto campo de la Informática Médica.

**Palabras clave:** publicaciones periódicas; bibliografía retrospectiva; informática médica.

---

## **INTRODUCCIÓN**

Las publicaciones seriadas desempeñan en la actualidad un papel primordial en el quehacer científico y tecnológico a escala mundial. Desde su surgimiento en los siglos XVII y XVIII se convirtieron rápidamente en la principal fuente de información donde los profesionales, técnicos, directivos y otros usuarios, divulgaban sus experiencias y resultados de investigaciones científicas.<sup>1-3</sup>

El tránsito acelerado que vienen experimentando la mayoría de las revistas hacia las plataformas digitales de acceso abierto Open Journal Systems (OJS) ha tenido una repercusión favorable en la gestión editorial de las mismas. Los autores pueden enviar directamente los manuscritos que pretendan publicar, revisar las normas de publicación y consultar los textos completos en la colección a través de una interfaz amigable.<sup>4-6</sup>

La Revista Cubana de Informática Médica, nacida en el año 2001 con el objetivo de difundir la producción científica relacionada con la Informática Médica y de Salud, así como otras especialidades afines en todo el país; se ha convertido en el medio idóneo donde especialistas de diversas ramas de la economía y la sociedad cubanas, publican sus experiencias profesionales. En el año 2012 la Revista se incorpora a la colección Scielo de la Biblioteca Virtual de Salud de Cuba, logrando una mayor difusión nacional e internacional. En la actualidad posee el sello CITMA, es procesada para las Bases de Datos CUMED y LILACS y es gestionada a través de la plataforma OJS. <http://www.revinformatica.sld.cu/index.php/rcim/index>

En esta ocasión presentamos a los lectores el Índice Referativo, valioso instrumento que permitirá a los usuarios buscar información de su interés a través de índices auxiliares y consultar la producción científica publicada en la revista, desde su fundación en el año 2001 hasta el año 2015.

## **ÍNDICE**

Para la confección del índice se procesaron los artículos publicados en 31 números disponibles en el sitio web de la revista <http://www.rcim.sld.cu>. Con la información reunida se creó una base de datos con el software CDS/ISIS para Windows (versión 1.5.3) de la UNESCO, a partir de la cual se generaron los índices auxiliares de autor, instituciones y materias.

### **ESTRUCTURA**

- Sección bibliográfica
- Índice de autores personales
- Índice de instituciones
- Índice de materias
- Índice de direcciones de los primeros autores

## **SECCIÓN BIBLIOGRÁFICA**

La sección bibliográfica contiene 268 asientos bibliográficos organizados cronológicamente por volumen, número y año. Los usuarios podrán leer el resumen

y acceder, a través del hipervínculo correspondiente, al texto completo de los artículos de su interés en el sitio de la revista.

Ejemplo:

133-González García, Nery; Garriga Sarría, Eneida P. Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). La Habana, Cuba. El eje curricular de investigación y la informática en las carreras de Ciencias Médicas. RCIM 2009; 9(2).  
[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_19/articulo\\_pdf/estrategiacurricular.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_19/articulo_pdf/estrategiacurricular.pdf)

La formación para la investigación constituye un reto al cual se le presta especial atención en la Educación Médica Superior cubana. A partir del análisis de los antecedentes de la disciplina Informática Médica (IM), consultas con profesores expertos -tanto del campo de la IM como de las disciplinas rectoras de cada carrera- y de un análisis de las tendencias en la educación superior contemporánea, se diseñó la Estrategia curricular para la formación investigativa de carreras de la educación médica superior. Esta contempla la utilización de las herramientas que proporcionan la IM, en especial las TICs, en el abordaje de problemas de la práctica asistencial y docente cuya solución conlleve el desarrollo por parte de los estudiantes de tareas asociadas a proyectos de investigación dentro de las necesidades de aprendizaje teórico y práctico de la disciplina rectora. Estas tareas se orientan con criterio de complejidad creciente durante el currículo. Las disciplinas rectoras de cada carrera en coordinación con los departamentos de IM comparten responsabilidades en la materialización del diseño realizado.

### **ÍNDICE DE AUTORES**

Incluye los autores y coautores de los artículos publicados en la revista. Está ordenado alfabéticamente por el apellido de cada autor, seguido de (los) número (s) de cada documento de su autoría.

Ejemplo:

Fresno Chávez, Caridad

45, 54, 63, 67, 69, 96, 104, 108, 128, 131, 139, 143, 151

### **ÍNDICE DE INSTITUCIONES**

Registra, en orden alfabético, las instituciones de procedencia de los autores personales. Para generar este índice, fue necesario realizar algunos ajustes nominales, dada la diversidad de nombres por los cuales se identificaron las instituciones. En algunos casos, fue añadida la provincia o ciudad del país, para facilitar la ubicación geográfica a los lectores.

Ejemplo:

Instituto de Ciencias Básicas y Preclínicas "Victoria de Girón". La Habana, Cuba

134,159, 190, 200, 209, 211

### **ÍNDICE DE MATERIAS**

El índice de materias permite al usuario seleccionar documentos sobre temas específicos de su interés. Para su confección se utilizaron las palabras clave dadas

---

por los propios autores, los descriptores del Vocabulario Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS) y algunos términos libres que no se ajustaban a las temáticas biomédicas. Cada documento puede ser localizado por uno o más términos, y dentro de estos, por distintos aspectos o calificadores. Fueron añadidos los títulos de los artículos correspondientes para facilitar la selección a los interesados, seguidos del(los) número(s) correlativo(s) de la referencia bibliográfica en la sección bibliográfica.

Si desea profundizar en sus conocimientos sobre la Terminología recopilada en este vocabulario, visite el sitio: <http://decs.bvs.br/E/homepagee.htm>

Ejemplo:

### **ALFABETIZACIÓN INFORMACIONAL**

Caracterización de competencias informacionales en estudiantes del Policlínico Docente Meneses. 2010. 173

Diseño y presentación de un producto de conocimiento para la cultura informativa. Curso mínimo sin conexión, sociedad informacional. 69

El gestor de información en salud y el establecimiento de redes colaborativas dentro de sus organizaciones. 116

Evaluación del uso y manejo de las bases de datos disponibles para el perfil de medicina transfusional. 217

Nuevas herramientas para viejos retos en el desarrollo y mejoramiento de los procesos de enseñanza-aprendizaje. 143

Tecnologías de Información: Un entorno educativo para garantizar la primera fase de la alfabetización informacional. 131

### **ÍNDICE DE DIRECCIONES**

Registra la dirección postal y electrónica de los autores principales. Para ello se tomó la dirección particular o institucional, tal y como aparece en cada artículo publicado en la revista.

Ejemplo:

Mejías César, Yuleidys

Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI). Carretera a San Antonio de los Baños Km 1 ½, Reparto Lourdes, Boyeros, La Habana, Cuba. Email: [ymejias@uci.cu](mailto:ymejias@uci.cu)

### **Referencias bibliográficas:**

1- O'Farrill Mons E. Diez años de la Revista Cubana de Informática Médica Rev cubana Informática Méd [Internet]. 2011 [citado 9 mayo 2016]; 11(2). Disponible en: [http://www.rcim.sld.cu/revista\\_23/editorial\\_23.htm](http://www.rcim.sld.cu/revista_23/editorial_23.htm)

2-Sánchez Hernández, Apolinar; Soria Ramírez, Verónica; Landa Landa, María Guadalupe; Soria Ramírez, Violeta. Calidad y excelencia editorial de las revistas

---

científicas mexicanas ante nuevos retos. Rev Sist Información Document Ibersid. [Internet]. 2008 [citado 22 abr. 2016]; 2:93-108. Disponible en: <http://ibersid.eu/ojs/index.php/ibersid/article/view/2211/1972>

3-Funes Neira C, Heredia Farías C, Suárez Hernández V. Las revistas científicas latinoamericanas en el ISI Web of Science: una opción para académicos e investigadores. Serie Bibliotecología y Gestión de Información [Internet]. 2001 [citado 22 abr. 2016]; (65):1-30. Disponible en: <http://eprints.rclis.org/bitstream/10760/15772/3/Serie%20N%20%20b065%20Revistas%20Latinoamericanas%20Ultima%20Version.pdf>

4-Santovenia Díaz J, Cañedo Andalia R, Pinillo León AL. ¿Índices bibliográficos vs. bases de datos?. Acimed [Internet]. 2006 [citado 22 abr. 2016];14(6). Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol14\\_6\\_06/aci18606.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol14_6_06/aci18606.htm)

5-Rodríguez, EG. La revisión editorial por pares: roles y procesos. Rev. cuba. inf. cienc. salud [Internet]. 2013 [citado 20 abril 2016]; 24(2):160-75. Disponible en: <http://scieloprueba.sld.cu/pdf/ics/v24n2/ics06213.pdf>

6-Osorio Curbelo NI. ¿Qué es el Open Journal System? Rev Electron [Internet]. 2013 [citado 20 abril 2016];38(5). Disponible en: <http://www.ltu.sld.cu/revista/modules.php?name=News&file=article&sid=657>

## SECCIÓN BIBLIOGRÁFICA

Revista Cubana de Informática Médica 2001; 1(1).

1-Hernández Cáceres, José Luis. Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). La Habana, Cuba. Editorial. RCIM 2001; 1(1). [http://www.rcim.sld.cu/revista\\_1/editorial\\_1.htm](http://www.rcim.sld.cu/revista_1/editorial_1.htm)

2-Hernández Cáceres, José Luis; Cabañas, Karelia; Falcón Rodríguez, Jersys O; García Lanz, Abel; García Domínguez, Luis. Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). La Habana, Cuba; Policlínico "5 de Septiembre". La Habana, Cuba. The photoplethismographic signal processed with nonlinear time series analysis tools. La señal fotoplethismográfica procesada con herramientas de análisis de serie de tiempo no lineal. RCIM 2001; 1(1). [http://www.rcim.sld.cu/revista\\_1/articulos\\_htm/caceres.htm](http://www.rcim.sld.cu/revista_1/articulos_htm/caceres.htm)

Aborda el análisis de las señales fotoplethismográficas digitales (PPG) con herramientas no-lineales de serie de tiempo.

3-Rodríguez Chávez, Ester. Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). La Habana, Cuba. La computación en la enseñanza de las ciencias médicas. RCIM 2001; 1(1). [http://www.rcim.sld.cu/revista\\_1/articulos\\_htm/lily.htm](http://www.rcim.sld.cu/revista_1/articulos_htm/lily.htm)

En este trabajo se trata de obtener una visión del estado actual de la Enseñanza Asistida por Computadoras en las ciencias médicas, de los trabajos que se realizan, tanto nacional como internacionalmente, para utilizar las nuevas tecnologías con vistas a elevar la eficiencia del proceso de enseñanza aprendizaje en las escuelas de medicina, y se exponen los resultados de la encuesta y el análisis de las entrevistas realizadas a profesores del Instituto de Ciencias Básicas Preclínicas "Victoria de Girón" (rector en el país en la enseñanza de estas disciplinas) con el objetivo de explorar sobre el estado actual de la Enseñanza Asistida por Computadoras en esa institución. Todo esto se tuvo como punto de partida en una

investigación más profunda para proponer métodos de trabajo y tipos de aplicaciones como parte de una metodología para la elaboración de software educativo en ciencias básicas biomédicas.

4-Mas Camacho, María Rosa; Febles Rodríguez, Juan Pedro; Orue Carmona, Margarita; Chávez Tur, Zoila; Vargas Crespo, Cristina; Rodríguez Quesada, José Gabriel. Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). La Habana, Cuba. Experiencias de la aplicación de la ingeniería de software en sistema de gestión. RCIM 2001; 1(1). [http://www.rcim.sld.cu/revista\\_1/articulos\\_htm/mariarosa.htm](http://www.rcim.sld.cu/revista_1/articulos_htm/mariarosa.htm)

Constituye un objetivo fundamental de los diseñadores de software alcanzar y mantener un nivel técnico acorde con el desarrollo actual en la automatización de la información para la gestión y la dirección, y se argumenta la importancia de la Ingeniería de Software para elevar la productividad y la calidad en diseños de sistemas automatizados a partir de un examen detallado de las metodologías existentes. En correspondencia con los Lineamientos para la Informatización de la Sociedad Cubana, se realizó un estudio sobre la evolución de la automatización de la gestión en el Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana (ISCM-H), y sobre los criterios del software de gestión de la salud elaborados para ese propósito. Se demuestra la necesidad de utilizar metodologías adecuadas para diseñar sistemas con mayor productividad y mejor calidad, y de transmitir los conocimientos de Ingeniería de Software a los profesionales de la salud vinculados con la computación, especialmente a los diseñadores de sistemas que laboran en este sector. Sobre la base de estos criterios se confeccionó y rediseñó el software existente para la gestión en los Centros de Educación Médica Superior (CEMS) y el Ministerio de Salud Pública (MINSAP). Por último se proponen criterios para evaluar la calidad del software que se confeccione.

5-Vargas Martínez, Héctor Simón. Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla, México. Algoritmo de segmentación topológico para imágenes adquiridas de la tomografía computada y la resonancia magnética. RCIM 2001; (1). [http://www.rcim.sld.cu/revista\\_1/articulos\\_htm/quinnones.htm](http://www.rcim.sld.cu/revista_1/articulos_htm/quinnones.htm) Basándose en los trabajos de Khalimsky y Kovalevsky, los cuales propusieron que una imagen digital está asociada a un espacio topológico, se propone en el presente artículo un nuevo algoritmo basado en estos conceptos de topología general y enmarcado en el modelo difuso. Se hace un análisis de los resultados que arroja el algoritmo sobre las imágenes, como el grado de compactificación de los objetos en cada clase, así como la separabilidad de las clases; también se analiza la complejidad en tiempo y espacio del algoritmo. Se presenta como parte de las conclusiones la opinión de un experto para evaluar los resultados de la segmentación y se explica en las perspectivas la importancia del concepto de segmentación en el proceso de diagnóstico.

6-Sánchez Mansolo, Athos A; Iglesias Dios, Jorge Luis; Perdomo González, Gabriel; Hernández Cáceres, José Luis; Mendoza, Dayma. Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). La Habana, Cuba. Historias clínicas electrónicas en Cuba, quimera o posibilidad real.

RCIM 2001; 1(1).

La automatización de la información médica es una meta que representa enormes ventajas para los profesionales de la salud, los pacientes, y el Estado. La transformación de las historias clínicas de los pacientes de su formato tradicional, en copia de papel, a uno electrónico, constituye un eslabón fundamental dentro de esta tarea; sin embargo, la implementación de dichas historias es aún una quimera. La mayor parte de las instituciones de salud en el mundo alcanzan un Nivel 1,

acorde a los conceptos establecidos por el Instituto de Medicina de los Estados Unidos, mundialmente aceptados, y solo unas pocas instituciones con gran desarrollo, logran alcanzar un Nivel 3. Este trabajo propone una vía para lograr un sistema de historias clínicas electrónicas en nuestro país. Se brindan las distintas etapas para alcanzar su aplicación de una forma gradual, económica y eficiente, dentro del Sistema Nacional de Salud, lo que le permitiría colocarse en un nivel intermedio de automatización de las historias clínicas, con todas las facilidades que implicaría.

### **Revista Cubana de Informática Médica 2002; 2(1)**

7-O´Farrill Mons, Esperanza. Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). La Habana, Cuba. Editorial. RCIM 2002; 2(1).

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_2/editorial\\_2.htm](http://www.rcim.sld.cu/revista_2/editorial_2.htm)

8-Gala López, Boris L; Moorman, Peter W. Hospital Clínicoquirúrgico Docente "Hermanos Ameijeiras". La Habana, Cuba; Universidad Erasmus de Rotterdam. Departamento de Informática Médica. Holanda. CIRGEN: sistema automatizado para las normas quirúrgicas de diagnóstico y tratamiento. CIRGEN, Development of a Surgical Guidelines System. RCIM 2002; 2(1).

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_2/articulos\\_pdf/articulo\\_boris.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_2/articulos_pdf/articulo_boris.pdf)

Hace más de 30 años fueron introducidas las Normas Cubanas para el Diagnóstico y Tratamiento en Cirugía como instrumento para mejorar la calidad de la atención médica. Con el transcurso de los años algunas dificultades se han presentado y han provocado su uso infrecuente en la práctica quirúrgica diaria, quedando solo para fines educativos. En este estudio proponemos un nuevo formato organizativo para las normas donde se aplica una estructura formal para el contenido de la edición vigente tomando como punto de partida para este prototipo, tres problemas médicos: Enfermedades quirúrgicas del tiroides, Litiasis vesicular y Hernia Inguinal. Se diseñó una base de datos relacional para almacenar la información y se construyó una interface en Hypertext Markup Language (HTML) para permitir una fácil interacción con los usuarios; se incluyeron aditamentos especiales para permitir un rápido acceso a los contenidos del programa y además se agregaron nuevas opciones para consulta de información técnica ampliada, imágenes didácticas y soporte bibliográfico. Con el propósito de lograr una mayor integración a la práctica quirúrgica diaria el sistema se complementa con una aplicación que permite la generación automática de informes quirúrgicos en el momento de la operación. Esta aplicación fue diseñada para un ambiente Windows; utiliza una interface de fácil manejo con un formato similar al informe tradicional que se basa en la información de las normas. Este nuevo instrumento permitirá contar con informes legibles, organizados, completos y almacenados en formato electrónico, a la vez que optimiza el tiempo en el salón y suministra información inmediata sobre el proceder. Para la evaluación clínica del prototipo se propone su aplicación de forma local y a pequeña escala.

9-Medina Pagola, Mercedes; Febles Rodríguez, Juan Pedro. Hospital General Docente "Julio Trigo López". La Habana, Cuba; Agencia de Información para el Desarrollo. La Habana, Cuba. Utilización del aprendizaje basado en problemas bajo la óptica de la inteligencia artificial. RCIM 2002; 2(1).

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_2/articulos\\_pdf/articulo\\_ia.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_2/articulos_pdf/articulo_ia.pdf)

En la metodología curricular denominada Aprendizaje basado en Problemas la estructuración del conocimiento se realiza conformando problemas que abarcan el contenido docente de los planes de estudio. Dentro de la Inteligencia Artificial, la técnica de Razonamiento basado en Caso es un medio paradigmático para la



resolución de problemas. En este artículo se analiza como la utilización del Razonamiento basado en Caso en el Aprendizaje basado en Problemas permitirá un aprendizaje más efectivo en la enseñanza de la Psiquiatría.

10-Abreu García, María Teresa; Regalado Miranda, Elsa; Regalado Miranda, Ester; Roque Acosta, María del Carmen. Facultad de Medicina "Comandante Manuel Fajardo". La Habana, Cuba. Nuevas tecnologías de la información y la comunicación en la enseñanza de las ciencias médicas. RCIM 2002; 2(1).  
[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_2/articulos\\_pdf/articulo\\_elsar.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_2/articulos_pdf/articulo_elsar.pdf)

El objetivo fundamental de este trabajo consistió en aplicar las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (NTIC) en la actividad docente - investigativa de los estudiantes de Medicina, con vistas a prepararlos para su futuro desempeño profesional. Para lograr esto se convocó a una Jornada Científica Virtual, actividad sin precedentes en la enseñanza de las Ciencias Médicas en Cuba, donde se presentaron los trabajos en formato HTML con el fin de facilitar su publicación en el Web y permitir el acceso de los interesados a los mismos. Se realizó la discusión virtual de los trabajos en un canal del Internet Relay Chat (IRC). Se logró aplicar las NTIC en la actividad académica y profundizar en los contenidos de Psicología Médica. Los estudiantes crearon sus propias páginas Web, desarrollaron la habilidad para establecer la comunicación a través del IRC y se aumentó la integración entre las asignaturas de Informática y Psicología Médicas.

11-Quiñones Acosta, Héctor; Barber Gutiérrez, Antonio. Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). La Habana, Cuba; Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana (ISCM-H). La Habana, Cuba. Modelos matemáticos de la fisiología respiratoria. RCIM 2002; 2(1).  
[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_2/articulos\\_pdf/articulo\\_q.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_2/articulos_pdf/articulo_q.pdf)

Se hace un análisis de los principales modelos matemáticos que aparecen en la literatura, en el área de la fisiología respiratoria, con vistas a seleccionar algunos que sean más factibles de ser aplicados en la práctica clínica, no requieran de mucho equipamiento para tomar datos de pacientes y permitan incorporar patrones de respiración Yoga como una posible opción en el tratamiento. Específicamente para evaluar y tratar a personas que padecen de enfermedades respiratorias obstructivas, los modelos de dos compartimentos alveolares y corto circuito son nuestra propuesta. Estos modelos parecen ser más adecuados a los objetivos mencionados, es decir, para la evaluación del paciente y la posible terapia natural con técnicas respiratorias.

12-Sautié Castellanos, Miguel; Hong, Rolando; Hernández Cáceres, José Luis. Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). La Habana, Cuba. Aplicación del modelo de reconocimiento resonante al estudio de las proteínas quinasas. RCIM 2002; 2(1). [http://www.rcim.sld.cu/revista\\_2/articulos\\_pdf/articulo\\_pq.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_2/articulos_pdf/articulo_pq.pdf)

Se realiza un estudio exhaustivo, utilizando un elevado número de proteínas, del modelo de reconocimiento resonante propuesto por Cosic y col para el análisis de secuencias aminoacídicas de una proteína, a partir de la serie generada mediante la sustitución de aminoácidos por sus respectivos potenciales de interacción ión-electrón. Se estudian los espectros de potencias y los espectros cruzados de varios grupos de proteínas emparentadas, con el objetivo de poder apreciar la conservación de la frecuencia característica planteada en el modelo. Conclusiones: i) El valor de la frecuencia característica de la superfamilia de las proteínas quinasas encontrado por Cosic no coincide con el valor mucho más representativo calculado en el presente trabajo ii) En la aplicación del Modelo de Reconocimiento Resonante al grupo de las proteínas quinasas no se cumple al menos uno de sus



aspectos básicos; a saber, el criterio de discriminación de picos significativos o la correspondencia biunívoca entre función biológica y una única frecuencia característica.

### **Revista Cubana de Informática Médica 2002; 2(2)**

13-Jardines Méndez, José B. Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas-Infomed. Universidad Virtual de Salud. La Habana, Cuba. Editorial. RCIM 2002; 2(2). [http://www.rcim.sld.cu/revista\\_3/editorial\\_3.htm](http://www.rcim.sld.cu/revista_3/editorial_3.htm)

14-Gala López, Boris L. Hospital Clínico Quirúrgico Docente "Hermanos Ameijeiras". La Habana, Cuba. SALUD, proposición de un diseño y premisas teóricas de una historia clínica computarizada para la atención hospitalaria. RCIM 2002; 2(2). [http://www.rcim.sld.cu/revista\\_3/articulos\\_pdf/boris.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_3/articulos_pdf/boris.pdf)

Uno de los elementos fundamentales en la medicina institucional es la historia clínica, sin embargo, su aplicación ha enfrentado diversas dificultades que se han hecho evidentes durante la práctica diaria, las cuales han provocado un funcionamiento poco eficiente del engranaje hospitalario. En este trabajo se propone un diseño para concebir una historia clínica computarizada que permita superar las limitaciones ya presentes en el formato actual. Esta idea se denominó SALUD. Se enumeran premisas a tener en cuenta para el diseño de esta historia computarizada; se propone una estructura basada en módulos interactuantes, encargados de administrar la información del paciente de forma lógica y eficiente. SALUD pudiera generar una herramienta para hacer de nuestra historia clínica un documento eficiente y útil, por lo que su implementación revertiría en una mejor gestión dentro la asistencia médica.

15-García Domínguez, Luis; Hong Enríquez, Rolando; Sautié Castellanos, Miguel; Hernández Cáceres, José Luis. Instituto Cubano de Arte e Industria Cinematográficos (ICAIC). La Habana, Cuba; Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). La Habana, Cuba; Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana (ISCM-H). La Habana, Cuba. Complejidad y codificación en RNAs no codificadores. RCIM 2002; 2(2). [http://www.rcim.sld.cu/revista\\_3/articulos\\_pdf/luis.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_3/articulos_pdf/luis.pdf)

La estructura de la información presente en las regiones genéticas no codificadoras aún está muy poco caracterizada. En este trabajo se plantea como objetivo fundamental hacer una recodificación de estas secuencias y utilizar medidas teórico-informacionales de análisis, como la entropía de Shannon y la complejidad de Lempel-Ziv, para caracterizar estos datos. La complejidad de Lempel-Ziv mostró un patrón similar no aleatorio en secuencias no codificadoras de diferentes organismos; con medidas derivadas de la entropía de Shannon se obtuvieron evidencias de patrones que hacen posible un tipo de codificación diferente al código de tripletes clásico planteado para secuencias codificadoras.

16-Sagaró del Campo, Nelsa María; Jiménez Paneque, Rosa; Fariñas Seijas, Humberto. Sistema para evaluación de medios diagnósticos. RCIM 2002; 2(2). [http://www.rcim.sld.cu/revista\\_3/articulos\\_pdf/nelsa.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_3/articulos_pdf/nelsa.pdf)

El desarrollo tecnológico de los últimos decenios ha dotado a la práctica médica de novedosos y sofisticados medios diagnósticos que, a pesar de contribuir al perfeccionamiento del trabajo médico, han introducido una tendencia a su uso indiscriminado. Por la necesidad de herramientas cuantitativas que permitan dirigir con racionalidad las indicaciones, y teniendo en cuenta la ausencia de sistemas para la evaluación de medios diagnósticos, se creó EVA, un Sistema Automatizado,

---

complemento del libro "Principios Básicos de la Evaluación de los Procedimientos Diagnósticos con Aplicación en Medicina Clínica", texto básico del módulo de Evaluación de Medios Diagnósticos de la especialidad de Bioestadística, el cual permite calcular los indicadores básicos para la evaluación del desempeño de un procedimiento diagnóstico, tales como la sensibilidad, la especificidad, los valores predictivos, el valor global de la prueba, las razones de verosimilitud, así como otros indicadores menos difundidos, pero no menos importantes, como el índice de Youden, el índice de Kappa, el índice de validez, el coeficiente Phi, etc., para lo cual se podrán crear tablas introduciendo los datos directamente por el teclado o importando éstos desde una base de datos en formato DBF. También permite, de forma gráfica, a través de la construcción de la curva ROC, elegir el punto de corte óptimo y conocer el área bajo dicha curva, así como la sensibilidad, la especificidad y la distancia de cualquier punto seleccionado al punto de mayor sensibilidad y especificidad.

17-Monteagudo Valdivia, Pedro. Policlínico de Placetas, Villa Clara, Cuba. La imagen digital, una mirada interna. RCIM 2002; 2(2).

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_3/articulos\\_pdf/pedro.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_3/articulos_pdf/pedro.pdf)

Se realiza una amplia revisión a fin de documentarnos sobre los aspectos básicos referentes a la imagen digital. Se abordan antecedentes históricos, clasificación, procesos implicados en la puesta a punto de imágenes tales como la compresión y sus diferentes tipos, así como la optimización, entre otros; por otra parte, se sugieren herramientas de diseño para llevar a cabo un buen tratamiento de la imagen, ya sea dentro o fuera de la red, a fin de lograr mejor calidad en el resultado de las mismas.

18-Díaz Bravo, Tito; Torres Chávez, Tamara Esther. Escuela Latinoamericana de Medicina. Departamento de Informática Médica. La Habana, Cuba. El EXCEL como apoyo a la enseñanza y la práctica de la Bioestadística. RCIM 2002; 2(2).

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_3/articulos\\_pdf/tito.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_3/articulos_pdf/tito.pdf)

Desde la pasada década se ha ido intensificando notablemente la aplicación de la Informática en las diferentes esferas del quehacer económico-social, lo que ha estado influenciado por el marcado desarrollo de la computación y de las nuevas tecnologías de la información. Un papel relevante en ese sentido le ha correspondido al perfeccionamiento de los programas asistentes matemáticos, entre los que el EXCEL ocupa un lugar importante. La Bioestadística constituye uno de los contenidos fundamentales de la asignatura Informática Médica II (IM II), del actual Plan de Estudios de Ciencias Médicas. Se apoya de manera importante en la aplicación de los Métodos de la Estadística Descriptiva e Inferencial. Con el desarrollo actual de los asistentes matemáticos es aconsejable darle un enfoque de aplicación práctica para hacer más efectiva la enseñanza de las diferentes herramientas estadísticas. Por su parte, los laboratorios de IM pueden enriquecerse empleando un programa profesional que cumpla a la vez dos condiciones: ser competente y resultar de fácil acceso. El objetivo del presente trabajo es presentar críticamente las potencialidades del EXCEL como herramienta asistente, tanto para la enseñanza como para la práctica de la Bioestadística. A partir de los diversos cursos de pre y posgrado en que se empleó, quedó constatado que el EXCEL es un magnífico software como herramienta de apoyo en la enseñanza de los contenidos de Bioestadística. Se comprobó que el EXCEL se puede emplear satisfactoriamente para la impartición de los contenidos de Bioestadística previstos en el programa analítico, y que resultó de rápida asimilación por parte de los usuarios. Se ha venido aplicando desde el curso 2000 - 2001 por estudiantes de 2do. Año de la ELAM, así como en cursos de posgrado.

**Revista Cubana de Informática Médica 2003; 3(1)**

19-González García, Nerys. Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). La Habana, Cuba. Editorial. RCIM 2003; 3(1).  
[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_4/editorial\\_4.htm](http://www.rcim.sld.cu/revista_4/editorial_4.htm)

20-Arenas Gutiérrez, René; Romero del Sol, Juana María; García Hernández, Katia; Pérez Llánez, Guillermo; Pacios Fernández, Luisa. Facultad de Ciencias Médicas "Julio Trigo López". La Habana, Cuba. Apuntes sobre representación gráfica. RCIM 2003; 3(1). [http://www.rcim.sld.cu/revista\\_4/articulos\\_pdf/renearenas.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_4/articulos_pdf/renearenas.pdf)

Los resultados de los estudios deben presentarse en forma clara y correcta a fin de que puedan utilizarse adecuadamente. Este trabajo da algunas definiciones y explica procedimientos para la presentación gráfica de la información (gráficos más comunes) de acuerdo a lineamientos reconocidos internacionalmente, ya que con frecuencia se cometen errores y los gráficos están mal confeccionados. Permite al lector mejorar la presentación del contenido científico. Se ponen ejemplos de gráficos elaborados de forma sencilla en las aplicaciones de Microsoft Office, como usualmente lo hacen las personas no expertas.

21-Delgado Ramos, Ariel; Santana Pórbén, Sergio. El método de Passing Bablok como solución al problema de la comparación de métodos analíticos. RCIM 2003; 3(1). [http://www.rcim.sld.cu/revista\\_4/articulos\\_pdf/arieldelgado.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_4/articulos_pdf/arieldelgado.pdf)

Se realizó un estudio de evaluación de tecnología con el objetivo de determinar qué lugar ocupa el método de regresión de Passing & Bablok dentro del problema de la comparación de métodos analíticos en relación con el método de Mínimos Cuadrados, solución tradicional a este problema. Para ello se diseñó un estudio experimental en el que se tuvieron en cuenta los siguientes aspectos: modelo experimental, especificaciones de desempeño y ensayo de simulación, donde se definieron las características de la generación de los números (pseudo) aleatorios y se determinaron los escenarios de simulación y el cálculo de los indicadores de desempeño. Se determinó mediante el estudio que el método de Mínimos Cuadrados no era una solución adecuada a este problema en ninguno de los escenarios propuestos, mientras el método de Passing & Bablok solo fue óptimo cuando los errores analíticos de los métodos en comparación eran iguales. Se concluyó además que, cuando el rango de concentración es estrecho, no deben emplearse ninguno de los métodos evaluados en el estudio.

22-Jiménez Rivero, Gladys; Domínguez Domínguez, Mara. Centro Nacional Coordinador de Ensayos Clínicos (CENCEC). La Habana, Cuba. El registro electrónico del proceso de recolección en un ensayo clínico. RCIM 2003; 3(1).  
[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_4/articulos\\_pdf/gladisjimenez.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_4/articulos_pdf/gladisjimenez.pdf)

El proceso de recolección de la información registrada en un ensayo clínico constituye un aspecto, que una vez finalizada la inclusión de los sujetos en el estudio, puede demorar la terminación del ensayo clínico. El protocolo del estudio establece una norma general según la frecuencia de las evaluaciones. Sin embargo es necesario conocer la frecuencia individual de cada paciente, a manera de mantenerlo informado, así como evitar posibles pérdidas durante todo el proceso de evaluación. Este trabajo propone una solución para automatizar el calendario de recogida de datos para un ensayo clínico. Este registro incluye otras facilidades importantes en el proceso de ejecución del ensayo como son un control del proceso de inclusión y monitoreo del ensayo. El mismo es utilizado desde el año 2001 en todos los ensayos clínicos que desarrolla el Centro Nacional Coordinador de Ensayos Clínicos.

23-Hong Enríquez, Rolando; García Domínguez, Luis; Sautié Castellanos, Miguel; Hernández Cáceres, José Luis. Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). La Habana, Cuba; Instituto Cubano de Arte e Industria Cinematográficos (ICAIC). La Habana, Cuba. Estudio de la variabilidad de la frecuencia cardiaca mediante el análisis de recurrencia visual. RCIM 2003; 3(1).

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_4/articulos\\_pdf/hong.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_4/articulos_pdf/hong.pdf)

Se aplicaron varios métodos relacionados con la implementación del análisis de recurrencia visual a un grupo de 10 registros de señales RR obtenidas a partir de una señal de RR de 24 horas de duración de un sujeto sano voluntario del sexo masculino. En particular la utilización de la función de información mutua y del método de los falsos vecinos mostraron que la señal posee una elevada dimensión de inmersión, por esta razón se descarta la posibilidad de que la señal posea una dinámica de caos clásico. Esto está en correspondencia con resultados ya alcanzados en la literatura. En general, en los gráficos de recurrencia se aprecia la presencia de cierta estructura en las señales RR estudiadas, este resultado se confirma con las mediciones de entropía espacio-temporal (aproximadamente 50% para todas las señales observadas). Conclusiones: i) consideramos que el análisis de recurrencia visual puede ser una herramienta útil para explorar la estructura de las señales de variabilidad de la frecuencia cardíaca y su posible alteración en algunas enfermedades.

24-San Martín Gómez, Mario. Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). La Habana, Cuba. Modelos mecánicos del ADN. RCIM 2003; 3(1).

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_4/articulos\\_pdf/mayito.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_4/articulos_pdf/mayito.pdf)

Se exponen dos simples modelos mecánicos de la molécula de ácido desoxirribonucleico (ADN). En el modelo discreto, la tira de ADN se representa como una cadena formada por unidades rígidas que interactúan mediante fuerzas elásticas. En el modelo continuo la molécula se representa mediante un filamento elástico delgado. En ambos casos, obtenemos expresiones de la energía de una cadena en equilibrio estático. Hacemos breve referencia a las posibles aplicaciones de estos modelos.

### **Revista Cubana de Informática Médica 2003; 3(2)**

25-Rubén Quesada, Mercedes. Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). La Habana, Cuba. La investigación en informática médica en nuestros centros de educación médica superior [Editorial]. RCIM 2003; 3(2).

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_5/editorial\\_5.htm](http://www.rcim.sld.cu/revista_5/editorial_5.htm)

26-Guzmán Montoto, José Ignacio. SIMPRO. Centro de Investigación y Desarrollo de Simuladores. La Habana, Cuba. Soluciones informáticas para la visualización tridimensional en tiempo real. RCIM 2003; 3(2).

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_5/articulos\\_pdf/informatica.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_5/articulos_pdf/informatica.pdf)

Los avances alcanzados en el desarrollo del hardware y en los métodos de adquisición de datos como scanners tomográficos y sistemas de análisis de imágenes, han llevado a la obtención de modelos geométricos de elementos biomédicos con la propiedad de ser manipulados a través de la visualización tridimensional (3D). Hoy día, esta visualización abarca desde aplicaciones biológicas, incluyendo análisis de estructuras y sus relaciones funcionales, hasta aplicaciones médicas que comprenden exactitudes anatómicas y la planificación o el entrenamiento para operaciones quirúrgicas complejas. En este trabajo se proponen soluciones informáticas para satisfacer requerimientos de visualización en tiempo real. Los algoritmos desarrollados se encuentran agrupados en una

biblioteca gráfica que facilitará el desarrollo de futuros trabajos. Los resultados obtenidos permiten enfrentar problemas actuales de representación tridimensional de superficies complejas, se alcanza realismo en las imágenes y tienen posible aplicación en bioinformática y medicina.

27-Rodolfo Irigoitia, Alberto Ramón. Secretaría de Estado de Salud de Entre Ríos. División Laboratorio. Dirección de Epidemiología. Argentina. Sitio de INTERNET: aplicado a una Red de Laboratorios Provincial. RCIM 2003; 3(2).  
[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_5/articulos\\_pdf/red.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_5/articulos_pdf/red.pdf)

Se detallan en el presente artículo los pasos seguidos para el diseño e implementación de un sitio en Internet, que sirvió como eje de comunicación entre los laboratorios de una red provincial de laboratorios, su cabecera de red y las instancias jerárquicas superiores. Se detallan los ejes temáticos de su contenido, básicamente, la disponibilidad de los formularios usados por la red, la accesibilidad a la información resumida de los datos generados desde la misma, informes técnicos e información relacionada con epidemiología. Se aportan estadísticas de uso que informan sobre el tráfico de profesionales de la red y de otras partes del mundo. Se concluye que la facilidad y pocos gastos de instalación de un sitio en Internet ameritan su aplicación, el uso de Internet por parte de la red de laboratorios mejoró la comunicación entre los distintos niveles de acción y decisión, resultó en una disminución de costos y dinamizó el envío de información desde y hacia los laboratorios.

28-Ricabal Beltrán, Juan Rafael. Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). La Habana, Cuba. Creación multimedia: puntos de contactos con la docencia en ciencias médicas. RCIM 2003; 3(2).  
[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_5/articulos\\_pdf/multimedia.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_5/articulos_pdf/multimedia.pdf)

Se aborda el análisis de la producción de creaciones informáticas multimedias y su relación con el proceso educativo de las ciencias de la salud en Cuba, se analizan conceptos elementales en este campo, se comentan las etapas en el proceso estableciéndose la necesidad de respetar la secuencia y el trabajo en equipo para lograr productos más atractivos y eficaces; se examinan las causas de las principales brechas en la calidad de las creaciones multimediales y se proponen las pautas mínimas para enfrentar el futuro de esta labor.

29-Corona Martínez, Luis A; Nuñez Blanco, Alberto; Monzón Pérez, Maicel; Crúz Pérez, Nicolás R; Olite Montesbravo, María E. Hospital Universitario "Dr Gustavo Aldereguía Lima" Cienfuegos, Cuba; Facultad de Ciencias Médicas "Dr Raúl Dorticós Torrado". Cienfuegos, Cuba. SIMED: un nuevo software para la aplicación de simulaciones de casos en la docencia médica. RCIM 2003; 3(2).  
[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_5/articulos\\_pdf/software.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_5/articulos_pdf/software.pdf)

El empleo de la simulación de casos clínicos a través de la computadora es de indiscutible utilidad para el aprendizaje del proceso de atención médica por los estudiantes de Medicina. Este informe expone de forma resumida las principales características de un nuevo software diseñado con este propósito. SiMed fue confeccionado mediante la herramienta de trabajo Borland Delphi 5 y Microsoft SQL Server 7, con la filosofía cliente-servidor, para sistema operativo Windows e implementación en red de área local. Debido a la calidad del software elaborado y su gran aceptación por los estudiantes, SiMed permite un cabal cumplimiento de los objetivos para los que está diseñado como software educativo.

30-Pacios Fernández, Luisa L; Arenas Gutiérrez, René; Pérez Llanes, Guillermo. Facultad de Ciencias Médicas "Julio Trigo". Departamento de Informática. La

Habana, Cuba. Sistemas hipermedia adaptativos: una aproximación al tema. RCIM 2003; 3(2). [http://www.rcim.sld.cu/revista\\_5/articulos\\_pdf/hipermedia.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_5/articulos_pdf/hipermedia.pdf)

Las herramientas específicas con vistas a la creación de aplicaciones computacionales para la educación, posibilitan el aumento de la productividad en la realización de las aplicaciones y la calidad del resultado obtenido. Bastante difundidos como herramientas de apoyo al aprendizaje se encuentran los Sistemas Tutoriales Inteligentes (STI) y los Sistemas Hipermedia (SH) que han sido usados como forma auxiliar de la enseñanza. Numerosos autores plantean que ambos tipos de sistemas presentan desventajas. Los primeros convierten a la tarea educacional en excesivamente restringida a las órdenes del tutorial y los segundos dejan al usuario muy libre, delegando la tarea de enseñar en el propio usuario del sistema. Una propuesta de solución a este problema consiste en que el Sistema Hipermedia tenga información del grado de conocimiento del usuario sobre el asunto que está siendo enseñado, para que lo pueda guiar a través de la adaptación del material presentado. Tenemos entonces un nuevo modelo de sistema hipermedia, llamado "Sistema Hipermedia Adaptativo" (SHA). Una forma en que tal adaptabilidad puede ser obtenida es a través de su integración con un Sistema Tutorial Inteligente. En este trabajo se lleva a cabo un acercamiento a este tema, mediante el estudio de diferentes sistemas propuestos.

#### **Revista Cubana de Informática Médica 2004; 4(1)**

31-Hernández Cáceres, José Luis. Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). La Habana, Cuba. Editorial. RCIM 2004; 4(1). [http://www.rcim.sld.cu/revista\\_6/editorial\\_6.htm](http://www.rcim.sld.cu/revista_6/editorial_6.htm)

32-Ortega Espinosa, Ma. del Carmen; Gutiérrez Venegas, Gloria; Joaquín Islas, Carlos Tomás; Avelar Islas, Adán. Facultad de Estudios Superiores. Zaragoza, España; UNAM. Facultad de Odontología. Laboratorio de Bioquímica, División de Estudios de Posgrado e Investigación. México. Agua. Software educativo. RCIM 2004; 4(1). [http://www.rcim.sld.cu/revista\\_6/articulo\\_pdf/agua.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_6/articulo_pdf/agua.pdf)

El agua es un compuesto formado por dos moléculas de hidrógeno y una de oxígeno, se puede encontrar en estado líquido, sólido y gaseoso, es la sustancia más abundante ya que representa el 70% del peso de todos los seres vivos...

33-Hong, Rolando; Martínez Ortiz, Carlos; Sautié Castellanos, Miguel; Valdés Crespo, Kiria; Hernández Cáceres, José Luis. Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). La Habana, Cuba. Computación biomolecular: algunos apuntes. RCIM 2004; 4(1). [http://www.rcim.sld.cu/revista\\_6/articulo\\_pdf/biocomputing.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_6/articulo_pdf/biocomputing.pdf)

Se aborda el problema del desarrollo de sistemas computacionales basados en la aplicación de principios y soportes procedentes de la biología. En opinión de los autores, la investigación en la frontera de la biología y la física con las tecnologías de la información puede llevar al desarrollo de nuevos e importantes sistemas de información (algoritmos y software) y tecnologías de computación (hardware). La cuestión es qué y cómo podemos aprender (y entender) de los sistemas biológicos y físicos y cómo podemos adoptarlos y adaptarlos para desarrollar las tecnologías de la información del futuro. La computación biomolecular y la computación cuántica persiguen estos objetivos. El hecho de que diferentes tipos de tareas no resueltas hasta el presente mediante las tecnologías tradicionales encuentre su solución en el marco de la computación biomolecular puede considerarse como la mejor evidencia de las amplias perspectivas de este enfoque.



34-Franklin Mergarerejo, Ricardo; Desdín, Luis Felipe; López Aldama, Daniel; García Parra, Lázaro. Optimización de una instalación para el análisis por activación neutrónica. RCIM 2004; 4(1).

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_6/articulo\\_pdf/fluor.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_6/articulo_pdf/fluor.pdf)

Se presenta un método de detección del Flúor por medio del análisis por activación neutrónica. Este método supone una exactitud en la determinación de cualquier elemento muy alta (del orden de ppm); pero teniendo la particularidad de que con Oxígeno y Flúor después de ciertas reacciones nucleares se obtienen el mismo producto de reacción (hijo). Esto implica serios inconvenientes ya que se produce una interferencia entre la activación del Oxígeno y del Flúor falseando la lectura. Para salvar este inconveniente y aprovechar las bondades de este método se conoce que el Oxígeno se activa para neutrones con energías superiores a los 10.5 MeV, mientras que el Flúor para energías de los neutrones incidentes superior a los 1.5 MeV. Nos planteamos como hipótesis que es posible reducir la interferencia del Oxígeno utilizando un moderador a fin de afectar la estadística del conteo lo menos posible. El objetivo del presente trabajo es diseñar y optimizar una instalación para medir concentraciones de Flúor en presencia de Oxígeno utilizando neutrones de 14 MeV proveniente de un generador de neutrones del tipo NG-12-1. Para cumplir con nuestro objetivo partiendo de la hipótesis se implementó una simulación experimental utilizando métodos matemáticos de probada eficiencia en el transporte de neutrones como el método de Monte Carlo (específicamente el código MCNP-4C). Los resultados de nuestras simulaciones apuntan a la validez de nuestra hipótesis.

35-Suárez Guerra, Sergio. Instituto de Cibernética, Matemática y Física (ICIMAF). La Habana, Cuba. Perfiles de parámetros acústicos de la voz, su uso e incidencia como método práctico para la implantación y rehabilitación de la voz y el habla. RCIM 2004; 4(1). [http://www.rcim.sld.cu/revista\\_6/articulo\\_pdf/perfiles.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_6/articulo_pdf/perfiles.pdf)

La posibilidad de "ver lo que se dice", ha resultado muy novedosa como método para la implantación y rehabilitación de la Voz y el Habla. Visualizar de forma inmediata, mediante una gráfica, los perfiles acústicos de los principales parámetros de la señal de voz y asociarlos con imágenes que representan lo dicho, ha resultado una alternativa adicional muy estimulante en el campo de la Foniatría y en Escuelas Especiales. En protocolos de investigación realizados durante un año en Escuelas Especiales, se ha notado un adelanto sustancial en el aprendizaje de la correcta dicción, en aquellos alumnos que adicionalmente al método tradicional, utilizaron un sistema de extracción y visualización de perfiles acústicos, representación de imágenes asociada al sonido y realimentación auditiva del sonido patrón y del producido por el usuario durante la sesión de trabajo. En el presente año escolar, el sistema Exparam V.2.0, continua siendo una opción para su introducción a Nivel Nacional en la Escuelas Especiales de la República de Cuba. Estadísticas del uso de la aplicación de la versión 1.2 se obtuvieron en el curso 2000 - 2001 y se esperan resultados del uso de la versión 2.0 a finales del curso 2002 - 2003. En el CIC - IPN del DF, México, se termina un sistema que a modo de evaluación se prueba en el Instituto de la Comunicación Humana (InCH) de México D.F, que busca apoyar la gestión en consultas de foniatría mediante el análisis de la voz y que involucra de igual manera la representación de perfiles acústicos, así como la inclusión de una base de datos clínicos de los pacientes. La versión Exparam 2.0 es utilizada en el InCH, para la creación de carpetas de archivos de voces clasificados por problemas, a partir de las cuales se desarrollaran nuevas aplicaciones con el empleo del análisis de las características de perfiles acústicos de la voz.



36-Sistema automatizado de egresos hospitalarios y cálculo de indicadores ajustados. RCIM 2004; 4(1).

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_6/articulo\\_pdf/sistema.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_6/articulo_pdf/sistema.pdf)

La atención hospitalaria es la de mayor costo entre las que se prestan en la salud. La manera más efectiva de ejercer control y evaluar la actividad hospitalaria transita por el uso de indicadores de desempeño hospitalario que permitan evaluar la calidad y lo adecuado de la atención sanitaria de manera continua, sin embargo, los indicadores de resultado crudos no permiten realizar una comparación acertada en el tiempo en un mismo servicio u hospital así como entre diferentes instituciones. Pocos darían credibilidad hoy en día a los resultados comparativos de los pacientes entre hospitales sin un ajuste mínimo para las diferencias entre los riesgos de los pacientes. Se realizó un estudio de investigación desarrollo (I+D) definido dentro de la categoría "evaluación de tecnologías", en el cual se construyó y se dieron los primeros pasos en la construcción y validación de un sistema automatizado para los egresos hospitalarios el cual además permite el cálculo de indicadores hospitalarios ajustados y de otros indicadores de calidad y eficiencia de los servicios brindados en las instituciones hospitalarias.

### **Revista Cubana de Informática Médica 2005; 5(1)**

37-Hernández Cáceres, José Luis. Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). La Habana, Cuba. Editorial. RCIM 2005; 5(1).

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_7/editorial\\_7.htm](http://www.rcim.sld.cu/revista_7/editorial_7.htm)

38-Rodríguez Andrés, C; Delgado Naranjo, J. Universidad del País Vasco. Facultad de Medicina y Odontología. Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública. País Vasco, España. Utilización del paquete estadístico STATA® en el ámbito de la genética de las poblaciones humanas: nueva aplicación informática para la estimación del parentesco genético y distancia genética, mediante isonimia. RCIM 2005; 5(1). [http://www.rcim.sld.cu/revista\\_7/articulo\\_htm/paquetestad.htm](http://www.rcim.sld.cu/revista_7/articulo_htm/paquetestad.htm)

39-Almaguer Melian, William; Bergado Rosado, Jorge; Cruz Aguado, Reyniel. CIREN. Laboratorio de Electrofisiología Experimental. La Habana, Cuba. Plasticidad sináptica duradera (LTP): un punto de partida para entender los procesos de aprendizaje y memoria. RCIM 2005; 5(1).

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_7/articulo\\_htm/plasticidad.htm](http://www.rcim.sld.cu/revista_7/articulo_htm/plasticidad.htm)

La memoria y aprendizaje junto a las otras capacidades intelectuales son las habilidades más apreciadas por la humanidad, tal vez porque son la que nos distinguen en el reino animal, las que nos han dado el inmenso éxito evolutivo. En las últimas décadas se han producido una serie de avances que nos permiten comenzar a entender mejor la naturaleza de funcionamiento del Sistema Nervioso y su capacidad para modificarse como consecuencia de la experiencia. A esta comprensión ha contribuido de manera notable el estudio de un fenómeno análogo a la memoria y el aprendizaje conocido con potenciación sináptica a largo plazo (LTP). Este artículo revisa un grupo de evidencias que muestra los mecanismos de la LTP, su semejanza con los que tiene lugar en el aprendizaje y la memoria; así como el papel de las emociones, las motivaciones y el efecto del envejecimiento cerebral sobre el mantenimiento de tales cambios.

40-Vidal Ledo, María; García Pierrot, Gonzalo; Cazes, Guillermo. Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). La Habana, Cuba. Seguridad, Información y Salud. RCIM 2005; 5(1).

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_7/articulo\\_htm/segurinfsalud.htm](http://www.rcim.sld.cu/revista_7/articulo_htm/segurinfsalud.htm)

Dada la complejidad del Sistema de Salud Cubano y la estrategia de Informatización que el Sector está llevando a cabo la actividad de Seguridad Informática se plantea como un objetivo principal, teniendo en cuenta que cada dato a proteger no es simplemente un dato estadístico o una anotación, es un paciente reflejado en un sistema informático. El trabajo define como elementos fundamentales de la Seguridad Informática en la Salud la confidencialidad, integridad y disponibilidad de los datos que unido la autenticidad y otros le conceden una importancia primordial debido a la información altamente sensible que se procesa desde el punto de vista del paciente, la toma de decisiones en cuánto al diagnóstico y seguimiento de los procesos y actividades de la salud, que conforman los Sistemas de Información en Salud, tanto clínicos como de dirección operacional. En el mismo se conceptualiza cada uno de estos elementos, su papel en los procesos de la Salud y los aspectos a tener en cuenta en su seguridad. Se enfatiza la importancia de la política de Seguridad Institucional y algunas de sus reglas básicas que constituye una premisa para elaborar el Plan de Seguridad y Contingencias Informáticas, y los elementos que intervienen. Finalmente se brindan un conjunto de recomendaciones prácticas que siempre deben estar presentes y se alerta que "No existe ningún sistema completamente seguro", por lo que hay que definir un plan de contingencia para cuando falle el sistema, no por si falla el sistema, profundizándose en los elementos para una pronta recuperación en caso de fallo. Finalmente se aboga por lograr una cultura de seguridad en los trabajadores de la salud que integre a su conducta cotidiana, el cumplimiento de política institucional y las medidas del Plan de Seguridad de manera útil y funcional, lo cual equivale a garantizar la "salud" de los datos que constituyen la "vida" del Sistema Nacional de Salud.

41-Gala López, Boris. Hospital Clínico Quirúrgico Docente "Hermanos Ameijeiras". Unidad de Trasplantes. La Habana, Cuba. Tecnologías informáticas en pos de la seguridad del paciente: el código de barras en sanidad. RCIM 2005; 5(1).  
[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_7/articulo\\_htm/codigbarras.htm](http://www.rcim.sld.cu/revista_7/articulo_htm/codigbarras.htm)

La seguridad del enfermo durante la asistencia sanitaria, es un tema que tradicionalmente ha preocupado a la sociedad, y es por ello que continuamente se diseñan estrategias que disminuyan el error del personal médico. Precisamente se ha encontrado un gran apoyo en las tecnologías de la información, las cuales ya han demostrado enormes beneficios para la medicina. El código de barras es una tecnología simple pero de gran utilidad que ha sido heredada del control comercial, con grandes avales. Basado en ello, se ha promulgado su implementación y universalización en sanidad para controlar la información de los enfermos en pos de su seguridad, pues este sencillo sistema permite acceso rápido, seguro y libre de errores a la información necesaria en pruebas diagnósticas o durante la administración de tratamientos. Este artículo revisa los principios, beneficios y experiencias con este sistema en medicina.

42-Hernández González, Bárbara Lázara; Rodríguez León, Elsa. Universidad Médica y sociedad: su vinculación a la luz de la Informática Médica. RCIM 2005; 5(1).  
[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_7/articulo\\_htm/univmesoc.htm](http://www.rcim.sld.cu/revista_7/articulo_htm/univmesoc.htm)

Se analiza la pertinencia de la disciplina Informática Médica en los diseños curriculares de las especialidades de Ciencias Médicas. El trabajo tiene como propósito caracterizar la relación que existe entre la Universidad Médica Cubana, como sistema de formación, y la sociedad en que se inserta, a partir de la forma en que tributa la disciplina Informática Médica a los planes de estudios vigentes en las carreras referidas. Del estudio realizado se deriva una conclusión importante: dado el objetivo final de formación de un médico general básico, es pertinente cuestionarse si la disciplina Informática Médica tributa al perfil de salida de estas carreras sin caer en enciclopedismo, y así se abre el espacio de reflexión apropiado

para concertar y concretar acciones que propendan al perfeccionamiento del plan de estudio de esta disciplina, en aras de contribuir al diseño de currículos contextualizados y pertinentes.

### **Revista Cubana de Informática Médica 2005; 5(2)**

43-Hernández Cáceres, José Luis. Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). La Habana, Cuba. Editorial. RCIM 2005; 5(2).  
[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_8/editorial\\_8.htm](http://www.rcim.sld.cu/revista_8/editorial_8.htm)

44-Sautié Castellanos, Miguel; Martínez Ortiz, Carlos M; Companioni Nápoles, Osmel; Hernández Cáceres, José L. Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). La Habana, Cuba; Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología (CIGB). Departamento de Genómica. La Habana, Cuba. El código genético desde la perspectiva de la Bioinformática. RCIM 2005; 5(2).  
[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_8/articulo\\_htm/codigogenetico.htm](http://www.rcim.sld.cu/revista_8/articulo_htm/codigogenetico.htm)

El Código Genético Standard (CGS) no es el resultado de un proceso de asignación aleatoria de aminoácidos a codones, sino más bien todo lo contrario, determinadas regularidades estructurales que lo distinguen y que tienen profundas consecuencias en las propiedades de las secuencias biológicas actuales y en sus patrones evolutivos, revelan el resultado de la acción de ciertas leyes. La bioinformática ha jugado un rol central no sólo en la evaluación de la repercusión de estas características del CGS sino también en la búsqueda de las causas, las fuerzas químico-físicas, los mecanismos evolutivos que conformaron su estructura actual o los que dieron lugar a algunas de sus variantes nucleares u organulares.

En general el desarrollo de las informática han revolucionado la metodología de las ciencias empíricas, un nuevo empirismo in silico han permitido la implementación de modelos matemáticos y la ejecución de nuevos experimentos de validación con ventajas enormes en cuanto a costo y tiempo, la biología evolutiva no ha sido ajena a la influencia de estos cambios, en este trabajo se podrá apreciar la decisiva participación de diferentes métodos computacionales en la aclaración aún incompleta de algunas incógnitas relacionadas con el CGS.

45-Fresno Chávez, Caridad. Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). La Habana, Cuba. Una estrategia de apropiación y utilización de la información en una economía digital. RCIM 2005; 5(2).  
[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_8/articulo\\_htm/estrategia.htm](http://www.rcim.sld.cu/revista_8/articulo_htm/estrategia.htm)

El curso constituye una breve aproximación al programa académico Internet Offline, en soporte web y abarca de manera general los contenidos esenciales del referido programa académico por lo que puede representar en sí mismo el nivel mínimo de conocimiento necesario y brindar la cultura informativa imprescindible para el desarrollo profesional y humano en una era digital. La organización interna del curso ha sido trazada considerando los objetivos propuestos para cada tema, con un nivel general y temático. Los contenidos instructivos del curso han sido elaborados con un lenguaje diáfano, acompañados de ejemplos e ilustraciones que contribuyen a la asimilación de las exposiciones, por lo que consideramos es factible lograr una capacidad de absorción idónea permitiendo el reconocimiento del valor del nuevo conocimiento codificado, su asimilación y aplicación a las finalidades deseadas.

46-Buitrago, Eder. Universidad Experimental "Rómulo Gallegos". Área de Ingeniería de Sistemas. Venezuela. Diseño de un sistema basado en lógica difusa para el

diagnóstico de la epilepsia a partir de la interpretación del electroencefalograma. RCIM 2005; 5(2). [http://www.rcim.sld.cu/revista\\_8/articulo\\_htm/logicadifusa.htm](http://www.rcim.sld.cu/revista_8/articulo_htm/logicadifusa.htm)

La finalidad de esta investigación fue diseñar de un sistema basado en Lógica Difusa para el diagnóstico de la epilepsia a partir de la interpretación de electroencefalograma. Para lograr la elaboración del diseño del sistema, se realizaron consultas bibliográficas en distintas fuentes de información relacionadas con el tema, como entrevistas semiestructuradas y estructuradas a una muestra intencional contenida por un grupo de expertos en el área de diagnóstico de la epilepsia. Estas técnicas aportaron la información necesaria para determinar la situación actual del proceso de diagnóstico de la epilepsia y las bases del sistema propuesto, así como también permitieron determinar la necesidad y factibilidad de la aplicación de la Lógica Difusa en el diagnóstico de la epilepsia. La propuesta se presenta como una sencilla herramienta útil para los expertos en diagnóstico, pero no está concebida para sustituir al experto en sus funciones. Los procesos de diagnóstico son de tipo complejo, y en gran medida son numerosas las variables que intervienen en ellos, es por esta razón que el conocimiento y habilidades del experto serán las determinantes para la elaboración del diagnóstico definitivo.

47-Torres Soto, Aurora; Torres Soto, María Dolores; Díaz, Elva; Ponce de León, Eunice; Torres Ruvalcaba, Antonio. Universidad Autónoma de Aguascalientes. México; Universidad Autónoma de San Luis Potosí. Facultad de Medicina. México. Modelo gráfico de los factores de riesgo durante el embarazo y su impacto en el parto. RCIM 2005; 5(2). [http://www.rcim.sld.cu/revista\\_8/articulo\\_htm/modelograf.htm](http://www.rcim.sld.cu/revista_8/articulo_htm/modelograf.htm)

Desde tiempos pasados fue conocida la necesidad de saber los antecedentes maternos, obstétricos previos y obstétricos actuales de los recién nacidos cuando los pediatras adquirirían la responsabilidad del cuidado de los niños tal como lo dice Hobel. Por lo que muchos investigadores del área han enfocado sus esfuerzos en la determinación de los factores de riesgo de morbimortalidad neonatal con el objeto de mejorar su pronóstico y estar en condiciones de prevenir complicaciones. El presente estudio, describe como se construyó un modelo gráfico que muestra la relación entre los diferentes factores de riesgo del embarazo y su impacto en los resultados del parto. A fin de facilitar el análisis de los datos, las variables fueron discretizadas de acuerdo a lo que dicta la bibliografía del área que compete a nuestro fenómeno. Enseguida, fueron agrupadas en bloques según su ocurrencia en el tiempo y posteriormente se seleccionaron las que fueron más importantes de acuerdo a una serie de regresiones logísticas. Finalmente, se construyó el modelo gráfico que se muestra como resultado del presente.

48-Flores Podadera, Heydi; Podadera Valdés., Zoila Rosa; Flores Podadera, Lianet; Flores Podadera, Yanet; Flores Podadera, Angel Luis. Cuba. Ministerio de Salud Pública. Dirección Nacional de Estadística. La Habana, Cuba; Facultad de Ciencias Médicas "Calixto García". La Habana, Cuba. Medio de enseñanza automatizado del nervio facial. RCIM 2005; 5(2). [http://www.rcim.sld.cu/revista\\_8/articulo\\_htm/nerviofacial.htm](http://www.rcim.sld.cu/revista_8/articulo_htm/nerviofacial.htm)

El estudio del Sistema Nervioso es apasionante, sin embargo, existen muchos aspectos de difícil comprensión para los estudiantes de las ciencias médicas, dentro de ellos, el nervio facial. Es por esto que el colectivo de autores se propuso idear una forma que permita un mejor entendimiento del tema. Como resultado les presentamos una página Web, en la cual se tratan de forma interactiva cuatro aspectos fundamentales: Recorrido del nervio facial, Conexiones centrales del núcleo del facial, Exploración y Alteraciones del nervio facial. El usuario tiene la posibilidad de obtener mayor información por medio de ventanas accesorias e

hipervínculos a figuras donde se representan detalles anatómicos importantes. Para ejemplificar cómo se debe realizar la exploración del nervio facial, se realizó una secuencia fotográfica en el cual uno de los autores explora a una persona sana. Las alteraciones del nervio facial en las cuales hicimos mayor énfasis fueron las parálisis central y periférica, mostrándose pacientes con estas enfermedades previa autorización de los mismos. Se recomienda su utilización en la impartición de los temas relacionados con el VII par desde el área básica hasta el área clínica.

49-Oyri, Kart; Balasingham, Ilangko; Høgetveit, Jan-Olav. The Interventional Centre, Rikshospitalet University Hospital Department of Biomedical Engineering, Rikshospitalet University Hospital. Implementation of wireless biomedical sensors in advanced clinical care. RCIM 2005; 5(2).

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_8/articulo\\_htm/Implementation.htm](http://www.rcim.sld.cu/revista_8/articulo_htm/Implementation.htm)

50-Murray, Peter J; Oyri, Karl; Wright, Graham. Osni. Info-using open source tools to build an international community of nurse informaticians. RCIM 2005; 5(2).

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_8/articulo\\_htm/osni\\_info.htm](http://www.rcim.sld.cu/revista_8/articulo_htm/osni_info.htm)

The aim of this paper is two-fold: to introduce some of the many free/libre/open source software (FLOSS) applications that are available to develop interactive portals and websites and support dynamic online communities as part of the structure of health informatics organisations; and to show how one group in particular, the Open Source Nursing Informatics Working Group (OSNI) of the Special Interest Group in Nursing Informatics of the International Medical Informatics Association (IMIA-NI) is using some of these tools for precisely those purposes on their website, at [www.osni.info](http://www.osni.info). The experience of the IMIA Open Source Working Group (OSWG) and of CHIRAD (the Centre for Health Informatics Research and Development) in moving to use these tools also provides supporting evidence for their benefits and ease of use ...

51-Hernández Cáceres, José Luis; Hong, Rolando; Martínez Ortiz, Carlos; Sautié Castellanos, Miguel; Valdés, Kiria; Guevara Erra, Ramón. Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). La Habana, Cuba. The Standard Genetic Code and its relation to mutational pressure: Robustness and equilibrium criteria. RCIM 2005; 5(2). [http://www.rcim.sld.cu/revista\\_8/articulo\\_htm/equilibrio.htm](http://www.rcim.sld.cu/revista_8/articulo_htm/equilibrio.htm)

Under the assumption of even point mutation pressure on the DNA strand, rates for transitions from one amino acid into another were assessed. Nearly 25% of all mutations were silent. About 48% of the mutations from a given amino acid stream either into the same amino acid or into an amino acid of the same class. These results suggest a great stability of the Standard Genetic Code respect to mutation load. Concepts from chemical equilibrium theory are applicable into this case provided that mutation rate constants are given. It was obtained that unequal synonymic codon usage may lead to changes in the equilibrium concentrations. Data from real biological species showed that several amino acids are close to the respective equilibrium concentration. However in all the cases the concentration of leucine nearly doubled its equilibrium concentration, whereas for the stop command (Term) it was about 10 times lower. The overall distance from equilibrium for a set of species suggests that eukaryotes are closer to equilibrium than prokaryotes, and the HIV virus was closest to equilibrium among 15 species. We obtained that contemporary species are closer to the equilibrium than the Last Universal Common Ancestor (LUCA) was. Similarly, non-preserved regions in proteins are closer to equilibrium than the preserved ones. We suggest that this approach can be useful for exploring some aspects of biological evolution in the framework of Standard Genetic Code properties.

**Revista Cubana de Informática Médica 2005; 5(3)**

52-Hernández Cáceres, José Luis. Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). La Habana, Cuba. Editorial. RCIM 2005; 5(3).  
[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_9/editorial\\_9.htm](http://www.rcim.sld.cu/revista_9/editorial_9.htm)

53-Vidal Ledo, María. Escuela Nacional de Salud Pública (ENSAP). La Habana, Cuba. Alfabetización digital e informatización de la sociedad. Un reto para el presente. RCIM 2005; 5(3).  
[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_9/articulos\\_pdf/alfabetizaciondigital.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_9/articulos_pdf/alfabetizaciondigital.pdf)

Se presenta la primera parte de un estudio evolutivo que abarca el proceso de informatización social, políticas y estrategias, base legal y método seleccionado para su planeación en Cuba. Se describe como a partir del desarrollo convergente de la microelectrónica, la informática y las telecomunicaciones se producen transformaciones en todos los aspectos de la vida humana, y esta revolución tecnológica, propicia las herramientas fundamentales para un cambio, enmarcado en el proceso de modernización e innovación estatal que conlleva una reingeniería del Estado en todas sus manifestaciones dando paso a la llamada Sociedad de la Información por lo que se analizan las características fundamentales hasta la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información, el papel de los diferentes países y Cuba en este proceso estratégico y el problema que representa para su desarrollo la brecha digital producto de las desigualdades sociales presentes en la actualidad y como la introducción de las nuevas tecnologías constituyen un reto insoslayable y la forma de alcanzar un desarrollo social mas pleno y sostenible para todos. De modo particular abordamos las características de este proceso en Cuba, en el sector salud y el impulso que brinda el Estado a la informatización y alfabetización digital de los ciudadanos.

54-Fresno Chávez, Caridad. Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). La Habana, Cuba. La importancia de la calidad de la información en internet para el desarrollo de una sociedad informacional. RCIM 2005; 5(3).  
[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_9/articulos\\_pdf/calidadinformacion.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_9/articulos_pdf/calidadinformacion.pdf)

Se realiza una revisión de la literatura, sobre los conceptos, criterios y herramientas que han sido propuestos, para evaluar la calidad de la información en Internet y la evolución de los mismos. Se analiza la pertinencia y asequibilidad, así como el enfoque que caracteriza el diseño de estas herramientas, considerando el valor social y económico, del manejo de una información de calidad, para el desarrollo de una economía informacional. Se propone una pequeña "guía de usuario" que contribuya a orientar a usuarios de la información no expertos, en los elementos esenciales a considerar en la evaluación de la calidad de la información en Internet.

55-Vidal Ledo, María. Escuela Nacional de Salud Pública (ENSAP). La Habana, Cuba. Información, tecnologías y ética en la salud. RCIM 2005; 5(3).  
[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_9/articulos\\_pdf/eticaensalud.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_9/articulos_pdf/eticaensalud.pdf)

Se evalúa la importancia de la ética en la Salud Pública, sus principios y normas, así como la repercusión que la introducción de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) tiene los procesos sanitarios, dada la sensibilidad de los datos relacionados con los pacientes y las acciones de salud, los requerimientos de la computación en Red para el procesamiento de la información para la atención en salud y los aspectos esenciales que deben estar presente en la introducción de las TIC desde el punto de vista ético por el personal de la salud en general y en aquéllos que utilizan las TIC. Se concluye la importancia de tener en cuenta los



principios éticos generales y específicos para la salud y la informática en su actitud y actividad diaria, que garanticen la calidad de la atención, la eficiencia y eficacia de los servicios que se prestan y la toma de decisión científica y oportuna, donde los valores humanos y ética profesional se manifiesten de manera proactiva y conduzcan el proceso de cambios que la Sociedad requiere, para lo cual debemos capacitar y preparar nuestros recursos humanos no solo en las tecnologías que han de incorporar en el desarrollo de sus competencias, sino en los nuevos valores, actitudes y conductas que permitan adquirir una cultura profesional que impulse el cambio y desarrollo sostenible de todos los procesos en que participa. Así como también considerar la incorporación en los procesos y procedimientos de las Comisiones de Ética institucionales aquellos aspectos relacionados con la ética informática en la salud.

56-Couturejuzón González, Lourdes; Rubén Quesada, Mercedes; González García, Nery. Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). La Habana, Cuba. Impacto de la Maestría Informática en Salud en la esfera intelectual del egresado. Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana. 1997-2002. RCIM 2005; 5(3). [http://www.rcim.sld.cu/revista\\_9/articulos\\_pdf/impactoesferaintelectual.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_9/articulos_pdf/impactoesferaintelectual.pdf)

La Maestría en Informática en Salud consta ya con 6 ediciones finalizadas. Con el objetivo de evaluar su impacto sobre la esfera intelectual de los egresados se realizó un estudio descriptivo y retrospectivo. Se construyó un modelo de recogida de información para tal fin. El mismo fue sometido a criterio de expertos para la validación de contenido. Para resumir información sobre variables cuantitativas se calculó el promedio anual por egresado que se utilizó para realizar una comparación antes - después de la Maestría del grupo en estudio. Para resumir las variables cualitativas se utilizó el porcentaje. Se encontró que aumentó el promedio anual de proyectos de investigación realizados por los egresados (0.34 vs. 1.20), de asistencia a eventos científicos (0.79 vs. 2.46), de publicaciones científicas realizadas (0.64 vs. 2.26) y que el 92.1% de los egresados continuó superándose. Se concluyó que la Maestría tuvo impacto en la esfera explorada.

57-Couturejuzón González, Lourdes; Rubén Quesada, Mercedes; González García, Nery. Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). La Habana, Cuba. Impacto institucional y social de la Maestría Informática en Salud. Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana. 1997-2002. RCIM 2005; 5(3). [http://www.rcim.sld.cu/revista\\_9/articulos\\_pdf/impactoinstitucional.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_9/articulos_pdf/impactoinstitucional.pdf)

La Maestría en Informática en Salud consta con 6 ediciones finalizadas. Con el objetivo de evaluar su impacto sobre la institución que la desarrolla y el contexto social se realizó un estudio descriptivo y retrospectivo. Se construyeron dos modelos de entrevista personal no estandarizada para este fin. Se sometió a criterio de expertos la idoneidad de los mismos. La información se resumió según la orientación de los criterios emitidos por los entrevistados, utilizando las variables por ellos identificadas. Se encontró que la institución aumentó el nivel científico técnico de sus profesores, la cantidad y calidad de la producción científica y de la participación en eventos científicos de sus profesionales y los vínculos laborales con otras instituciones y que sus egresados contribuyeron a la elevación de la calidad de la docencia médica cubana, a la divulgación de la cultura informática y por tanto a la informatización de nuestra sociedad. Se concluyó que la Maestría tuvo impacto en las esferas exploradas.

58-Couturejuzón González, Lourdes; Rubén Quesada, Mercedes; González García, Nery. Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). La Habana, Cuba. Impacto de la Maestría Informática en Salud en la esfera laboral del egresado.



Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana. 1997 - 2002. RCIM 2005; 5(3). [http://www.rcim.sld.cu/revista\\_9/articulos\\_pdf/impactoesferalaboral.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_9/articulos_pdf/impactoesferalaboral.pdf)

La Maestría en Informática en Salud consta con 6 ediciones finalizadas. Con el objetivo de evaluar su impacto sobre la esfera laboral de los egresados se realizó un estudio descriptivo y retrospectivo. Se construyeron dos modelos de recogida de información para tal fin. Los mismos fueron sometidos a criterio de expertos para la validación de contenido. Para resumir información sobre variables cuantitativas se calculó la mediana que se utilizó para realizar una comparación antes - después de la Maestría del grupo en estudio. Para resumir las variables cualitativas se utilizó el porcentaje. El 18.4 % del total (50% de los no vinculados con anterioridad) se vinculó a puestos de trabajo relacionados con la Informática después de cursar la Maestría, el 60.5% fue promovido de cargo, el valor mediano de las asesorías realizadas aumentó de 0 a 2, los jefes opinaron que el 78.9% de los egresados aumentó mucho su utilidad en el centro laboral y que el desempeño era excelente en el 88.9%. Se concluyó que la Maestría tuvo impacto en la esfera explorada.

59-Lesmes Albis, Rafael. Implicaciones éticas del uso de internet en la docencia médica superior. RCIM 2005; 5(3).  
[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_9/articulos\\_pdf/implicacioneseticas.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_9/articulos_pdf/implicacioneseticas.pdf)

Realiza aproximaciones acerca de la importancia del uso de Internet, así como las implicaciones éticas del uso de la mayor de las redes en la enseñanza - aprendizaje de las Ciencias Médicas y la docencia médica superior en particular. Propone una forma ética de usar las redes (Internet) en la docencia, y los roles de profesores y estudiantes al utilizar la misma.

### **Revista Cubana de Informática Médica 2006; 6(1)**

60-Comité Editorial. Editorial. RCIM 2006; 6(1).  
[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_10/editorial\\_10.htm](http://www.rcim.sld.cu/revista_10/editorial_10.htm)

61-González Pérez, Maritza; Valdés Oramas, Reyán; Mayo Abad, Orestes; González Hernández, Raúl. Centro Nacional de Biopreparados. Bejucal, Mayabeque, Cuba. Automatización del procesamiento de los datos de ferritina en suero humano por técnica inmunoenzimática (ELISA). RCIM 2006; 6(1).  
[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_10/articulos\\_pdf/biopreparados.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_10/articulos_pdf/biopreparados.pdf)

La determinación de Ferritina en el suero humano, juega un papel importante en el conocimiento del estado de las reservas de hierro que tiene el organismo, por lo tanto, la medida de sus niveles representa un método simple y no invasivo para evaluar las reservas de hierro. Nuestro laboratorio emplea la ferritina como un indicador de recuperación clínica en los grupos poblacionales de mayor riesgo para la evaluación de la utilización del Trofin en diferentes formas de presentación. Para realizar estas determinaciones utilizamos Juegos Diagnósticos por ELISA, los cuales tienen grandes ventajas en cuanto a las cantidades de muestras a utilizar así como el número de determinaciones que se pueden obtener por placa; sin embargo el cálculo final y el graficado se plantea de forma manual por lo que nos dimos a la tarea de crear un Libro de Cálculo en Microsoft Excel 97 que haga estas actividades de forma automatizada, con ahorro de tiempo y mejora de la exactitud de los resultados.

62-Marín Díaz, Miguel Eusebio. Policlínico Universitario La Rampa. La Habana, Cuba. Capacitación en el área de la Informática en Salud. RCIM 2006; 6(1).  
[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_10/articulos\\_pdf/capacitacion.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_10/articulos_pdf/capacitacion.pdf)

Se aborda un elemento fundamental de la informatización del sector de la salud: la necesidad de promover las adecuaciones en sus programas docentes, estructuras de manejo de información, recursos humanos y en el diseño de las nuevas aplicaciones. Para estos propósitos es preciso perfeccionar los sistemas informativos, eliminar barreras culturales y técnicas, la formación simultánea de nuestros profesionales de la salud y de la informática, incrementar la calidad en la descripción clínica, así como la mejor preparación de los nuevos docentes y ejercer mayor control y exigencia en la calidad de los registros primarios. Es importante la necesidad de la promoción del conocimiento y aplicación de la familia de Clasificaciones Internacionales, de una manera generalizada de acuerdo a los intereses de cada actividad de los distintos niveles de Atención Médica.

63-Fresno Chávez, Caridad. Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). La Habana, Cuba. En pos de la creación de la Sociedad Mundial de la Información/Conocimiento. Artículo de Reflexión. RCIM 2006; 6(1).  
[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_10/articulos\\_pdf/poscreacion.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_10/articulos_pdf/poscreacion.pdf)

La estrategia de creación de la Sociedad Mundial de la Información/Conocimiento debe contener acertadas políticas de inclusión digital que permitan la real actuación de todos los países del mundo en este objetivo.

El análisis de los factores que obstaculizan y dificultan el desarrollo de una Sociedad de la información para Todos constituye el núcleo central de este trabajo, donde es obvio que independientemente del status económico de un país, existen retos hasta ahora infranqueables, que exigen esfuerzo de la comunidad mundial de usuarios de esta nueva sociedad. El diseño de eficaces modelos de alfabetización digital y la necesaria cultura informativa, formará parte de esta estrategia y constituirán las bases para la creación de redes de colaboración, que cumplan el propósito de enlazar a nuestros pueblos para el disfrute pleno del desarrollo tecnológico.

64-Pascau Simón, Alexander; Ferrer Borges, Oreste. Centro de Biofísica Médica. Departamento de Bioinformática. Santiago de Cuba, Cuba. Generador de reportes de pruebas hemodinámicas para el diagnóstico de enfermedades vasculares periféricas. RCIM 2006; 6(1).  
[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_10/articulos\\_pdf/generador.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_10/articulos_pdf/generador.pdf)

Por carecer los equipos pletismógrafos ANGIODIN® PD 3000 de un impresor de papel y al ser poco confiables y mal establecidos, los mecanismos de seguridad e inviolabilidad de los registros médicos informatizados, se desarrolló un software auxiliar que tiene como fin la generación e impresión de reportes de pruebas hemodinámicas, para el diagnóstico de afecciones vasculares periféricas. Los reportes fueron estructurados en páginas, lográndose documentos independientes por cada prueba hemodinámica, se procedió a imprimir reportes que sirvan como historia clínica para ser manuscritas por el médico, con resultados que pueden mostrar diferentes perfiles, garantizándose la legalidad de los criterios diagnósticos. Se realizaron ensayos técnicos, bajo las normas de calidad cubanas y las ISO-9001, con resultados satisfactorios. Se obtiene un software comercial que amplía las prestaciones del ANGIODIN®. La impresión de estos reportes, su análisis y dictamen médico elevará la calificación del personal médico.

65-O´Farrill Mons, Esperanza. Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). La Habana, Cuba. El Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina, estrategia 1975-1985. RCIM 2006; 6(1).  
[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_10/articulos\\_pdf/estrategiacecam.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_10/articulos_pdf/estrategiacecam.pdf)

A los treinta años de la creación del Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina, CECAM, el presente trabajo describe tres momentos de su actividad gerencial, las Estrategias: 1975/1985, 1985/1995 y su enfoque estratégico sobre plataformas computacionales. El artículo refiere la información del período 1975/985 obtenida por revisión de documentos, entrevistas, encuestas y experiencia personal. Se resalta al Profesor Dr. José Antonio Presno Albarrán como figura cimera en el desarrollo de la Informática Médica en Cuba. Se explicaron algunas consideraciones sobre el surgimiento y desarrollo del centro, sus características y la evolución de sus componentes principales. Se inició un estudio gerencial del Instituto Superior de Ciencias Médicas de la Habana y del CECAM, se desarrollaron sistemas para la gestión universitaria, entre ellos el Sistema automatizado para el control de estudiantes (SAIDO), el Sistema para el control de planes de trabajo, el Sistema generador de tablas (GT), Sistema para la Confección de Exámenes y Banco de Preguntas. SIRECO. La investigación teórica prevaleció y la docencia en un inicio no fue curricular, sino a partir de 1976. En este artículo se evidenciaron las ideas teórico-prácticas que prevalecieron en el desarrollo del CECAM y trasluce las bases de su proyección futura.

66-Padrón Arredondo, Luis Jesús. Universidad Médica de Villa Clara. Santa Clara, Cuba. Las Nuevas Tecnologías de la Información (NTIC) en la medicina: la Telemedicina en Cuba. RCIM 2006; 6(1).

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_10/articulos\\_pdf/tecnologiainf.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_10/articulos_pdf/tecnologiainf.pdf)

Se ofrece una panorámica de la Telemedicina y su revolucionaria visión para el tratamiento médico en el presente siglo que recién comienza con la aplicación de todos los avances tecnológicos en cuanto a los nuevos medios informáticos y de comunicaciones. Los nuevos equipos y soportes tecnológicos diseñados al efecto. La importancia que para el nuevo milenio tiene su implantación ya que va a modificar escenarios y esquemas establecidos en la provisión de servicios de salud, e implica la toma de importantes decisiones estratégicas y organizativas. La necesidad de superación constante del personal profesional para una mayor eficiencia en el uso de esta Nuevas Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en este sector. Así como el serio trabajo que el gobierno y el Ministerio de Salud en Cuba está realizando al respecto.

### **Revista Cubana de Informática Médica 2006; 6(2)**

67-Fresno Chávez, Caridad. Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). La Habana, Cuba. Editorial. RCIM 2006; 6(2).

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_11/editorial\\_11.htm](http://www.rcim.sld.cu/revista_11/editorial_11.htm)

68-Vidal Ledo, María. Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). La Habana, Cuba. Alfabetización digital e informatización de la sociedad. Un reto para el presente. (Parte 2). RCIM 2006; 6(2).

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_11/articulos\\_pdf/alfadigital.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_11/articulos_pdf/alfadigital.pdf)

Se presenta la segunda parte del estudio, que abarca el proceso de informatización social, políticas y estrategias, base legal y método seleccionado para su planeación. En este artículo, se expresan las características de la legislación, importancia, modelos, herramientas conceptuales, técnicas y métodos de planeación más utilizados para el diseño del proceso de informatización social. En cuanto a la legislación, se aprecia en general que es a partir de 1980 en que se aprecia mayor preocupación de los países en estos aspectos, con mayor énfasis a partir de la 2da. parte de la década de los 90, donde el mayor acceso a las redes globales, los contenidos disponibles en Internet, aspectos de protección de la información y uso de correo electrónico y otros servicios hace insoslayable tomar disposiciones

legislativas de protección, uso y seguridad en la red de redes. Se analiza el método de planeación estratégica como el idóneo para el proceso de informatización social, ya que comporta una planeación que integre todas las acciones en función de los objetivos propuestos para cada sector de la sociedad. En el caso del Sector de la Salud cubana se revisaron los últimos métodos y herramientas en Dirección que permitan desarrollar este proceso a mediano y largo plazo, así como modelos, herramientas conceptuales y técnicas que permiten un adecuado diseño, plan de acción, control y seguimiento de este proceso.

69-Fresno Chávez, Caridad. Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). La Habana, Cuba. Diseño y presentación de un producto de conocimiento para la cultura informativa. Curso mínimo sin conexión, sociedad informacional. RCIM 2006; 6(2). [http://www.rcim.sld.cu/revista\\_11/articulos\\_pdf/culturainformativa.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_11/articulos_pdf/culturainformativa.pdf)

El producto de conocimiento que se presenta puede significar, dada la magnitud de los contenidos que se desarrollan en el resultado final, el nivel mínimo de conocimiento necesario sobre la Sociedad de la Información / Conocimiento y de todas las categorías económicas, que es necesario avistar para obtener una adecuada cultura informativa...

70-Arcia Montes de Oca, Joel; Alfonso Betancourt, Natividad. Facultad de Estomatología. La Habana, Cuba. Diseño y programación del Sitio Web Facultad sin humo. RCIM 2006; 6(2). [http://www.rcim.sld.cu/revista\\_11/articulos\\_pdf/facultadsinhumo.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_11/articulos_pdf/facultadsinhumo.pdf)

El Centro de Desarrollo Académico sobre Drogodependencias es un proyecto académico del Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana, creado fundamentalmente para la investigación, capacitación y la prevención de las drogodependencias desde la Universidad Médica. La Facultad de Estomatología de La Habana con el propósito de apoyar esta importante lucha contra este flagelo creó el Proyecto "Facultad sin Humo". Con el objetivo de generalizar la información generada por el grupo de trabajo de dicho proyecto y contar con un soporte capaz de brindar información novedosa relacionada con estos temas, a profesionales, estudiantes y usuarios en general, este colectivo de autores se propuso construir el Sitio de Internet "Facultad sin Humo". Para el diseño del sitio se mantuvo una tendencia a la simplicidad, lo que facilita la navegación, mantiene la calidad de los mensajes y muestra los contenidos de la manera más organizada posible. Con vistas a facilitar la navegación, actualización y mantenimiento del sitio, se utilizaron plantillas y hojas de estilo (CSS), además de lenguajes como HTML y JavaScript. El Sitio de Internet obtenido como producto final fue alojado en Infomed. Es un pequeño pero importante aporte en la lucha contra estos hábitos nocivos, en la facultad, el país y el mundo.

71-Atria A, Arturo; Cornejo F, Matías; Salinas P, Hugo; Naranjo D, Benjamín. Hospital Clínico Universidad de Chile. Departamento de Obstetricia y Ginecología. Santiago de Chile. Software obstétrico para asistente personal digital (PDA). RCIM 2006; 6(2). [http://www.rcim.sld.cu/revista\\_11/articulos\\_pdf/softwareobstetrico.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_11/articulos_pdf/softwareobstetrico.pdf)

El terreno médico obstétrico actual debe apoyarse en recursos informáticos, no sólo orientados al procesamiento de información en bases de datos o de búsqueda y consulta de información científica, sino en el uso de herramientas computacionales e informáticas que permitan complementar el accionar diario. Bajo este contexto se ha desarrollado un software integral orientado al medio médico obstétrico. Este software está desarrollado para asistente personal digital, (PDA: Personal Digital Assistant) del tipo Pocket PC. Permite el cálculo y manejo de información concerniente a la edad gestacional, biometría fetal y embrionaria, estimación de

peso fetal y tablas referenciales nacional e internacional, en forma rápida, segura y efectiva.

72-Santovenia Díaz, Javier; León Isern, Amarilis. División Autopartes UNECAMOTO. La Habana, Cuba; Biblioteca Médica Nacional. La Habana, Cuba. Análisis bibliométrico realizado al Bibliomed dedicado al Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida. RCIM 2006; 6(2).

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_11/articulos\\_pdf/sida.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_11/articulos_pdf/sida.pdf)

Se realizó un estudio bibliométrico en el cual se analizaron las 288 citas bibliográficas encontradas en la Publicación Bibliomed Vol. 11 No 1, enero - febrero de 2004, producto informativo de la Biblioteca Médica Nacional dedicado al SIDA. Han sido detectadas las temáticas de las contribuciones más relevantes, la distribución de citas y los temas de las contribuciones por año, los arbitrios realizados por los autores que publican sus trabajos individualmente y que son los más productivos, las contribuciones publicadas por más de tres autores, y por último las realizadas por autores corporativos. Se hace referencia a algunas importantes bases de datos internacionales que atesoran información sobre VIH/SIDA. 73-Coutin Marie, Gisele. Cuba. Ministerio de Salud Pública. Unidad Nacional de Análisis y Tendencias en Salud Nacional. La Habana, Cuba. Utilidad de la Informática para la vigilancia de enfermedades en el tiempo. RCIM 2006; 6(2).

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_11/articulos\\_pdf/utilidadinformat.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_11/articulos_pdf/utilidadinformat.pdf)

En el mundo actual las epidemias son de nuevo amenazas reales que pueden trasladarse con increíble rapidez de un lugar a otro del orbe. En años recientes se han producido varios brotes epidémicos de enfermedades transmisibles que han evidenciado la necesidad de elaborar sistemas de vigilancia muy eficaces y oportunos que garanticen la detección precoz del comportamiento anormal de eventos de salud para reducir las consecuencias derivadas de los mismos. El desarrollo alcanzado a nivel mundial en la aplicación de las nuevas tecnologías de la información a la vigilancia en salud, ha permitido que en muchos países se hayan desarrollado software específicos para el tratamiento de la información de vigilancia y sistemas automatizados para la emisión de alertas a partir del análisis de grandes bases de datos. Estos sistemas se basan generalmente en teorías matemáticas de detección de señales y de decisión. Se caracterizan por el empleo de múltiples bases de datos del sector salud y también extra sectoriales, por la utilización de interfaces amigables para múltiples usuarios y de complejos algoritmos para el establecimiento de umbrales de alarma. En este trabajo se hace una revisión de los sistemas automatizados creados a nivel mundial para la vigilancia en salud, se exponen las fortalezas del Sistema de Salud de Cuba para el desarrollo de sistemas similares y se comentan algunas experiencias desarrolladas por las Unidades de Análisis y Tendencias en Salud.

### **Revista Cubana de Informática Médica 2007; 7(1)**

74-Perdomo González, Gabriel. Algunas consideraciones sobre el software educativo en la enseñanza cubana de las Ciencias Médicas [Editorial]. RCIM 2007; 7(1). [http://www.rcim.sld.cu/revista\\_12/editorial\\_12.htm](http://www.rcim.sld.cu/revista_12/editorial_12.htm)

75-O´Farrill Mons, Esperanza. Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). La Habana, Cuba. El Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina, estrategia 1985-1995. RCIM 2007; 7(1).

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_12/articulos\\_pdf/estrategiacecamdos.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_12/articulos_pdf/estrategiacecamdos.pdf)

Se describe el decenio 1985-1995 a partir de sus componentes principales explicando en cada uno de ellos sus características, evolución y alcance. Este

período se caracterizó por el abordaje científico de la actividad gerencial del Centro, el desarrollo de investigaciones Pedagógicas que abarcaron la Educación Médica Superior y de importancia para el proceso de Informatización de la Salud Pública Cubana, la introducción curricular de la disciplina Informática Médica y la creación en todas las Facultades de los laboratorios con computadores personales para su uso como medio y objeto de enseñanza. El trabajo en equipos caracterizó la gestión estratégica del CECAM donde todos los trabajadores se vieron involucrados en la ejecución de sus principales tareas, con la finalidad de ayudar a las universidades de nuestro sector en el perfeccionamiento de la Educación Médica Superior con el uso sistemático y oportuno de las Tecnologías de la Información. La inclusión de la Informática en todos los planes de estudio de las especialidades de Ciencias Médicas, el desarrollo del software educativo que contribuyó a elevar la calidad de la enseñanza, y de los primeros sistemas de gestión para la Educación Médica Superior, evidenciaron la aplicación del principio de anticipación al permitir la capacitación de nuestros estudiantes y profesores previo a la entrada masiva de computadoras personales a todas las Facultades del país.

76-Pérez Machín, Maykel; Cid Ríos, Miriam; Estévez Gómez, Javier A; Arbolaéz Estrada, Migdacelys; Leyva García, Lázaro. Instituto Superior de Ciencias Médicas de Villa Clara. Vicerrectorado de Investigaciones. Subcentro de Ensayos Clínicos. Santa Clara, Cuba; Hospital Universitario "Arnaldo Milián Castro". Santa Clara, Cuba. Diseño y validación de una forma novedosa de aprendizaje en la formación de evaluadores clínicos de medicamentos. 1985-1995. RCIM 2007; 7(1). [http://www.rcim.sld.cu/revista\\_12/articulos\\_pdf/evaluadoresclinicos.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_12/articulos_pdf/evaluadoresclinicos.pdf)

El Subcentro de Ensayos Clínicos de Villa Clara, evolucionando en la tendencia internacional de educación a distancia; propicia la inserción de esta nueva modalidad en sus cursos de postgrado. Nos propusimos diseñar un curso a distancia de ensayos clínicos que permita ampliar las oportunidades en la información y actualización de profesionales relacionados con esta rama del conocimiento; a partir de un estudio observacional descriptivo, donde se diagnosticaron las necesidades de información en investigación clínica en tres hospitales de la provincia de Villa Clara. El estudio contó con dos fases: una de diagnóstico y otra de diseño y validación del sitio Web según el criterio de los expertos. Se identificaron altas necesidades de información en los profesionales de la salud respecto a la investigación clínica, hecho que justificó la confección del sitio Web. El mismo se consideró aprobado por presentar un 100% de aceptación por los expertos.

77-Soca Guevara, Edelmira Belkis; Gozález García, Nerys; Rodríguez Chávez, Lilia Ester. Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). La Habana, Cuba. LogiCon software educativo ejercitador para el módulo introductorio de la maestría Informática en salud. RCIM 2007; 7(1). [http://www.rcim.sld.cu/revista\\_12/articulos\\_pdf/logicon.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_12/articulos_pdf/logicon.pdf)

Se presenta el software educativo ejercitador "LogiCon", elaborado para contribuir al trabajo independiente de los estudiantes en la unidad modular introductoria "Bases para el desarrollo del pensamiento abstracto y el razonamiento lógico", que se imparte en la maestría Informática en Salud. "LogiCon" es una aplicación interactiva, dividida en varias actividades que proponen al estudiante ejercicios, juzga su respuesta y lo retroalimenta en dependencia de su desempeño. Cuenta con una interfaz sencilla y amigable. Brinda una libre navegación donde el estudiante puede llegar, rápido y fácilmente a las actividades deseadas. El diseño en general es claro y atractivo, fue planificado a partir del programa de la asignatura, basándose en los contenidos seleccionados y elaborados por los expertos. Esta aplicación ha sido desarrollada sobre el sistema de autor Multimedia



Toolbook II Instructor 8.1. Para el diseño de los objetos de la presentación y la navegación se utilizó la aplicación Xara Webstyle 3.1.

78-Fernández Rodríguez, Ricardo; Perdomo González, Gabriel; Suárez López, Glenda. Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). La Habana, Cuba. Razonamiento basado en casos en ciencias médicas sobre plataforma web. RCIM 2007; 7(1). [http://www.rcim.sld.cu/revista\\_12/articulos\\_pdf/razonamiento.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_12/articulos_pdf/razonamiento.pdf)

Con el presente trabajo se cumple con una de las perspectivas de una de las líneas de investigación del CECAM, ya que a partir de esta aplicación se recogen los aspectos generales del Razonamiento Basado en Casos y su aplicación en las ciencias médicas, así como las normas que se deben seguir para la elaboración de Bases de Casos para diferentes especialidades médicas y el uso de estas para apoyar el diagnóstico y el proceso de enseñanza-aprendizaje en cualquiera de las especialidades clínicas. En la siguiente aplicación también se recogen elementos actualizados que sean capaces de simular en una mayor escala el proceso de enseñanza y aprendizaje en un entorno Web donde se integran la programación para el cliente (Javascript) y para el servidor (PHP); bases de datos en MYSQL e información sobre todo lo relacionado con sistemas tutoriales inteligentes, inteligencia artificial distribuida y multimedia.

Este trabajo establece aspectos generales y fundamentales para la elaboración de Bases de Casos y la utilización del Razonamiento Basado en Casos, donde se tomaron diferentes elementos para su elaboración así como también para su utilización, lo que logra así un producto muy útil para el apoyo al diagnóstico y de ayuda al proceso enseñanza-aprendizaje de las diferentes asignaturas de perfil clínico, tanto de pregrado como de postgrado.

79-Milián Vázquez, Pedro Miguel; Quirós Enríquez, Maira; Falcón Villaverde, Marianela; Rojas Mesa, Yunet; Martín Álvarez, Carlos; Vázquez Montero, Lidia. Facultad de Ciencias Médicas. Cátedra de Adicciones. Cienfuegos, Cuba; Centro Provincial de Información de Ciencias Médicas. Cienfuegos, Cuba; Dirección de Salud Pública. Rodas, Cienfuegos; Policlínico Docente. Rodas, Cienfuegos. Sitio WEB: prevención y adicciones. RCIM 2007; 7(1). [http://www.rcim.sld.cu/revista\\_12/articulos\\_pdf/prevencion.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_12/articulos_pdf/prevencion.pdf)

El sitio Web: Prevención y adicciones se diseñó para ofrecer información científica actualizada sobre adicciones. Se realizó una revisión documental de artículos científicos obtenidos mediante buscadores de Internet y en bases de datos, así como documentos elaborados por profesores de la Cátedra de Adicciones de la Facultad de Ciencias Médicas de Cienfuegos y de otras instituciones del país. La misma se efectuó durante el primer semestre del año 2005. Para crear la misma se utilizó el software Macromedia Dreamweaver MX como editor de HTML y el Adobe Photoshop 7.0 como editor de imágenes. Se presenta con una página principal que permite el acceso al resto de las opciones. Cuenta con 13 tópicos de interés en materia de adicciones, 18 artículos a texto completo publicados en los últimos 10 años, 17 referencias de tesis de especialidad realizadas en Cienfuegos, así como diapositivas que pueden emplearse en la docencia. El sitio web constituye una herramienta útil en la lucha contra las adicciones.

80-Pérez Grenier, Omar. Centro Municipal de Higiene y Epidemiología. Artemisa, Cuba. VIGI RED. Software para la vigilancia diaria en salud. RCIM 2007; 7(1). [http://www.rcim.sld.cu/revista\\_12/articulos\\_pdf/vigired.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_12/articulos_pdf/vigired.pdf)

La inexistencia de un mecanismo automatizado para la recogida y procesamiento de los datos de la vigilancia diaria en salud, es un aspecto esencial que se opone al



correcto funcionamiento de este evento en nuestro país. En el presente trabajo se propone una herramienta tecnológica que da respuesta a este problema y que se ajusta a una de las proyecciones de trabajo de la Unidad Nacional de Análisis y Tendencias en Salud referida al fortalecimiento de la Red Nacional de Vigilancia mediante la introducción de tecnología moderna en la explotación de software y el intercambio de información con los subsistemas de vigilancia que aún no los poseen. Esta herramienta tecnológica se denomina VIGIRED y es un software creado para automatizar la recogida, almacenamiento y gestión de los datos tomados por las Unidades de Análisis del país durante el chequeo diario de aquellos eventos en vigilancia. Este nuevo software fortalece este subsistema de vigilancia, ofreciéndole las numerosas ventajas y oportunidades que trae consigo la aplicación de este tipo de tecnología.

### **Revista Cubana de Informática Médica 2007; 7(2)**

81-Hernández Cáceres, José Luis. Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). La Habana, Cuba. Editorial. RCIM 2007; 7(2).  
[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_13/editorial\\_13.htm](http://www.rcim.sld.cu/revista_13/editorial_13.htm)

82-Concepción Velarde, Lloyne; Perdomo González, Gabriel; Hernández Lazo, Rolando. Clínica Central "Cira García". La Habana, Cuba; Facultad de Ciencias Médicas "Manuel Fajardo". La Habana, Cuba; CENAPET "Centro Nacional de Perfeccionamiento Técnico y Profesional de la Salud. Dr. Fermín Valdés Domínguez". La Habana, Cuba. Técnica de cateterismo vesical. RCIM 2007; 7(2).  
[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_13/articulos\\_pdf/cateterismo.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_13/articulos_pdf/cateterismo.pdf)

Se diseñó un software educativo de tipo tutorial denominado "Técnica de cateterismo vesical", con el fin de apoyar la enseñanza de este procedimiento, a los estudiantes de la licenciatura y del técnico medio en enfermería; para ello, primero se realizó una revisión extensa de la bibliografía, tanto lo referente a Informática Educativa, Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y Tecnología Multimedia, como lo publicado en formato electrónico para apoyar la docencia en enfermería, en especial, lo publicado sobre el tema, para conocer el estado del arte; se confeccionó el guión interactivo para el diseño y se optimizaron y editaron todas las fotografías realizadas, de las que se obtuvo, en formato JPG, un total de 106 imágenes inéditas, que ilustran paso a paso el procedimiento del cateterismo vesical, de la colocación de guantes estériles y de los dos tipos de lavados de manos (que también se ilustran con dos minivideos realizados); se confeccionó además, una animación para describir gráficamente la trayectoria interna de la sonda por la uretra masculina, en un corte sagital; los medios se organizaron y compilaron de acuerdo al diseño, en formato HTML y con el editor Macromedia Dreamweaver MX 2004 versión 7.0, para obtener una obra multimedia ejecutable soportada en CD-ROM, que fue evaluada satisfactoriamente, desde el punto de vista conceptual, técnico y pedagógico por un grupo de expertos. Se establecen conclusiones y se sugieren recomendaciones.

83-O´Farrill Mons, Esperanza. Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). La Habana, Cuba. Desarrollo de software educativo y de sistemas para la gestión universitaria. CECAM-1985/1995. RCIM 2007; 7(2).  
[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_13/articulos\\_pdf/desarrolloseducativo.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_13/articulos_pdf/desarrolloseducativo.pdf)

Se describe el proceso de desarrollo del software asumido por el Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina en el período 1985-1995 para la Educación Médica Superior. Se explica la evolución de los sistemas de gestión de acuerdo con la infraestructura tecnológica del CECAM. Se rediseñan algunos sistemas y se crean nuevas aplicaciones que permitieran satisfacer intereses de los CEMS debido a su

idiosincrasia, particularidades de la región, cultura y necesidades gerenciales de las instituciones. El desarrollo del software educativo previo a la creación en todas las facultades de laboratorios con computadoras personales, logró la preparación de los profesores en la elaboración de los contenidos o guiones como trabajo de mesa y por tanto una vez terminados los sistemas; ya eran probados y explotados. Con el surgimiento de las PC y su instalación en los Centros de Educación Médica Superior (CEMS) se realiza una estrategia para su desarrollo, evaluación y distribución. La calidad del software se garantizaba por la pericia del claustro de profesores de los Institutos y Facultades independientes, analizados y designados en Reunión de Rectores y Decanos. Se realizó una clasificación del software educativo y se diseñaron sistemas de gestión que tributaban y/o tributan información para los diferentes niveles de dirección, lo que se consideró un logro y un aporte al proceso de Informatización de la Salud Pública cubana.

84-Hernández Cáceres, José Luis. Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). La Habana, Cuba. Extracting useful information from dengue incidence data. RCIM 2007; 7(2).

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_13/articulos\\_pdf/caceres.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_13/articulos_pdf/caceres.pdf)

La mayor parte de los modelos matemáticos para epidemias de dengue son difíciles de tratar por personas con conocimientos matemáticos corrientes. Nuestro objetivo ha sido mostrar cómo un enfoque centrado en la modelación puede ser útil para la comprensión de una epidemia de dengue. Se estudió la aplicabilidad del modelo "SIR" (el más simple de los existentes para epidemias) a datos reales de incidencia de dengue. Por otra parte, se intentó caracterizar el atractor para datos de dengue en una región endémica. Se exploró la posibilidad teórica de predecir el curso de una epidemia que está en marcha a partir de sus datos iniciales. Se concluye que: 1) La aproximación propuesta por Kermack and McKendrick en el marco del modelo SIR es adecuada para caracterizar datos de incidencia de dengue. 2) Un modelo con varios focos aislados explica la apariencia "anómala" de la epidemia de dengue de La Habana (2001). 3) La identificación no lineal permitió detectar un atractor quasiperiódico en los datos de dengue en Brasil. 4) Se propone un procedimiento simple para predecir el tiempo pico de la epidemia y su valor máximo. En su conjunto, nuestros resultados sirven para ilustrar la validez de un enfoque centrado en modelos para la evaluación de datos de incidencia de dengue.

85-Vázquez Argote, Karell R; Monzón Pérez, Maicel; Hernández Cáceres, José. Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología. INHEM. La Habana, Cuba; Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). La Habana, Cuba. Modelo "SIR" para epidemias: Persistencia en el tiempo y nuevos retos en la era de la Informática y las pandemias. RCIM 2007; 7(2).

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_13/articulos\\_pdf/modelosir.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_13/articulos_pdf/modelosir.pdf)

Los orígenes de la modelación moderna de epidemias datan desde 1927, con la propuesta de Kendrick y McCormick del modelo SIR (Susceptible, Infectado y Removido). Este enfoque ha impactado positivamente en el área de modelación y control de epidemias. En este trabajo se estudia el modelo SIR, así como algunas de sus modificaciones y se implementa un método para la solución numérica del sistema de ecuaciones diferenciales asociadas al modelo. No todo modelo logra impactar en la comunidad científica, y esclarecer las razones que hace posible que algunos sí lo consigan, reviste cierta importancia. Consideramos que la relevancia del modelo SIR se manifiesta desde diferentes ángulos, entre los que se destacan su simplicidad, su valor didáctico, su aplicabilidad a datos reales, su extensibilidad para el estudio de epidemias con mecanismos más complejos. Nuestro trabajo enfatiza en cada uno de estos aspectos y aborda nuevas interrogantes que impone la realidad de las epidemias de nuestro tiempo al ejercicio de su modelación. En particular, proponemos un nuevo enfoque para la estimación de los parámetros del

modelo a partir de datos reales. Asimismo, se obtuvieron soluciones numéricas para un modelo de epidemias asociadas a vectores y se discute la eficacia de diferentes estrategias para su erradicación. En nuestra opinión, lograr romper las barreras que alejan la modelación matemática de los proveedores de salud pudiera revertirse en tomas de decisiones más justas y en la aprehensión de una cultura imprescindible en la era informática.

86-Wright, Graham; Murray, Peter; Betts, Helen. The University of Winchester. Centre for Health Informatics Research and Development (CHIRAD). United Kingdom. Exploring the knowledge base for health informatics: the outcomes of the Otley (2005) meeting. RCIM 2007; 7(2).

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_13/articulos\\_pdf/graham.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_13/articulos_pdf/graham.pdf)

Describe un proyecto en ejecución, encaminado a definir la base cognitiva de la disciplina Informática en Salud. Lo que inicialmente era una iniciativa de investigación a pequeña escala se ha convertido en parte de un proyecto más amplio y de mayor alcance que es financiado conjuntamente por la International Medical Informatics Association (IMIA) y el British Computer Society Health Informatics Forum (BCHIF). Las salidas del proyecto ayudarán a definir el núcleo de conocimientos en que se centra el plan estratégico de IMIA. El artículo explora los fundamentos y el contexto del enfoque aprobado por el equipo de investigadores. El proceso de investigación y las tácticas usadas en el taller de tanques pensantes en Otley, 2005; se exploran en detalle y finalmente el artículo conduce al lector a los resultados de la reunión de Otley, algunas implicaciones derivadas de la misma, y el flujo de trabajo que subsigue.

87-Murray, Peter. The University of Winchester. Centre for Health Informatics Research and Development (CHIRAD). United Kingdom. Blogs, podcasts and web 2.0 tools for developing social networks and collaborative professional knowledge development in health and nursing informatics conferences. RCIM 2007; 7(2).

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_13/articulos\\_pdf/peter.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_13/articulos_pdf/peter.pdf)

Los Blogs (web logs), podcasts y wikis, que constituyen un subconjunto de lo que se describe comúnmente como Web 2.0 o herramientas de redes sociales, proveen cada vez, una mayor comunicación internacional en línea y una creciente colaboración entre enfermeros e informáticos en salud. Muchas aplicaciones están disponibles como software libre (free) y de fuente abierta (open source). Este artículo describe el trabajo que se lleva a cabo en el desarrollo de un enfoque innovador, con vistas a estimular la participación virtual en conferencias de informática en salud y de informática en enfermería mediante blogs, lo que, adicionalmente brinda una nueva modalidad de desarrollo de conocimiento profesional continuado. El modelo colaborador e interactivo de uso de blogs explorados difiere en sus propósitos de la forma común que se basa en blogs o reportes de conferencia por un solo autor. Un equipo colaborador de informáticos en enfermería se propone fomentar una comunidad de autores y estimular la interacción con lectores de blogs y participantes en conferencias. Es nuestro interés, proveer un ambiente que permita a la comunidad de informática en salud involucrarse en actividades de desarrollo profesional tanto formales como informales, tales como conferencias, las cuales anteriormente estaban disponibles solamente para aquellos que podían asistir a los eventos de modo presencial. Se discuten las experiencias en el uso de blogs y reportes de varios eventos celebrados durante el periodo 2004-2006. Se presentan además los resultados de evaluaciones a pequeña escala, que muestran los beneficios que los usuarios perciben al usar blogs. El artículo concluye con algunas reflexiones sobre el uso de blogs continuadamente, en la vida real, lo cual puede brindar alguna orientación para otros, tanto dentro como fuera del dominio de salud, que intenten acometer

iniciativas similares, incluyendo lo referido a los factores prácticos y personales que puedan estimular, o conspirar contra su uso.

### **Revista Cubana de Informática Médica 2007; 7(3)**

88-Quiñones Acosta, Héctor; López Rodríguez, José R. Un modelo matemático computarizado del cuerpo humano [Editorial]. RCIM 2007; 7(3).

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_14/editorial\\_14.htm](http://www.rcim.sld.cu/revista_14/editorial_14.htm)

89-Más Camacho, María Rosa; González García, Nery de la C; Garriga Sarría, Eneida. Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). La Habana, Cuba. Contribución de la Maestría Informática en Salud al proceso de informatización de la sociedad cubana. RCIM 2007; 7(3).

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_14/articulos\\_pdf/maestria.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_14/articulos_pdf/maestria.pdf)

La superación postgraduada de los profesionales es imprescindible, dada la necesidad de su correspondencia con el momento científico, la que, ante la indiscutible repercusión de las tecnologías de la información y las comunicaciones en nuestros días le imponen elevar su competencia y desempeño en la sociedad. Se expone la experiencia académica de la maestría Informática en Salud, en particular su contribución a la informatización del sector como resultado del perfil de salida de gestión en estos estudios. Esta maestría, con nueve ediciones culminadas y una en curso, muestra además resultados de impacto en el contexto social por su aporte a la elevación de la calidad de la docencia y divulgación de la cultura informática en nuestra sociedad.

90-Murray, Peter. International Medical Informatics Association (IMIA). Towards international co-operation on health informatics activities, how Cuba can play a role in IMIA'S strategic plan and developing working group in addition to special interest group activity. RCIM 2007; 7(3).

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_14/articulos\\_pdf/peterm.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_14/articulos_pdf/peterm.pdf)

La Sociedad Internacional de Informática Médica (SIIM), es el organismo mundial de la informática médica y de salud, y Cuba es desde hace tiempo un miembro nacional. Los grupos de trabajo de la SIIM (GT) y los Grupos de Interés Especial (GIE), son el centro de sus actividades científicas regulares y brindan oportunidades a informáticos de muchos países, incluyendo Cuba, a estar activamente involucrados. Como el SIIM alcanza el Cuarenta Aniversario de su fundación, desarrolla un plan estratégico para guiar sus actividades hacia el 2015 y más allá. Este trabajo tiene doble propósito, primeramente, delinear el Plan Estratégico de la SIIM con su propuesta de nueva visión, guiado por los principios del contexto de trabajo, y por tanto, algunas de sus implicaciones para el futuro desarrollo del trabajo de la SIIM. En segundo lugar, el trabajo delinearé los GT y los GIE y cómo los informáticos de la medicina de Cuba y de otras partes puedan involucrarse con la SIIM a través de estos grupos.

91-Garriga Sarría, Eneida; González García, Nery; Mas Camacho, María Rosa. Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). La Habana, Cuba. La infoética y el papel del profesor. RCIM 2007; 7(3).

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_14/articulos\\_pdf/infoetica.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_14/articulos_pdf/infoetica.pdf)

La sociedad cubana marcha hacia la informatización. El sector de la salud no es ajeno a este proceso y precedentemente, deben cultivarse los principios éticos que lo distinguen. El profesor de Informática Médica, y el resto de los profesores, deben propiciar que los estudiantes reflexionen y polemiquen sobre la ética informática o

infoética de la sociedad. En el trabajo se puntualizan algunos de los tópicos que deberían ser abordados en las reflexiones y cómo hacerlo.

92-Derivet Thaireaux, Denis; Cabrera Hernández, Mirna; Delgado Ramos, Ariel; Marin Díaz, Miguel E; Marin Sánchez, Jacquelín; Acosta Montejo, Carlos; González Cento, Orlando. UCI-SOFTEL. La Habana, Cuba; Ministerio de Salud Pública (MINSAP). La Habana, Cuba. Aplicación informática para el uso de la CIE-10 en el Sistema Nacional de Salud. RCIM 2007; 7(3).

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_14/articulos\\_pdf/aplicacion.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_14/articulos_pdf/aplicacion.pdf)

Con el desarrollo de la informática y el aumento de su impacto social, cada vez son más las instituciones u organizaciones que eligen incorporar aplicaciones de gestión de la información, logrando así una mayor dinámica en sus procesos de negocio. A propuesta de la dirección de nuestro país se lleva a cabo desde el año 2000 el proceso de informatizar el Sistema Nacional de Salud en Cuba, tomando a la atención primaria como eje fundamental. Registrar y analizar el comportamiento de las enfermedades y de las defunciones según sus causas, ha sido una preocupación constante desde hace muchos años. Se realizó una revisión y análisis del tema y de las aplicaciones existentes, lo que dio origen a la primera versión de la aplicación, la cual servirá para la preparación de los profesionales de la salud como de no profesionales que emiten diagnósticos en la práctica asistencial en el Sistema Nacional de Salud. La nueva utilización, por otros módulos del proyecto APS, gestionar informaciones que se brindan en la Clasificación Internacional de Enfermedades y problemas relacionados con la salud (CIE) en su décima edición y brindar otros servicios importantes para la visualización y modificación de la información. El uso de ésta, permitirá a los diferentes niveles que antes no contaban con los tomos de la CIE-10 conocer su estructura, aprender a clasificar las enfermedades y problemas de la salud y utilizar los términos correctos para toda la información que se brinde a diferentes organismos internacionales o nacionales.

93-Robaina García, Maytee; Uranga Piña, Rolando. Centro Nacional Coordinador de Ensayos Clínicos. Departamento de Diseño y Análisis. La Habana, Cuba. Software estadístico en los ensayos clínicos. RCIM 2007; 7(3).

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_14/articulos\\_pdf/ensayosclinicos.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_14/articulos_pdf/ensayosclinicos.pdf)

La tecnología se utiliza como apoyo en todas las actividades relacionadas con la estadística durante el desarrollo de un ensayo clínico. No obstante, es en tres de estas fases: cálculo de tamaño de muestra, aleatorización y procesamiento estadístico, donde intervienen sistemas automatizados o software específicos de su campo. A partir de las controversias acerca de cuáles software estadísticos son los más adecuados, se realizó una revisión sobre el tema, con el objetivo de identificar los más utilizados en los ensayos clínicos por la comunidad internacional, así como indagar en la posición de las agencias regulatorias internacionales al respecto. En este trabajo se presentan algunas consideraciones sobre el uso de software estadísticos con énfasis en la actividad del procesamiento de datos a partir de una búsqueda realizada en Internet y de consultas y encuestas a profesionales experimentados en el uso de estas tecnologías, así como a consultores de agencias regulatorias internacionales. Se concluye que las agencias no establecen el uso de software específicos para esta actividad. Entre los más generales son referidos con frecuencia el SAS, R y SPLUS.

94-Santander Montes, Arturo J; Rubén Quesada, Mercedes; Garriga Sarría, Eneida; González García, Nerys; Ruiz Vaquero, René. Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana; Facultad de Ciencias Médicas "10 de Octubre". La Habana, Cuba; Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). La Habana, Cuba. Una aproximación a la caracterización del rendimiento académico en informática en



salud. RCIM 2007; 7(3).

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_14/articulos\\_pdf/rendimiento.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_14/articulos_pdf/rendimiento.pdf)

Los elementos multifacéticos que caracterizan el proceso docente-educativo, requieren de técnicas de análisis apropiadas, capaces de permitir el examen simultáneo de las numerosas variables que en él intervienen. Las técnicas estadísticas del Análisis Multivariante proporcionan procedimientos adecuados a estos fines. El presente trabajo es un estudio descriptivo, longitudinal y prospectivo realizado a partir de las evaluaciones obtenidas por los estudiantes de la carrera de Licenciatura en Enfermería de la Facultad "10 de Octubre" del Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana que cursaron las cinco asignaturas que constituyen la disciplina Informática e Investigación en Salud entre los cursos 2004-2005 hasta el 2006-2007 con el objetivo general de caracterizar el comportamiento de las evaluaciones docentes en esta disciplina. Se realizó un Análisis Factorial para detectar las relaciones existentes dentro del conjunto de variables evaluativas y simplificar estas a un número menor sin perder la capacidad explicativa de las originales y un Análisis de Conglomerados para clasificar a los estudiantes según su rendimiento docente. Se detectaron 3 componentes principales: Bioestadística, Computación y Metodología de la Investigación y se verificó la existencia de relación entre el resultado obtenido en la asignatura final de la disciplina Informática en Salud V y sus precedentes.

### **Revista Cubana de Informática Médica 2008; 8(1)**

95-O´Farrill Mons, Esperanza. Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). La Habana, Cuba. Editorial. RCIM 2008; 8(1).

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_15/editorial\\_15.htm](http://www.rcim.sld.cu/revista_15/editorial_15.htm)

96-Gavilondo Mariño, Xaily; Frías Álvarez, Gustavo; Fresno Chávez, Caridad. Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). La Habana, Cuba. Libro electrónico: atención domiciliaria al paciente con cáncer; guía básica. RCIM 2008; 8(1).

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_15/articulos\\_pdf/libro\\_atencion\\_domiciliaria.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_15/articulos_pdf/libro_atencion_domiciliaria.pdf)

Se elaboró un software educativo de tipo libro electrónico destinado a la docencia de pregrado (fundamentalmente en el período de internado) y postgrado (residencia de Medicina General Integral), con el objetivo de suplir la deficiencia de los programas de estudio en la formación del médico de la familia, y responder a la alta y creciente demanda de documentación relacionada con el tema cáncer y la atención al paciente en su hogar. Se diseñó el ambiente gráfico de la multimedia y se implantaron contenidos provenientes de libros de varios autores reconocidos por su amplia experiencia en el manejo de las complicaciones de pacientes con cáncer además de materiales de Internet, todos de la última década; además de textos relacionados con la tecnología multimedia y la enseñanza asistida por computadoras. El programa utilizado como soporte fue Macromedia Flash MX y para la creación de imágenes, Corel Draw.

El diseño de la estructura del libro electrónico responde a las exigencias de una nueva modalidad de educación a distancia con una nueva concepción pedagógica. Los contenidos instructivos del libro electrónico deben satisfacer las expectativas de los usuarios a los que ha sido destinado al consignar el tema en toda su extensión y con diferentes niveles de profundidad, de acuerdo con criterio de expertos. Se evaluó el producto por diferentes especialistas teniendo en cuenta para su evaluación, los criterios de fiabilidad técnica, conceptual y pedagógica, todos ellos calificaron de apto para la enseñanza al producto: "Atención domiciliaria al paciente con cáncer. Guía básica".



97-Aguilar Peña, Joenith; Blanco Pérez, Irenia; Miñoso Pérez, Sahily; Sainz Padrón, Leisi; Sainz Padrón, Laisi. Centro Provincial de Genética Médica. Pinar del Río, Cuba. CitoB: propuesta de base de datos de citogenética humana en Pinar del Río. RCIM 2008; 8(1). [http://www.rcim.sld.cu/revista\\_15/articulos\\_pdf/cytob.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_15/articulos_pdf/cytob.pdf)

Los reordenamientos cromosómicos son variaciones espontáneas o inducidas en el ADN que pueden afectar tanto su estructura como su cantidad. Las mismas están implicadas en la aparición de muchas enfermedades hereditarias siendo además una causa importante de retraso mental y pérdidas gestacionales. Se desarrolló una base de datos que incluye información comprendida entre los años 2007-2008, de todos los casos prenatales y postnatales de la provincia de Pinar del Río. Esta ofrece una información distribuida por reordenamientos cromosómicos y estudio de familias, además muestra interfases interactivas que presentan el procedimiento para realizar consultas generales o específicas según la necesidad del investigador. También se exhiben salidas de información mostrándose el pedigrí de cada estudio familiar. Se emplearon herramientas para la elaboración de información subordinada de los integrantes de cada familia. Después de la validación, los datos se registraron en la misma, siendo CitoB un enlace entre la información del laboratorio y toda la red de genética de nuestra provincia.

98-Ruiz Piedra, Alina M; Gómez Martínez, Freddy; O´Farrill Mons, Esperanza. Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). La Habana, Cuba; Cuba. Ministerio de Salud Pública. Dirección de Ciencia y Técnica. La Habana, Cuba. El desarrollo de software educativo en las ciencias de la salud. Génesis y estrategias del proyecto Galenomedía. Período 2004-2007. RCIM 2008; 8(1). [http://www.rcim.sld.cu/revista\\_15/articulos\\_pdf/galenomedía.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_15/articulos_pdf/galenomedía.pdf)

Mucho se ha hablado de las ventajas que tiene el empleo del software educativo para apoyar el proceso docente, fundamentalmente, cuando nos encontramos inmersos en un proceso de universalización de la enseñanza y frente al desarrollo vertiginoso que alcanzan las Nuevas Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Sin embargo, no podemos perder de vista que necesidad y factibilidad son factores dentro del proceso de producción de software educativo que pueden revertir los resultados esperados si no se aplica una política de trabajo organizada y sistémica, que vele por la calidad en cuanto a contenido, tratamiento informático y pedagógico, que produzca teniendo en cuenta las prioridades de la docencia y evite duplicidades en los temas abordados, siendo este contexto extensible a cualquier sector, carrera, disciplina o asignatura que desee producirlo. Por tanto, este trabajo analiza con un criterio histórico-lógico el proceso de conformación de la metodología nacional para el desarrollo de software educativo en el ámbito de las ciencias de la salud, las estrategias de desarrollo aplicadas, sus alcances y la repercusión en el proceso de informatización de este sector.

99-Pujol García, Juan Carlos; Almaguer Chávez, Dayrel; Llerena Fariñas, Abel; Castillo Martín, Marla Rosa del. Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI). Infraestructura Productiva. Empresa Softel-Soluciones Informáticas. La Habana, Cuba. Análisis y gestión de QoS en pequeñas y medianas instalaciones de salud cubanas. RCIM 2008; 8(1). [http://www.rcim.sld.cu/revista\\_15/articulos\\_pdf/qos.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_15/articulos_pdf/qos.pdf)

Se analiza y caracteriza la conectividad de las pequeñas y medianas instalaciones de salud en Cuba. Se ofrece una caracterización de las aplicaciones informáticas que existirán en ellas a corto y mediano plazo y que utilizan los canales arrendados de esas instalaciones. Se hace una definición general de los flujos de información típicos, volumen, importancia y necesidad de inmediatez. Se propone una solución para gestionar tráfico (calidad de servicio / QoS / Quality of Service) utilizando

software libre. Se detalla la factibilidad de extensión de la solución a instalaciones de salud mayores.

100-García Morales, Juan Carlos. Centro para el Desarrollo de la Informática en Salud Pública (CDS). La Habana, Cuba. SIDAPS: sistema informático para la dispensarización en la atención primaria de salud. RCIM 2008; 8(1).  
[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_15/articulos\\_pdf/sidaps.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_15/articulos_pdf/sidaps.pdf)

El programa del médico y la enfermera de la familia en la atención primaria de salud y el avance vertiginoso de las técnicas de computación, hacen que surja la necesidad de desarrollar productos informáticos capaces de asimilar, procesar y recuperar la información relacionada con los individuos y familias del área de atención. En el presente trabajo, se evidencia como objetivo general: diseñar e implementar un sistema computacional para la automatización de la información relacionada con el proceso de dispensarización en la atención primaria de salud. Para cumplimentar este objetivo, se determinaron las necesidades de los usuarios y las tareas que debía realizar el sistema, se confeccionó el diseño de la base de datos relacional y se elaboró un cronograma de establecimiento en tres consultorios del policlínico "Federico Capdevila" del municipio Boyeros. Se hace uso de la metodología para el desarrollo de aplicaciones para medios ambientes visuales estructurados (MetVisualE). Se utilizó, como herramienta de programación, Borland Delphi versión 7 y como herramienta para el diseño de la base de datos relacional, la herramienta CASE Erwin 4.0. Se trata de un sistema de gestión de base de datos en versión stand alone para sistema operativo Windows. Como resultado final se diseñó e implementó el Sistema informático para la dispensarización en la atención primaria de salud: SIDAPS.

101-Weng Alemán, Zulia; Fernández Llanes, Roberto Juvenal; Otero Herrera, Ciro. Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología. La Habana, Cuba; Instituto de Medicina Tropical "Pedro Kourí". Departamento de Salud y Seguridad en el Trabajo. La Habana, Cuba. Transporte de muestras biológicas: material electrónico de apoyo a la docencia de postgrado. RCIM 2008; 8(1).  
[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_15/articulos\\_pdf/transporte\\_muestras.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_15/articulos_pdf/transporte_muestras.pdf)

Se elaboró un material en soporte CD ROM utilizando los programas Longtion Autorun Pro Enterprise 11 y Macromedia Fireworks MX 2004, sobre "Transporte de muestras biológicas" como soporte para la docencia presencial del curso taller nacional sobre Regulaciones para el traslado de muestras biológicas. El material agrupa en tres secciones principales: conferencias, bibliografía de consulta, multimedia y los esenciales contenidos del CD ROM ; será utilizado en próximas ediciones del curso como parte de la estrategia de acreditación del personal de salud en el país para realizar esta actividad.

102-Ferreira Moreno, Víctor G; Cifuentes de la Paz, Jorge Iván; Cabrera Fernández, Dalmys Amelia. Hospital Pediátrico "Eliseo Noel Caamaño". Matanzas, Cuba; Universidad "Camilo Cienfuegos". Matanzas, Cuba. Aproximación a un sistema de Información radiológico. RCIM 2008; 8(1).  
[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_15/articulos\\_pdf/siradiologico.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_15/articulos_pdf/siradiologico.pdf)

La medicina moderna está cargada de información y hace uso de muchos resultados; todo ello necesita estar disponible en el momento de tomar decisiones, tanto diagnósticas, terapéuticas como administrativas. Actualmente se aplica cada vez más tecnología médica digital, incluyendo los sistemas de información. Un Sistema de Información Radiológica, es la herramienta informática que nos permite realizar los procesos de gestión de un departamento de radiología; gestiona la información y sostiene la comunicación del departamento con otros servicios. Un

sistema de información puede contener grandes cantidades de procesos, actividades, actores y flujos, que pudieran complicar su comprensión y adopción por un personal cuya especialización no necesariamente está relacionada con las tecnologías de la información. Sin embargo, la comprensión y el enfoque correcto de la estructura y el funcionamiento de esta, pueden mejorar de forma sustancial la relación hombre-sistema, así como su adopción de manera sencilla, además de fomentar una cultura sobre el uso de herramientas que racionalizarán y facilitarán el trabajo. Aquí definimos los rasgos esenciales de un Sistema de Información Radiológica.

103-Arcia Montes de Oca, Joel. Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). La Habana, Cuba. "SINACTES": una aplicación genérica y portable hacia cualquier clínica estomatológica. RCIM 2008; 8(1).

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_15/articulos\\_pdf/sinactes.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_15/articulos_pdf/sinactes.pdf)

El Sistema de Información Actividades de Estomatología presenta algunas deficiencias relacionadas con la gestión de los datos que lo conforman. Con la perspectiva de mejorar estas limitaciones, perfeccionar el proceso investigativo, docente, asistencial, y la toma de decisiones en las instituciones; contando con un acceso centralizado, rápido, seguro y oportuno a la información, y siguiendo una de las proyecciones de perfeccionamiento del Sistema de Información Estadística Complementaria del Sector Salud (SIE-C); se automatizó el Sistema de Información Actividades de Estomatología en la Facultad de Estomatología de La Habana. Para el desarrollo del Software se utilizaron programas desarrollados bajo la Licencia Pública General (GPL), los cuales son: Apache, PHP Hypertext Pre-processor (PHP), y MySQL. El sistema automatizado se implementó y probó en la Facultad de Estomatología de La Habana, su nombre es "SInActEs", una aplicación genérica y portable hacia cualquier clínica, círculo infantil, escuela o institución donde se brinden servicios de estomatología. Se constató una gestión más eficaz de la información contenida en el sistema, un mejor acceso, disponibilidad e integridad de los datos y un aumento en la productividad del trabajo. La explotación continua de la aplicación, sin lugar a dudas, impulsará los procesos investigativos, docentes, asistenciales y gerenciales.

### **Revista Cubana de Informática Médica 2008; 8(2)**

104-Fresno Chávez, Caridad. Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). La Habana, Cuba. La información científico-técnica, escenario y reto del siglo XXI. [Editorial]. RCIM 2008; 8(2).

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_16/editorial\\_16.htm](http://www.rcim.sld.cu/revista_16/editorial_16.htm)

105-Plazas Torres, Mauricio. Universidad Libre de Colombia. Bogotá, Colombia. Uso de ambientes virtuales y selección de parámetros de medidas en la aplicación para el tratamiento de fobias. 2008; 8(2).

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_16/articulos\\_pdf/ambientesvirtuales.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_16/articulos_pdf/ambientesvirtuales.pdf)

El nivel de la condición de fobia y su progreso en el paciente son diagnosticados por los doctores sin el dominio de las variables de medida que indican la evolución médica del paciente. La determinación de algunas variables relevantes y poder utilizarlas en el seguimiento de la evolución del paciente y del nivel de la enfermedad, resultan un instrumento de gran utilidad para el doctor. El artículo describe los esfuerzos de llevar a cabo una investigación orientada a medir los signos vitales del paciente colocado en un ambiente relajado y comparar estos resultados con los signos vitales medidos bajo un ambiente virtual que produzca fobia. Al final de esta investigación trataremos de determinar si el ambiente virtual

tiene alguna influencia en los cambios psicológicos vistos a través de los signos vitales.

106-Bretau Camejo, Osley; Ramírez Orozco, Raissel. Universidad de las Ciencias Informáticas. Departamento Ingeniería de Software y Práctica Profesional. La Habana, Cuba; Facultad 5: Entornos Virtuales. La Habana, Cuba. Deformación de objetos para sistemas de realidad virtual. RCIM 2008; 8(2).

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_16/articulos\\_pdf/deformaciones.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_16/articulos_pdf/deformaciones.pdf)

Los sistemas de realidad virtual han devenido parte importante en el entrenamiento de las más diversas actividades humanas. El objetivo de este trabajo es brindar una solución al problema de la simulación de órganos así como cualquier otro cuerpo con capacidad de sufrir deformaciones elásticas ante la acción de fuerzas externas. Se ha desarrollado una investigación para conocer el estado del arte a nivel mundial y principales técnicas usadas con este propósito, tanto matemáticas como basadas en física, y finalmente se propone un módulo de software multiplataforma basado en sistemas masa resorte con amortiguación y conservación de volumen acoplado a la Scene Toolkit y desarrollado usando el proceso unificado de software e implementado en C++.

107-Castillo Abreus, Diana Aurora; Sierra Figueredo, Simón; Matías Crespo, Rita; Carbonell Paneque, Salvador Antonio. Facultad de Ciencias Médicas Dr. "Salvador Allende". La Habana, Cuba. Glosario bilingüe ilustrado de terminología embriológica para estudiantes de medicina. RCIM 2008; 8(2).

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_16/articulos\\_pdf/glosariobilingue.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_16/articulos_pdf/glosariobilingue.pdf)

Con la creación del Policlínico Universitario, los medios de enseñanza tradicionales se han visto sustituidos por otros en formato digital, lo cual, por una parte, facilita el aprendizaje independiente del estudiante, pero también requiere que los profesores intervengan en la preparación de una mayor cantidad de facilitadores de las Ciencias Básicas. En este sentido, los objetivos de este trabajo son elaborar las bases metodológicas para la confección de un glosario de términos embriológicos y confeccionar un glosario terminológico ilustrado de Embriología inglés-español en formato electrónico. Como resultado, confeccionamos un algoritmo de trabajo para elaborar glosarios que puede ser utilizado por otras disciplinas, así como el glosario en formato digital, que servirá a estudiantes y profesionales en la preparación en los contenidos de embriología y en la traducción de términos embriológicos del inglés al español y viceversa. Dicho material estará disponible en la Web de la Facultad de Ciencias Médicas "Salvador Allende".

108-Ramos Pérez, Lourdes; Domínguez Lobaina, Junior; Gaviñondo Mariño, Xaily; Fresno Chávez, Caridad. Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas - INFOMED. La Habana, Cuba; Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). La Habana, Cuba. La contribución de los nuevos modelos pedagógicos en el desarrollo de la Sociedad de la Información / Conocimiento. RCIM 2008; 8(2).

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_16/articulos\\_pdf/modelospedagogicos.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_16/articulos_pdf/modelospedagogicos.pdf)

En el contexto de la Sociedad de la Información, se definen como rasgos constitutivos de la educación una oferta educativa flexible, diversificada, individualizada, adecuada a las necesidades de grupos y objetivos específicos. Las posibilidades de los entornos de enseñanza en red pueden favorecer esto, posibilitando la mejora de los ambientes de educación y precisando por tanto la implementación de nuevos modelos pedagógicos. Proponemos en este trabajo una estructura que puede aproximarse a las necesidades planteadas para este nuevo modelo pedagógico utilizando como formas de organización de la enseñanza la: 1-Conferencia Orientadora, 2-Seminario virtual Interactivo, 3-Actividades de

Consolidación mediante la utilización de Software Entrenador y de Ejercicios y Prácticas, 4-Actividades de Retroalimentación con la utilización de Software Simuladores, y 5- Actividades Evaluativos Formativas utilizando Software Tutoriales y de Diagnóstico. En el artículo se revisan además la utilidad y aplicación de nuevas herramientas de trabajo colaborativo en red, como los blogs, Wikis, Podcast y otras herramientas, que pueden resultar potencialmente útiles en el desarrollo de este nuevo modelo pedagógico que necesitamos crear.

109-Risco Soria, Reyder; Pirogova, Elena; Hernández Cáceres, José Luis; Cosic, Irena. Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). La Habana, Cuba; RMIT. Melbourne, Australia. What does the resonant recognition model tell us about Myosin Binding Protein C?. RCIM 2008; 8(2).  
[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_16/articulos\\_pdf/resonant.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_16/articulos_pdf/resonant.pdf)

Objetivos: Comparar las predicciones teóricas obtenidas utilizando el Modelo de Reconocimiento Resonante (Resonant Recognition Model, RRM) y la transformada de Fourier por ventanas (Short Time Fourier Transform, STFT) con datos conocidos acerca de la proteína C enlazadora de Miosina (Myosin Binding Protein C, MyBPC). Métodos: Se aplicó un análisis con el Modelo de Reconocimiento Resonante para estudiar un conjunto de secuencias MyBPC con el objetivo de identificar las frecuencias relevantes. Un análisis de regiones funcionalmente críticas basado en la transformada de Fourier por ventanas (STFT) se aplicó para predecir las regiones que más contribuyen a la función. Resultados: Se encontraron dos frecuencias características:  $f= 0.226$ , aparentemente asociada a la isoforma cardiaca de la proteína, y  $f= 0.3667$ , que corresponde a MyBPC de modo inespecífico. Las regiones críticas en la proteína que fueron predichas por el método incluyeron la región de fosforilación, así como otras áreas cercanas o que incluyen muchas de las mutaciones que provocan cardiopatía familiar. Una secuencia "artificial" con todas las mutaciones puntuales descritas reportadas en la literatura mostró un pico mucho menor en el pico  $f=0.226$ .

Conclusiones: Al menos existen dos frecuencias de RRM asociadas a la función de la MyBPC, siendo  $f=0.226$  la más específica para la función cardiaca. Aproximadamente el 15% de las mutaciones puntuales descritas que aparentemente conducen a cardiopatía hipertrófica, una inserción específica de la isoforma cardiaca, dos sitios de fosforilación y una mutación que conduce a la desnaturalización irreversible del dominio C5, caen dentro de las regiones de mayor contribución a la frecuencia  $f=0.226$ . Los autores sugieren que un enfoque basado en RRM sería útil para explicar o predecir otras enfermedades asociadas a mutaciones.

110-Almeida Campos, Santiago; Febles Rodríguez, Juan Pedro; Estrada Sentí, Vivian; Bolaños Ruiz, Odalys. Facultad de Ciencias Médicas "Dr. Juan Guiteras Gener", Matanzas, Cuba; Agencia de Información para el Desarrollo. La Habana, Cuba; Ministerio de Educación Superior. La Habana, Cuba; Universidad "Camilo Cienfuegos". Matanzas, Cuba. Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la universalización de la enseñanza médica. RCIM 2008; 8(2).  
[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_16/articulos\\_pdf/tics.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_16/articulos_pdf/tics.pdf)

El desarrollo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, uno de los elementos más característicos de la sociedad actual, ha provocado una explosión en la cantidad de información, en la transformación de condicionantes fundamentales de la comunicación como son el espacio y el tiempo, así como en la posibilidad de interacción en el proceso de comunicación. Estas tecnologías se han introducido en los más disímiles campos, entre ellos en la enseñanza, donde han determinado la aparición de nuevos roles para las instituciones educativas, para docentes y

estudiantes, así como nuevos materiales de enseñanza-aprendizaje en distinto soporte. En la universalización de la enseñanza de las Ciencias Médicas están presentes adoptando un papel protagónico e impactando favorablemente en los estudiantes, profesores de reciente incorporación y en general en todos los profesionales de la salud que se desempeñan en la atención primaria de salud.

### **Revista Cubana de Informática Médica 2008; 8(3)**

111-González García, Nerys. Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). La Habana, Cuba. Editorial. RCIM 2008; 8(3).

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_17/editorial\\_17.htm](http://www.rcim.sld.cu/revista_17/editorial_17.htm)

112-Rodríguez Chávez, Lilia Ester; Rey Kaba, Diana. Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). La Habana, Cuba. Experiencias en la aplicación del curso semipresencial de estructura de datos en la maestría de Informática en Salud. RCIM 2008; 8(3).

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_17/articulos\\_pdf/estructuradatos.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_17/articulos_pdf/estructuradatos.pdf)

Se presenta el curso semipresencial de Estructura de Datos para la Maestría de Informática en Salud. Está dirigido a profesionales que trabajan en el campo de la Salud que no hayan recibido en ningún momento de su formación estos contenidos. Como material básico del curso se elaboró el tutorial EDAT. Este software educativo presenta los contenidos en seis capítulos, que guían al estudiante mediante un sistema de objetivos bien definidos y una serie de actividades interactivas. Tiene además cuatro actividades presenciales de ejercitación en las cuales se discuten los elementos fundamentales para facilitar la asimilación de los contenidos utilizando las guías de preparación para cada actividad. Con su aplicación ha sido posible la enseñanza de este tipo de conocimientos informáticos a profesionales egresados de carreras que no son técnicas, en un tiempo corto y con gran motivación. El curso se aplica desde inicios de la Maestría en el año 1997, y se ha ido perfeccionando con su aplicación.

113-Santander Montes, Arturo J; Morales Martínez, Caridad I; Prieto Márquez, Gerardo A; Quintana Ojeda, Miriam. Facultad de Ciencias Médicas "10 de Octubre". La Habana, Cuba. Una experiencia en la evaluación del rendimiento académico en Informática en Salud. RCIM 2008; 8(3).

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_17/articulos\\_pdf/experienciasalud.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_17/articulos_pdf/experienciasalud.pdf)

Los aspectos relacionados con la comprobación y evaluación del rendimiento académico de los estudiantes y de los objetivos de la educación son motivo de apasionada discusión por parte de científicos, pedagogos y estudiosos de todo el mundo. El trabajo expone una experiencia llevada a cabo a partir del Curso Académico 2004-2005 hasta el presente en la Facultad "10 de Octubre" del Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana, referida a la evaluación de las asignaturas que conforman la disciplina Informática en Salud de la carrera de Licenciatura en Enfermería con el objetivo de identificar los conceptos y habilidades que presentan mayores dificultades en el proceso de enseñanza-aprendizaje y evaluar de una forma objetiva el resultado final de los estudiantes en cada asignatura. El procedimiento propuesto y la aplicación de un Análisis de Conglomerados han permitido dar respuesta a los objetivos.

114-Jiménez Miranda, Jorgelina. Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). La Habana, Cuba. INF-BAS, una web educativa al servicio de la informática básica. RCIM 2008; 8(3).

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_17/articulos\\_pdf/infbas.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_17/articulos_pdf/infbas.pdf)



Introducción: Los recursos de Internet, entre los cuales se destaca la Web, brindan enormes facilidades en disímiles disciplinas y ramas de la sociedad. Es por ello que se analizó, teniendo en cuenta los atributos principales del proceso de enseñanza, la aplicación de este recurso en cursos semipresenciales de la enseñanza universitaria, la actualización profesional y la formación permanente. Objetivo: Desarrollar una Web docente que sirva de herramienta complementaria al estudio de la Informática Básica. Metodología: Se expone la propuesta de creación de la Web docente Inf-Bas. Se presentan el diseño de su interfaz, recursos didácticos, hipertextos y otros atributos relevantes. Se contempla la posible participación de profesores de diferentes facultades, así como alumnos de la Universidad de Ciencias Informáticas, del Instituto Politécnico José Antonio Echeverría, de politécnicos y sedes universitarias. También se considera la conexión futura de esta web a plataformas informáticas universitarias con vistas a un acceso más global. Resultados y discusión: Se consideró que la implementación de aplicaciones de este tipo contribuye al perfeccionamiento del proceso enseñanza-aprendizaje de la asignatura Informática básica. Su uso posibilita el desarrollo de las habilidades necesarias para la inserción de los profesionales en la informatización de la sociedad cubana.

115-Pacios Fernández, Luisa L; Lamelas Barceló, Belinda; González Ayán, Osvaldo; Arenas Gutiérrez, René; Salazar Hernández, Nimia. Facultad de Ciencias Médicas "Julio Trigo Lopez ". La Habana, Cuba. Desarrollo de una primera versión de la intranet con fines académicos de la Facultad de Ciencias Médicas "Julio Trigo López". RCIM 2008; 8(3).

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_17/articulos\\_pdf/intranetsjtrigo.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_17/articulos_pdf/intranetsjtrigo.pdf)

Se brinda una panorámica de cómo puede utilizarse la Intranet en las aulas. Para ello se parte de los diferentes enfoques encontrados en la literatura y se realiza una propuesta de los servicios a implementar en la Intranet de la Facultad "Julio Trigo". Se consultaron diferentes fuentes bibliográficas que permitieron obtener información acerca del tema y se llevó a cabo un estudio exploratorio de acercamiento a la identificación de las necesidades de los profesores y estudiantes acerca de este tipo de servicio. Como paso previo al diseño de la primera versión del sitio de la Intranet de la FCM "Julio Trigo" se aplicó una encuesta para conocer las necesidades de servicios que ellos tipifican y, a partir de la bibliografía consultada y esta identificación inicial de necesidades, se elaboró una primera versión de la Intranet que será sometida a nuevas valoraciones. El trabajo expuesto en este artículo es un primer paso que ha permitido comenzar a crear una conciencia y una cultura tecnológica entre los profesores y alumnos de la Facultad "Julio Trigo", proporcionándoles el soporte técnico y educativo necesario con vistas a su superación en el uso de las TICs.

116-Manrique García J. Eduardo; Vidal Ledo, María. Facultad de Tecnología de la Salud. La Habana, Cuba; Escuela Nacional de Salud Pública (ENSAP). La Habana, Cuba. El gestor de información en salud y el establecimiento de redes colaborativas dentro de sus organizaciones. RCIM 2008; 8(3).

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_17/articulos\\_pdf/tcolaborativo.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_17/articulos_pdf/tcolaborativo.pdf)

El desarrollo y convergencia acelerada de las tecnologías de la microelectrónica, la información y las comunicaciones acercan cada vez más a los usuarios a un conjunto amplio de información. Por otra parte, la alta especialización e interdependencia de funciones de los usuarios dentro de una organización, va generando un conocimiento tácito que requiere ser explicitado. En los últimos años se ha acelerado el proceso de creación y uso de herramientas que permiten a los usuarios participar activamente en la generación de contenidos en la red de redes, en lo que se conoce como WEB2.0. En aras de modelar, moderar y facilitar este proceso en las organizaciones de salud y dentro del proceso de Gestión de

Información en Salud, emerge el Gestor de Información en Salud (GIS), que contribuirá a la creación y consecución de las políticas organizacionales, la selección e implantación de herramientas de gestión informacional y en la preparación del personal mediante un proceso iterativo de Alfabetización Informacional.

### **Revista Cubana de Informática Médica 2009; 9(1)**

117-Hernández Cáceres, José Luis. Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). La Habana, Cuba. Editorial. RCIM 2009; 9(1).  
[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_18/editorial\\_18.htm](http://www.rcim.sld.cu/revista_18/editorial_18.htm)

118-Monzón Pérez, Maicel Eugenio; Hernández Cáceres, José Luís; Vázquez Argote, Karel. Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). La Habana, Cuba. Análisis no lineal para la caracterización espaciotemporal de la epidemia de sarampión en Cuba (1964-1993). RCIM 2009; 9(1).  
[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_18/articulos\\_pdf/analisisnolineal.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_18/articulos_pdf/analisisnolineal.pdf)

El paradigma clásico de modelación matemática de epidemias parte de la postulación de un grupo de mecanismos supuestamente responsables del paso de un individuo sano a infectado y las posibles vías de remoción de este último en una población. Esos postulados son transferidos al lenguaje de las matemáticas. La solución del modelo matemático debe simular el transcurso de la enfermedad. Mediante la comparación con datos reales es posible evaluar la plausibilidad del modelo y estimar los parámetros que mejor se ajustan a la realidad. En trabajos anteriores, nuestro grupo aplicó un enfoque de identificación no lineal a series temporales de incidencia de sarampión de Inglaterra y Gales. El propósito de este trabajo consistió en: Evaluar la utilidad de la serie mensual de sarampión cubana como fuente de información acerca de esa enfermedad y en caracterizar la dinámica subyacente así como los posibles focos de propagación a partir de un enfoque de identificación no lineal. Con el estudio se mostró que en los datos de sarampión cubanos fue posible encontrar atractores periódicos con valores múltiples de un año y presencia de saltos en el valor del período para algunas ventanas temporales colindantes. La aplicación de técnicas de asociación lineal multivariada y no lineal sugiere a Guantánamo como posible sitio de propagación de la enfermedad.

119-López Porrero, Beatriz; Pérez Vázquez, Ramiro A; Parrilla Arias, Francisco; Artiles Martínez, Daniel. Universidad Central de Las Villas "Marta Abreu". Santa Clara, Cuba; Hospital Universitario "Arnaldo Milian Castro". Santa Clara, Cuba. Estandarización de cadenas de texto en aplicaciones médicas. RCIM 2009; 9(1).  
[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_18/articulos\\_pdf/estandarizacion.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_18/articulos_pdf/estandarizacion.pdf)

Se expone un marco de trabajo para la estandarización de atributos tipo texto, donde el elemento más importante lo constituye el agrupamiento de dichas cadenas usando una modificación a la distancia de edición propuesta por Levenshtein, donde se trata de acercar palabras que puedan resultar unas de otras por errores tipográficos, de tal manera que el costo de sustitución utilizado en la distancia depende de la posición de los caracteres en el teclado. Se muestra los resultados obtenidos en el intento por estandarizar las cadenas que representan las causas de muertes determinadas en las necropsias realizadas en el departamento de Anatomía Patológica del Hospital Universitario "Arnaldo Milián Castro" de la ciudad de Santa Clara.

120-Boggiano Castillo, Martha Beatriz; Pérez Alonso, Alaín; Martínez del Busto, María Elena; Pérez Vázquez, Ramiro; González González, Luisa. Universidad Central de Las Villas "Marta Abreu". Santa Clara, Cuba. Generating restriction rules

automatically with an information system. RCIM 2009; 9(1).

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_18/articulos\\_pdf/generatingrestriction.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_18/articulos_pdf/generatingrestriction.pdf)

Information systems design problems due to informal treatment of requirements have led to consider the way requirements are handled as essential factors, currently assembled as business rules. The purpose of this work is to generate restriction rules automatically with an information system, specifically those that may reside in the database, gaining flexibility, transparency and cost reduction in business. This paper also describes some benefits of using business rules. A pattern was used for rules, analyzing resources that made possible their implementation in a database and determine their form of storage. This pattern of rules was modified, adapting it to new rule requirements. Database resources were chosen to implement them, and a compiler that generates this code was built.

121-Coutín Marie, Gisele; Ruiz Coutín, Alejandro; Espinosa Cruz, Yuliet; Pérez Álvarez, David. Facultad de Ciencias Médicas "Comandante Manuel Fajardo". La Habana, Cuba. Multimedia "Manual de Desastres". RCIM 2009; 9(1).

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_18/articulos\\_pdf/manualdesastres.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_18/articulos_pdf/manualdesastres.pdf)

Cuba no está exenta de la amenaza de desastres naturales. Los trabajadores de la salud y la población en general deben estar mejor preparados para enfrentarlos así como para proteger el medio ambiente. La multimedia "Manual de Desastres" persigue el objetivo de incrementar la preparación del personal de la salud y la población en general. Para su diseño fueron utilizados textos producidos por los autores y otros provenientes de fuentes reconocidas, materiales de Internet, videos, música e imágenes. El programa utilizado como soporte fue Macromedia Flash MX y Corel Draw para la creación de imágenes. La originalidad de su presentación garantiza un aprendizaje ameno y su formato permite universalizar la actualización de los conocimientos hasta el nivel local.

122-Pomares Bory, Eduardo de J; Iglesias Ramírez, Belén Z; Rodríguez Pérez, Irene. Facultad de Ciencias Médicas Dr. Salvador Allende". La Habana, Cuba; Facultad de Ciencias Médicas Victoria de Girón. La Habana, Cuba. Memoria metodológica virtual para la auto-preparación de los docentes en la disciplina Histología. RCIM 2009; 9(1).

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_18/articulos\\_pdf/memoriametodologica.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_18/articulos_pdf/memoriametodologica.pdf)

Se presenta una Memoria Metodológica Virtual para la Disciplina Histología, elaborada con el fin de aplicar una táctica para la gestión de conocimientos durante el proceso de asesoramiento de los docentes en los Policlínicos Universitarios, considerando condiciones de asincronía espacio-tiempo. Esta memoria metodológica está disponible actualmente en el sitio dedicado a la especialidad de Histología en la Red Telemática de Salud Infomed.

123-Wilford Rivera, Ingrid; Rosete Suárez, Alejandro; Rodríguez Díaz, Alfredo. Instituto Superior Politécnico "José Antonio Echeverría". Facultad de Ingeniería Informática. La Habana, Cuba. Aplicación de la minería de datos para el análisis de información clínica. Estudio experimental en cardiopatías isquémicas. RCIM 2009; 9(1). [http://www.rcim.sld.cu/revista\\_18/articulos\\_pdf/mineriadatos.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_18/articulos_pdf/mineriadatos.pdf)

En Cuba, como resultado de la atención a pacientes que padecen cardiopatía isquémica se generan grandes volúmenes de información anualmente. El análisis exhaustivo de dicha información tiene un gran valor de cara a las investigaciones científicas en cardiología. En este trabajo se expone un ejemplo de aplicación de la minería de datos para el apoyo a la toma de decisiones en esta especialidad de la

medicina, a partir del estudio de las coronariografías realizadas a pacientes con cardiopatía isquémica.

124-Perdomo González, Gabriel. Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina "Dr. José A. Presno Albarrán" (CECAM). La Habana, Cuba. Ocho simulaciones electrónicas para la enseñanza de la cardiopatía isquémica en la asignatura Medicina Interna. RCIM 2009; 9(1).

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_18/articulos\\_pdf/ochosimulaciones.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_18/articulos_pdf/ochosimulaciones.pdf)

La cardiopatía isquémica, por su morbi-mortalidad, constituye un enorme problema de salud en nuestro país, de manera semejante a lo que ocurre en países desarrollados. Ello obliga a buscar soluciones para mejorar la calidad del aprendizaje sobre este padecimiento y su manejo. Con esta motivación, se realizó el diseño y la confección de ocho simulaciones electrónicas para la enseñanza de la cardiopatía isquémica, de acuerdo con lo requerido en el programa de la asignatura Medicina Interna. Estas fueron realizadas con el sistema cubano para la confección, entrenamiento y evaluación de simulaciones clínicas SIMED. De esta manera, se contribuye a la informatización del proceso docente en la carrera de medicina, se ofrecen nuevas herramientas didácticas y, sin dudas, se contribuye a un mejor entrenamiento para el manejo y toma de decisiones sobre este grupo de entidades clínicas. La fiabilidad de las simulaciones confeccionadas fue evaluada por un grupo de expertos como satisfactoria.

125-Acosta Sánchez, Rolando; Rosete Suárez, Alejandro; Rodríguez Díaz, Alfredo. Instituto Superior Politécnico "José Antonio Echeverría". Facultad de Ingeniería Informática. La Habana, Cuba; Ministerio de Salud Pública. Centro para el Desarrollo Informático en la Salud Pública (CDS). La Habana, Cuba. Predicción de pacientes diabéticos. Preprocesado para minería de datos. RCIM 2009; 9(1).

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_18/articulos\\_pdf/prediccionpaciente.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_18/articulos_pdf/prediccionpaciente.pdf)

Se expone el desarrollo de las fases de comprensión y preparación de los datos, dentro de la metodología para desarrollar procesos de Minería de Datos, CRISP-DM 1.0. Se refleja el caso práctico del trabajo con los datos asociados a encuestas realizadas con el objetivo de determinar factores influyentes en el padecimiento de diabetes. Como herramienta de apoyo para la descripción y comprensión de los datos se emplearon Microsoft Excel 2007 y WEKA 3.5.8.

126-García Morales, Juan Carlos. Centro para el Desarrollo de la Informática en la Salud Pública (CDS). La Habana, Cuba. El registro informatizado de salud. Experiencias de su utilización en el municipio Cerro. RCIM 2009; 9(1).

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_18/articulos\\_pdf/registroinformatizado.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_18/articulos_pdf/registroinformatizado.pdf)

Como parte del proceso de informatización de la sociedad cubana, a partir del año 2003 el Ministerio de Salud Pública en conjunto con la empresa productora de software Softel y la Universidad de las Ciencias Informáticas, comenzaron el desarrollo de un proyecto para informatizar la atención primaria de salud. Los pasos iniciales en este sentido conllevaron al desarrollo de diversos subsistemas informáticos que en su conjunto constituyen el denominado Registro Informatizado de la Salud. En el presente trabajo se evidencia como objetivo fundamental dar a conocer algunas de las experiencias obtenidas en la etapa piloto de la explotación del Registro Informatizado de la Salud en el municipio Cerro durante el año 2005.

127-Rodríguez Chávez, Lilia Ester; Rubén Quesada, Mercedes. Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). La Habana, Cuba. La simulación computarizada como herramienta didáctica de amplias posibilidades. RCIM 2009; 9(1). [http://www.rcim.sld.cu/revista\\_18/articulos\\_pdf/simulacioncomputarizada.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_18/articulos_pdf/simulacioncomputarizada.pdf)

El uso de la simulación en el panorama educativo de hoy es cada vez mayor. En este trabajo se presenta una revisión sobre los fundamentos de la simulación y, en particular, las características y ventajas de la simulación por computadoras para su utilización en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

### **Revista Cubana de Informática Médica 2009; 9(2)**

128-Fresno Chávez, Caridad. Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). La Habana, Cuba. Cliente ligero: ¿realmente una ventaja tecnológica? [Editorial]. RCIM 2009; 9(2). [http://www.rcim.sld.cu/revista\\_19/editorial\\_19.htm](http://www.rcim.sld.cu/revista_19/editorial_19.htm)

129-Fernández Oliva, Bertha; Vidal Ledo, María; Nolla Cao, Nidia; Concepción Báez, Carlos M. Escuela Nacional de Salud Pública (ENSAP). La Habana, Cuba. Blogs, herramienta para el trabajo en red en la Educación Médica Superior de postgrado en la Escuela Nacional de Salud Pública. RCIM 2009; 9(2). [http://www.rcim.sld.cu/revista\\_19/articulo\\_pdf/blogsherramienta.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_19/articulo_pdf/blogsherramienta.pdf)

Se presenta el diseño de un espacio en red para el intercambio de información y conocimiento entre profesores, estudiantes y graduados de los diferentes procesos de educación médica superior en el postgrado aplicado en la Escuela Nacional de Salud Pública (ENSAP). En este espacio, diseñado como una experiencia práctica, se utilizó la herramienta Blogs como Sistema de Gestión de Contenidos. Su aplicación fortalecerá los vínculos culturales y de trabajo de la comunidad de práctica que participa en la Educación Médica Superior cubana. Brinda, además, la oportunidad de obtener información sobre las distintas figuras docentes de la Educación Médica Superior, realizar intercambios interactivos, revisar noticias y disponer de las revistas especializadas en la educación médica y otras de ciencias asociadas a la medicina. Cuenta con enlaces a la Intranet de la ENSAP, al Portal de Salud Cubano, al Aula Virtual de la Salud, a Revistas y a otros servicios que se encuentran en la Red Telemática de la Salud. Por otro lado, sirve de marco de referencia e intercambio del Primer Encuentro de Graduados de la Maestría de Educación Médica Superior. El trabajo realizado ha permitido elevar los niveles de eficiencia en la gestión de contenidos para el desarrollo del Departamento Docente de Educación Médica de la ENSAP. Actualmente contribuye a lograr una mayor eficacia en el perfeccionamiento docente y en los métodos y estilos que cohesionan el trabajo. Estas acciones tienen una importante repercusión en el ámbito social y más específicamente en la educación médica superior. Sirven de referente a futuros trabajos en red de las diferentes figuras docentes y de la gestión educativa de procesos.

130-Crespo García, Yosúan; Lardoeyt Ferrer, Roberto. Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI). La Habana, Cuba; Centro Nacional de Genética Médica. La Habana, Cuba. La Informática aplicada a la gestión de la información de los pacientes con discapacidad intelectual en Cuba. RCIM 2009; 9(2). [http://www.rcim.sld.cu/revista\\_19/articulo\\_pdf/informaticagestion.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_19/articulo_pdf/informaticagestion.pdf)

En Cuba, el Centro Nacional de Genética Médica es uno de los organismos encargados de realizar estudios para mejorar los niveles de salud del pueblo y disminuir el impacto de las enfermedades con implicación genética como es el caso del retraso mental. En la actualidad no se cuenta con un sistema informático que se encuentre integrado a la Red Nacional de Salud que sea accesible desde cualquier provincia del país por lo que la presente investigación tiene como objetivo desarrollar el Registro Cubano de Retraso Mental del Sistema Informático de Genética Médica para la Red Nacional de Genética Médica utilizando la metodología RUP como rectora del proceso de desarrollo de software. Dicho registro constituirá un importante aporte al desarrollo de la genética en Cuba ya que permitirá a los

genetistas gestionar las informaciones de los pacientes que presentan retraso mental desde cualquier lugar del país.

131-Fresno Chávez, Caridad; Domínguez Lobaina, Junior. Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). La Habana, Cuba. Tecnologías de Información: Un entorno educativo para garantizar la primera fase de la alfabetización informacional. RCIM 2009; 9(2).

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_19/articulo\\_pdf/tecnologiainformacion.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_19/articulo_pdf/tecnologiainformacion.pdf)

En el desarrollo de adecuadas políticas de inserción dentro de esta economía globalizada, que sean capaces de eliminar la brecha digital, que marca a las naciones de nuestro continente, se concibe la alfabetización digital como un requisito y reto de nuestros tiempos. Consideramos la elaboración e implementación de un programa, soportado en un entorno educativo en la Web, como la vía idónea para lograr este propósito, y para ello hemos incluido tres grandes temas: Informática Básica, Redes y Gestión de la Información en la Red. El entorno educativo "Tecnologías de información" es una aplicación de uso libre codificado en lenguaje HTML, que permite que la aplicación pueda instalarse sobre diversos sistemas operativos, así como el mejoramiento continuo por parte de sus creadores. El modo de distribuir y dosificar los contenidos instructivos del programa estuvo determinado por la experiencia adquirida durante muchos años en la docencia de las asignaturas de computación e Información Científico Técnica de los profesores participantes. Esta aplicación informática puede clasificarse como un producto de conocimiento mixto que integra un programa académico de instrucción, consolidación de conocimientos, entrenamiento y evaluación dentro del proceso docente, en la modalidad de educación a distancia, constituyendo además un gerenciador de recursos de información, a la manera de repositorio de información en red. Este entorno educativo, debe representar el modo más simple de enfrentar al alumno con el uso de las Nuevas tecnologías de la Información y Comunicaciones, para lograr la alfabetización digital necesaria.

132-Santander Montes, Arturo J; Rubén Quesada, Mercedes; Garriga Sarría, Eneida; González García, Nerys; Morales Martínez, Caridad I; Quintana Ojeda, Miriam. Facultad de Ciencias Médicas "10 de Octubre". La Habana; Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). La Habana, Cuba. Una caracterización del rendimiento académico en la disciplina Informática en Salud. RCIM 2009; 9(2).

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_19/articulo\\_pdf/caracterizacionrendimiento.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_19/articulo_pdf/caracterizacionrendimiento.pdf)

Los elementos multifacéticos que caracterizan el proceso docente-educativo requieren de técnicas de análisis apropiadas, capaces de permitir el examen simultáneo de las numerosas variables que en él intervienen. Las técnicas estadísticas del Análisis Multivariante proporcionan procedimientos adecuados a estos fines. El presente trabajo es un estudio descriptivo, longitudinal y prospectivo que da continuidad a otro trabajo publicado en el año 2007 en la Revista Cubana de Informática Médica, realizado a partir de las evaluaciones obtenidas por los estudiantes del Plan de Estudio "D" de la carrera de Licenciatura en Enfermería de la Facultad "10 de Octubre" de la Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, que cursaron las cinco asignaturas que constituyen la disciplina Informática en Salud entre los cursos 2006-2007 y 2008-2009, con el objetivo general de caracterizar el comportamiento del rendimiento académico en esta disciplina. Se detectaron 3 componentes principales: Bioestadística, Computación e Investigación Cualitativa en Salud, y se verificó la existencia de relación entre el resultado obtenido en la asignatura final de la disciplina Informática en Salud V y sus precedentes.



133-González García, Nery; Garriga Sarría, Eneida P. Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). La Habana, Cuba. El eje curricular de investigación y la informática en las carreras de Ciencias Médicas. RCIM 2009; 9(2).  
[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_19/articulo\\_pdf/estrategiacurricular.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_19/articulo_pdf/estrategiacurricular.pdf)

La formación para la investigación constituye un reto al cual se le presta especial atención en la Educación Médica Superior cubana. A partir del análisis de los antecedentes de la disciplina Informática Médica (IM), consultas con profesores expertos -tanto del campo de la IM como de las disciplinas rectoras de cada carrera- y de un análisis de las tendencias en la educación superior contemporánea, se diseñó la Estrategia curricular para la formación investigativa de carreras de la educación médica superior. Esta contempla la utilización de las herramientas que proporcionan la IM, en especial las TICs, en el abordaje de problemas de la práctica asistencial y docente cuya solución conlleve el desarrollo por parte de los estudiantes de tareas asociadas a proyectos de investigación dentro de las necesidades de aprendizaje teórico y práctico de la disciplina rectora. Estas tareas se orientan con criterio de complejidad creciente durante el currículo. Las disciplinas rectoras de cada carrera en coordinación con los departamentos de IM comparten responsabilidades en la materialización del diseño realizado.

134-Reyes Candia, Valia; Gámez Fonseca, Mercedes; Candia Guada, Blanca. Instituto de Ciencias Básicas y Preclínicas "Victoria de Girón". La Habana, Cuba. Software para la enseñanza de la fisiología del sistema digestivo. RCIM 2009; 9(2).  
[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_19/articulo\\_pdf/fisiologiasistemadigestivo.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_19/articulo_pdf/fisiologiasistemadigestivo.pdf)

Dentro de la enseñanza de las Ciencias Básicas Biomédicas, uno de los sistemas que carece de la utilización de medios de enseñanza interactivos es el Sistema Digestivo, lo cual hace más difícil lograr que los alumnos comprendan las esencialidades de la función del sistema. Por ello se diseñó una aplicación Multimedia centrada en la enseñanza de la Fisiología del sistema Digestivo. Aborda los contenidos en correspondencia con el programa, e incluye animaciones, videos, imágenes y sesiones de evaluación. Resulta un medio de enseñanza objetivo e interactivo. Está dirigido principalmente a los dos primeros cursos académicos de las carreras de Medicina, Tecnología de la Salud y Enfermería, y a profesores de la asignatura. También constituirá una herramienta valiosa para los cursos de postgrado y para los residentes de la especialidad. Es autoejecutable y soportado en CD-ROM.

135-Pacios Fernández, Luisa L; Arenas Gutiérrez, René; Lamelas Barceló, Belinda; García Hernández, Katia. Facultad de Ciencias Médicas "Julio Trigo". La Habana, Cuba. Potencialidades del uso del B-learning y los entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje en el proceso docente de las maestrías de amplio acceso para la atención primaria de salud. RCIM 2009; 9(2).  
[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_19/articulo\\_pdf/entornosvirtuales.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_19/articulo_pdf/entornosvirtuales.pdf)

La educación médica superior ha potenciado los estudios postgraduados para profesionales de la salud con la creación de un grupo de maestrías que se inscriben en el sistema de formación académica, como parte del cuarto nivel de enseñanza. Es evidente que, de acuerdo a la modalidad en que se desarrollan estos estudios, sería muy conveniente la utilización de los servicios que ofrece la Universidad Virtual de la Salud (UVS) en su plataforma educativa, lo cual nos proporcionaría un grupo de posibilidades, que bien explotadas, producirán un resultado altamente provechoso. Este artículo persigue como objetivos contribuir a la reflexión académica sobre las posibilidades que nos ofrece el modelo B-learning y los Entornos Virtuales de Enseñanza Aprendizaje como recursos que ofrece la UVS, identificando sus fortalezas para el proceso de enseñanza aprendizaje de las

maestrías denominadas de amplio acceso de modalidad a distancia o semipresencial. Se hace necesario transformar la estrategia educativa de dichas maestrías para lograr que los recursos tecnológicos que poseemos sean utilizados como método activo de enseñanza, aprovechando las oportunidades que nos brinda su uso.

136-González Quesada, Yulemi; Madrazo Luk, Daxel; Sautié Castellanos, Miguel. Centro Nacional de Genética Médica. La Habana, Cuba; Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología. Oficina de Transferencia de Tecnologías. La Habana, Cuba; Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). La Habana, Cuba. Expansiones responsables de las distrofias miotónicas. Comparación de sus estructuras secundarias. RCIM 2009; 9(2).

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_19/articulo\\_pdf/expansionesresp.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_19/articulo_pdf/expansionesresp.pdf)

La Distrofia Miotónica (DM) es un trastorno neuromuscular. Este trastorno tiene una herencia y patofisiología molecular muy complejas. Se clasifica en dos formas principales: DM1 y DM2. Ambas son el resultado de una mutación dinámica y difieren en la severidad de los síntomas clínicos así como en la localización del defecto genético. Las afectaciones moleculares presentes en estas enfermedades, son atribuidas a la longitud y al tipo de los repetidos en el ARNm. Es de esperar que las diferencias en sus estructuras sean responsables de las particularidades de cada una de estas entidades. El objetivo de este trabajo estriba en tratar de explicar las diferencias entre los mecanismos fisiopatológicos asociados a la DM1 y DM2 a partir de las diferencias presentes en la cantidad y estabilidad de las estructuras secundarias formadas por los repetidos de CUG y CCUG de distintas longitudes. Fue utilizado el servidor Quikfold con el fin de modelar el efecto que tiene sobre las estructuras secundarias la variación del tamaño de estas secuencias repetitivas. Se obtuvo que estos repetidos, pueden formar hasta tres estructuras probables caracterizadas por la presencia de lazos interiores que alternan con regiones doble cadena de C/G. Las estructuras formadas por los repetidos CCUG son menos estables que aquellas formadas por los repetidos de tripletes CUG. En estos últimos la estabilidad aumenta drásticamente con el aumento del número de unidades de repetidos. Esto último pudiera explicar algunas de las diferencias entre estas entidades como la necesidad de una mayor cantidad de repetidos para el desarrollo de la sintomatología y la ausencia de la forma congénita en la DM2.

137-Fernández Rodríguez, Ricardo; Pérez Suárez, Jorge; González García, Nerys. Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). La Habana, Cuba. Importancia del uso de las hojas de estilo en cascada. RCIM 2009; 9(2).

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_19/articulo\\_pdf/hojasestilocascada.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_19/articulo_pdf/hojasestilocascada.pdf)

Se aborda el uso de las hojas de estilo como una herramienta necesaria e importante en la creación de páginas Web. Son las Hojas de Estilo en cascada o Cascading Style Sheets (CSS) -como se les conocen en inglés- las que se usan para trabajar de una forma más confortable y dinámica en el desarrollo y terminado de las páginas Web. Ello es posible gracias a la intervención de World Wide Web Consortium (W3C) en la estandarización y normalización de los estilos. Veremos ejemplos de selector, agrupación y selector de clase, selector ID, cómo insertar una hoja de estilo, las páginas de estilo y las pseudo clases para adicionar diferentes efectos en algunos selectores o partes de estos. También expondremos cómo usar las hojas de estilo en nuestro trabajo a la hora de elaborar un documento que nos representa y nos identifica.

138-Monzón Pérez, Maicel E; Hernández Cáceres, José Luis; Vázquez Argote, Karell; Countin Marie, Giselle. Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). La Habana, Cuba; Facultad de Ciencias Médicas "Manuel Piti Fajardo". La

Habana, Cuba. Patrones epidemiológicos en la dinámica de series cronológicas de enfermedades transmisibles seleccionadas. Cuba. 1995-2007. RCIM 2009; 9(2). [http://www.rcim.sld.cu/revista\\_19/articulo\\_pdf/patroneseepidemiologicos.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_19/articulo_pdf/patroneseepidemiologicos.pdf)

Se sometió a estudio un grupo de series de casos notificados por enfermedades transmisibles de declaración obligatoria en Cuba, con el propósito de describir las características de su dinámica y su relación con variables epidemiológicas. Los datos fueron tomados por semanas estadísticas en un período comprendido entre la primera semana del año 1995 y la última del 2007. Se diseñó un estudio descriptivo, longitudinal en el que fue empleado la técnica de identificación no lineal auto regresiva por núcleos (INLARN) para caracterizar la dinámica, los atractores, así como los períodos y sus modificaciones (bifurcaciones). No se encontraron relaciones entre el tipo de dinámica o atractor con el agente causal y el mecanismo de transmisión, sin embargo, llama la atención que las series con mayor cantidad de segmentos no lineales se corresponden con enfermedades que son frecuentes en edades pediátricas. Un grupo de series entre las cuales se destacan varias originadas por enfermedades transmitidas por contacto presentaron una gran cantidad de bifurcaciones en la primera mitad del período estudiado.

### **Revista Cubana de Informática Médica 2010; 10(1)**

139-Fresno Chávez, Caridad. Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). La Habana, Cuba. La informática. ¿disciplina emergente? [Editorial]. RCIM 2010; 10(1). [http://www.rcim.sld.cu/revista\\_20/editorial\\_20.htm](http://www.rcim.sld.cu/revista_20/editorial_20.htm)

140-Nasiff Hadad, Alfredo; Nieto Cervantes, Liusmila; Martí Pérez, Ileana; Canova Ramírez, Dayana; Pérez Lara, Alejandro; Almenares Alfonso, Yasel. Hospital Clínico Quirúrgico "Hermanos Ameijeiras". La Habana, Cuba; Universidad de las Ciencias Informáticas. La Habana, Cuba. ALASLIPO: sistema de ayuda médica para la atención de las dislipoproteinemias. RCIM 2010; 10(1). [http://www.rcim.sld.cu/revista\\_20/articulo\\_pdf/alaslipo.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_20/articulo_pdf/alaslipo.pdf)

Las dislipoproteinemias son enfermedades con gran impacto en la morbilidad y mortalidad cardiovascular y su diagnóstico resulta complejo. AlasLIPO es un sistema informático de ayuda médica para la atención de las dislipoproteinemias, diseñado bajo una arquitectura cliente servidor. Se puede acceder a través de la web, hace uso de los mecanismos de seguridad mediante un módulo que garantiza la autenticación, autorización y auditoría de las aplicaciones informáticas (SAAA) para el sistema de salud cubano y la validación de los datos se realiza del lado del cliente y del servidor. Todas las herramientas de desarrollo utilizadas son software libre. Permite el acceso a través de tres roles: usuario, médico y administrador. A los médicos les posibilita obtener el diagnóstico y tratamiento del paciente, hacer búsquedas, generar reportes y obtener gráficas de comportamiento. El administrador, además de las anteriores funcionalidades, traslada pacientes, gestiona medicamentos e información médica. AlasLIPO garantiza el almacenamiento, la búsqueda y el procesamiento de datos para un mejor seguimiento de los pacientes.

141-Pernas González, Abel; Arcia Montes de Oca, Joel; Jiménez Paneque, Rosa. Hospital Clínico Quirúrgico "Hermanos Ameijeiras". La Habana, Cuba. Sistema automatizado de investigaciones del Hospital Clínico-Quirúrgico "Hermanos Ameijeiras". RCIM 2010; 10(1). [http://www.rcim.sld.cu/revista\\_20/articulo\\_pdf/sistemaautomatizado.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_20/articulo_pdf/sistemaautomatizado.pdf)

Con el presente trabajo se pretende posibilitar el intercambio de información relativa a las investigaciones realizadas en el Hospital Clínico-Quirúrgico "Hermanos

Ameijeiras" a través de la creación de un sistema informático automatizado para tal propósito en la intranet del centro. Como objetivo fundamental nos propusimos: diseñar un sistema informático que gestione las investigaciones realizadas en el Hospital Clínico-Quirúrgico "Hermanos Ameijeiras". Para ello fue necesario obtener reportes sobre investigaciones realizadas en el centro. En el diseño del software se utilizó el programa Macromedia Dreamweaver Mx 2004. Para la programación web se utilizaron dos lenguajes: el HTML por la parte del usuario, y el PHP por la parte del servidor. El Sistema Informático interactivo que resultó ofrece además de la información específica, la posibilidad de actualización de numerosas variables por los responsables de cada servicio durante la primera semana de cada mes. La aplicación se encuentra instalada en la Intranet del hospital.

142-Reyes Cardoso, Yisel; Téllez Toledo, Yaciel Edelio; Rodríguez Ruíz, Alfredo; Alfonso Espinosa, Diana Rosa; Guzmán Martínez, Alfredo Manuel. Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI). La Habana, Cuba. Sistema para la gestión de los colaboradores de la salud. RCIM 2010; 10(1).

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_20/articulo\\_pdf/gestioncolaboradores.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_20/articulo_pdf/gestioncolaboradores.pdf)

El Sistema para la Gestión de los Colaboradores de la Salud (SGCS) en misiones médicas surge a partir de la necesidad que tiene el Estado de lograr obtener la información real de las misiones médicas en el exterior, así como la de sus colaboradores. La información relacionada con la colaboración médica cubana en el exterior es procesada por el Departamento de Estadísticas de la Unidad Central de Colaboración Médica (UCCM), la cual no cuenta con un registro único y actualizado que permita llevar un control estricto de la colaboración médica cubana en los diferentes países. El sistema tiene un alcance nacional, el mismo puede ser usado en los Niveles: Nacional, Provincial y Municipal de la estructura del MINSAP, brindando la accesibilidad a todos los datos recopilados desde las unidades municipales de cooperación. El mismo se integra al registro de información para la salud (RIS) donde coexisten todos los sistemas elaborados para la Salud. El resultado obtenido fue realizado sobre la base de software libre; empleándose PHP 5.2.5 como lenguaje de programación; Symfony 1.0.8 como framework PHP para optimizar el desarrollo de la aplicación; PostgreSQL 8.3 como gestor de base de datos y como servidor web Apache, por ser uno de los más usados en la red.

143-Fresno Chávez, Caridad; Gavilondo Mariño, Xaily; Domínguez Lobaina, Junior; Ramos Pérez, Lourdes. Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). La Habana, Cuba; Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas-Infomed. La Habana, Cuba. Nuevas herramientas para viejos retos en el desarrollo y mejoramiento de los procesos de enseñanza-aprendizaje. RCIM 2010; 10(1).

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_20/articulo\\_pdf/nuevasherramientas.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_20/articulo_pdf/nuevasherramientas.pdf)

Resulta vertiginoso el desarrollo que han alcanzado las tecnologías de información y comunicaciones y sus posibilidades de aplicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Ante esta avalancha de conocimiento renovador nos hemos propuesto en este artículo realizar una revisión de los términos más comúnmente empleados en esta área, de modo que los interesados puedan familiarizarse rápidamente con los avances en un entorno donde los conceptos de tecnología educativa, métodos y medios de enseñanza se renuevan, y nos convocan a la revitalización y remodelación de los procesos de enseñanza- aprendizaje.

144-Jiménez Miranda, Jorgelina. Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). La Habana, Cuba. Creación y personalización de una colección de documentos digitales basada en GREENSTONE. RCIM 2010; 10(1).

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_20/articulo\\_pdf/greenstone.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_20/articulo_pdf/greenstone.pdf)

Hoy día el acceso a la información es un reto de carácter multifactorial debido a su sobresaturación y a la brecha digital, entre otras razones. En este contexto, el sistema Greenstone ejerce un impacto sustantivo sobre el ámbito bibliotecario en calidad de máximo exponente del movimiento de software libre. Con el fin de ilustrar su potencial como programa informático, se presenta su uso como vía de acceso, organización y publicación de la información. Se construyó una pequeña colección de documentos en formato pdf y doc en forma básica para, en una segunda etapa, modificarla sobre la base de diferentes vías brindadas por Greenstone, a saber formatos y macros. Se explicaron los cambios operados en la apariencia de la colección por medio de procedimientos detallados y se ejemplificaron a partir de las imágenes de las páginas que permiten observar las transformaciones introducidas conforme a las necesidades de los usuarios. A modo de conclusión se puede afirmar que Greenstone ofrece una amplia gama de soluciones personalizadas -vinculadas a la recuperación de información de calidad y a texto completo en forma eficiente- particularmente útil, sobre todo, a las organizaciones y entidades carentes de respaldo económico sólido.

145-Santander Montes, Arturo J; Martínez Isaac, Jorge A; Valladares Oliva, Caridad; Palmero Colmenares, Damián; Pérez Corredera, Liliam; Quintana Ojeda, Miriam. Facultad de Ciencias Médicas "10 de Octubre". La Habana, Cuba. Una aproximación a la caracterización del comportamiento docente en el Plan "D" de Enfermería. RCIM 2010; 10(1).

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_20/articulo\\_pdf/pland.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_20/articulo_pdf/pland.pdf)

Se exponen algunos resultados preliminares de una investigación en desarrollo aprobada como Proyecto Ramal por la Dirección de Ciencia y Técnica del Ministerio de Salud Pública con el objetivo general de caracterizar el comportamiento docente en el Plan de Estudio "D" de la carrera de Enfermería en la Facultad "10 de Octubre" de la Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, a partir de la realización de un estudio de cohortes, cuanti-cualitativo, analítico, longitudinal y prospectivo en el período comprendido entre los cursos académicos 2006-07 y 2010-11. Se encontraron diferencias significativas en la retención de la matrícula entre los estudiantes provenientes de Institutos Politécnicos y Planes Emergentes, solamente las asignaturas de la disciplina Farmacología no mostraron diferencias significativas en los resultados docentes entre ambos grupos y se identificaron las asignaturas que presentaron bajo rendimiento académico de manera general y en ambos grupos. Se observó que existen factores de riesgo y no de protección relacionados con el rendimiento académico, y falta de correspondencia entre la autovaloración de los estudiantes y sus posibilidades reales en el desempeño.

146-Riccardi Sabatier, Yanitza; Miyares Cao, Carlos Manuel; Miyares Díaz, Ernesto. Centro de Histoterapia Placentaria. La Habana, Cuba. Farmacia virtual para la reposición de medicamentos del centro de histoterapia placentaria. RCIM 2010; 10(1). [http://www.rcim.sld.cu/revista\\_20/articulo\\_pdf/farmaciovirtual.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_20/articulo_pdf/farmaciovirtual.pdf)

El Comercio Electrónico es uno de los ejemplos más visibles de la forma en la cual las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, pueden contribuir al crecimiento económico de un país. El Centro de Histoterapia Placentaria, institución que brinda servicios médicos a pacientes cubanos y extranjeros, posee un marcado interés por utilizar esta metodología para la adquisición de medicamentos de los pacientes atendidos en el mismo. El objetivo de este trabajo es la programación a través de software libre de una Farmacia Virtual para plataforma Web, que permita establecer dicho mecanismo, y cuya implementación garantice en gran medida, la continuidad de los tratamientos establecidos, muchas veces interrumpidos, por la imposibilidad de los pacientes extranjeros de viajar a Cuba para adquirir los mismos. La puesta en práctica de esta farmacia es una novedad en el sector de la



Salud, pues el desarrollo del Comercio Electrónico en esta esfera de la sociedad es aún incipiente.

147-Ochoa Agüero, Alexander; Sánchez Mansolo, Athos A; Pozo Lauzán, Rafael Jorge. Misión Médica Cubana en la República Bolivariana de Venezuela. Repositorio de acceso abierto para la maestría en educación médica. Escuela Nacional de Salud Pública. 2009. RCIM 2010; 10(1).

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_20/articulo\\_pdf/repositorio.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_20/articulo_pdf/repositorio.pdf)

Durante el año 2009, en la República Bolivariana de Venezuela se ejecutó un proyecto de desarrollo con el objetivo de caracterizar a los alumnos de la segunda edición en Venezuela de la Maestría en Educación Médica en cuanto a frecuencia, lugar de acceso, utilización de Internet y sus necesidades informativas y con dichos resultados diseñar e implementar un repositorio virtual de acceso abierto para el desarrollo de la Maestría en Educación Médica de la Escuela Nacional de Salud Pública de Cuba. El universo de estudio lo constituyeron alumnos de la segunda edición de la maestría en la Misión Médica Cubana en Venezuela. Fueron utilizados como métodos teóricos el análisis y la síntesis de información, y como empíricos la encuesta y la entrevista. Entre los resultados se destaca que los alumnos acceden a Internet desde centros de estudio y trabajo, hacen uso frecuente de Internet, el cual es utilizado como medio de comunicación y para búsqueda de información, prefieren distribuir sus aportes por correo electrónico y depositarlos en un sitio web. A partir de los resultados se diseñó e implementó el repositorio temático EDUMED, creado con Eprints, donde se almacenan recursos de aprendizaje, tesis de maestría y doctorales, en formato PDF, organizados por índices y utiliza la modalidad de publicación semi-mediada. En conclusión, se logró caracterizar a los alumnos de la Maestría y se diseñó e implementó el Repositorio de Acceso Abierto EDUMED, disponible en la dirección electrónica: <http://edumed.mmcven.sld.cu>

148-Pérez Carrasco, Dalmis; Ontivero Wong, Elio. Escuela Latinoamericana de Medicina. La Habana, Cuba; Empresa Energoimport. La Habana, Cuba. DETRAINER: sistema entrenador para estudiantes. RCIM 2010; 10(1).

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_20/articulo\\_pdf/detrainer.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_20/articulo_pdf/detrainer.pdf)

Se presenta el software DETrainer, un sistema desarrollado en Microsoft Visual Basic 6.0 que muestra aleatoriamente preguntas de tipo test almacenadas en bases de datos independientes al mismo. DETrainer es una herramienta eficaz para que los estudiantes de cualquier nivel comprueben sus conocimientos acerca de temas o asignaturas de diferentes carreras. El sistema genera aleatoriamente las preguntas e incisos a ser mostrados en pantalla, siempre en diferente orden. El estudiante puede responder las preguntas y conocer los fallos cometidos y tiene acceso a un reporte acerca de su trabajo. El sistema se instala sobre Windows 98 o superior, es de fácil utilización y ocupa poco espacio en disco. Contiene Ayuda y Manual de Usuario. Los docentes pueden agregar, eliminar y modificar las preguntas por lo que pueden perfeccionar constantemente las diversas colecciones de preguntas.

149-Mas Camacho, María Rosa; Vidal Ledo, María; Aleaga Escalona, César; Fernández Rodríguez, Ricardo; Roche Madrigal, María del Carmen; Manrique, José Eduardo; Rodríguez Díaz, Alfredo; Domínguez Lobaina, Junior. Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). La Habana, Cuba. Educación a distancia: experiencia académica en la Universidad Médica Cubana. RCIM 2010; 10(1). [http://www.rcim.sld.cu/revista\\_20/articulo\\_pdf/educaciondistancia.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_20/articulo_pdf/educaciondistancia.pdf)

Desarrollar la modalidad de educación a distancia en las universidades amplía los espacios docentes, lo que se potencia por la incorporación y uso de las herramientas que las tecnologías de la información y las comunicaciones ofrecen en



la actualidad. No obstante se hace necesario definir estrategias específicas para garantizar la calidad de los procesos académicos. Se presenta la experiencia respecto al diseño y ejecución del curso de la carrera Tecnología de la Salud, perfil Gestión de Información en Salud en la Disciplina Informática, con el uso del Aula Virtual de la Salud de la Red Telemática de Salud (Infomed) como espacio principal para su realización.

### **Revista Cubana de Informática Médica 2010; 10(2)**

150-O'Farrill Mons, Esperanza. Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). La Habana, Cuba. A propósito de la utilización inadecuada de los productos informáticos [Editorial]. RCIM 2010; 10(2).

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_21/editorial\\_21.htm](http://www.rcim.sld.cu/revista_21/editorial_21.htm)

151-Fresno Chávez, Caridad; Valverde Grandal, Orietta. Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). La Habana, Cuba; Facultad de Estomatología. Centro de Información. La Habana, Cuba. Propuesta de curso centrado en el proceso y control de la información, de la Alfabetización Informacional (ALFIN 34). RCIM 2010; 10(2).

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_21/articulo\\_pdf/alfabetizacioninformacional.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_21/articulo_pdf/alfabetizacioninformacional.pdf)

La alfabetización en información o informacional, trasciende el empleo de las tecnologías, pone énfasis en el aprendizaje permanente y en el uso de la información en diferentes formatos y precisa de la transformación de los procesos de aprendizaje tradicionales. En la actividad universitaria, las aptitudes para el acceso y uso de la información son un componente clave que contribuye al aprendizaje continuo a lo largo de toda la vida, por lo que basándonos en estas consideraciones, se ha diseñado un curso de postgrado dirigido a la adquisición de las habilidades necesarias para trabajar la información como proceso y lograr el control de la misma en un segundo nivel de conocimiento, tomando como modelo las siete etapas de la alfabetización en información en la enseñanza superior que describe Bruce, para, llevadas a nuestro contexto, vincularlas con un grupo de disciplinas científicas y elaborar un programa centrado en las etapas 3 y 4 del proceso y control de la información. Con el diseño de este curso se pretende incluir competencias no contempladas anteriormente, y sobrepasar incluso las expectativas del Programa Nacional de Alfabetización en el Sistema Nacional de Salud, vigente hasta el momento.

152-Gutiérrez Amador, Noel; Duquesne Alderete, Amílcar; González Mora, Marvelis; García Rodríguez, Ilia. Facultad de Ciencias Médicas "Comandante Manuel Piti Farjardo". La Habana, Cuba. Rol de las TIC en la gestión de la información de la asignatura Morfofisiología Humana II en los policlínicos universitarios. RCIM 2010; 10(2). [http://www.rcim.sld.cu/revista\\_21/articulo\\_pdf/tic.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_21/articulo_pdf/tic.pdf)

Con el objetivo general de caracterizar el papel de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la gestión de la información de la asignatura Morfofisiología Humana II, se realizó un estudio de investigación en campo de la Educación médica de Pregrado en los policlínicos universitarios del municipio Plaza. Se utilizó una muestra de 112 estudiantes de primero y segundo año de la carrera de Medicina en los 7 policlínicos. Se aplicó una encuesta mediante la cual se puso a consideración de los estudiantes algunos aspectos relacionados con la Gestión de la Información en la asignatura. Se puso en evidencia que las tecnologías de la información consideradas más adecuadas fueron la computadora y el CD de la asignatura. La actividad de consolidación de conocimientos, seguido por la consulta docente fueron consideradas las actividades más importantes para el flujo de información en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Se recomienda tener presente

los resultados de esta investigación para que las próximas asignaturas de este nuevo diseño curricular redunden en una gestión del conocimiento intrínsecamente saludable tanto para estudiantes como para profesores.

153-Sierra Naranjo, Dayli; Gutiérrez Santisteban, Eduardo; Ríos Palacio, Julio; Betancourt Palanco, Maritza. Universidad de Ciencias Médicas de Granma. Manzanillo, Cuba. Medio didáctico para favorecer el aprendizaje de los estudiantes del curso Urgencias Médicas. RCIM 2010; 10(2).  
[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_21/articulo\\_pdf/urgenciasmedicas.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_21/articulo_pdf/urgenciasmedicas.pdf)

Los Técnicos de la Salud deben saber utilizar los servicios y recursos que aparecen en Internet; sin embargo, los estudiantes del curso de Emergencias Médicas no poseen las habilidades informáticas para alcanzar este objetivo. El medio didáctico consiste en la multimedia "URMED" que muestra las conferencias, folletos, materiales complementarios y autoevaluación de cada una de las asignaturas que se imparten en el curso como son: Neurología, Cardiología, Respiratorio, Anatomía, Metodología de la Investigación y Computación. En la confección de este software se usó la aplicación Mediator 6.1, que es un programa de computación diseñado para estos fines. Como principales resultados obtenidos están que el 94,4 % de los estudiantes desarrollaron la habilidad informática manipular aplicaciones de Windows. El 100 % de los estudiantes logró profundizar en algunos aspectos que no estaban claro por parte de los estudiantes, tales como: Neurología, Cardiología, Respiratorio, Anatomía y Metodología de la Investigación.

154-Camayd Viera, Ivette; Sautié Castellanos, Miguel; Zardón Navarro, María A; Martínez Ortiz, Carlos; Hernández Cáceres, José Luis. Centro Nacional de Genética Médica. La Habana, Cuba; Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). La Habana, Cuba. Un acercamiento a la ontología de genes y sus aplicaciones. RCIM 2010; 10(2).  
[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_21/articulo\\_pdf/ontologiadegenes.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_21/articulo_pdf/ontologiadegenes.pdf)

Las ontologías desempeñan un papel importante en las investigaciones biomédicas. La Ontología de Genes (GO) es la ontología más aceptada y utilizada. Tal ontología es el fruto de una colaboración entre las bases de datos de organismos modelos para generar vocabularios estructurados con fines de anotación. Si bien la GO se diseñó como una ontología dirigida a la estandarización de la anotación de productos génicos, muchas aplicaciones la utilizan como herramienta para el cálculo semántico. Este artículo se centra en la descripción general de los componentes de la Ontología de Genes y en su relación con otras tecnologías avanzadas como las relacionadas con la Web semántica; asimismo, ilustramos su utilidad a través de algunas de sus aplicaciones más comunes en genómica funcional, minería de textos biomédicos y predicción de funciones de proteínas. Finalmente, consideramos algunas de las tendencias actuales en el desarrollo de la GO.

155-Ojeda Cabrera, Ángela. Universidad de Ciencias Médicas "Dr. Juan Guiteras Gener". Matanzas, Cuba. Análisis del programa de la asignatura Informática Médica II de medicina. RCIM 2010; 10(2).  
[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_21/articulo\\_pdf/analisisinformaticamedica.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_21/articulo_pdf/analisisinformaticamedica.pdf)

Se exponen valoraciones acerca del diseño de la asignatura Informática Médica II que se imparte en el cuarto semestre de la carrera de Medicina; se profundiza en el análisis del sistema de conocimientos desde la teoría didáctica, así como en su relación con el sistema de objetivos y métodos y se presentan algunas reflexiones acerca de la contribución de la asignatura al desarrollo de habilidades investigativas en los estudiantes. Se concluye que el programa responde en sentido general al propósito de formar un Médico General Integral Básico capaz de proceder

organizada y reflexivamente en el tratamiento estadístico y computacional de la información médica, así como de identificar los métodos más comunes de la estadística inferencial para la solución de problemas biomédicos. Sin embargo, se considera que el tiempo previsto para la formación de habilidades investigativas generales (establecimiento del marco teórico, formulación de problemas, objetivos e hipótesis), resulta insuficiente.

156-León Ramírez, Manuela; Cuervo Calviño, Marcia; Escobar Pérez, Yadira; Cruz Carballosa, Tania Lilia; López Almaguer, Yanaris; Ramírez Oquendo, Ricardo. Universidad de Ciencias Médicas. Las Tunas, Cuba. DIRECLIC. RCIM 2010; 10(2). [http://www.rcim.sld.cu/revista\\_21/articulo\\_pdf/direcllic.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_21/articulo_pdf/direcllic.pdf)

Se realizaron Hiperentornos Educativos de Aprendizaje (HEA) con la herramienta Sadhea-Web, de los módulos de Desarrollo del Trabajo Político Ideológico y Dirección, Salud Pública, Ambiente y Salud Pública, Política de Cuadros y Gestión y Formación Integral del Capital Humano en Salud del Diplomado de Dirección en Salud. Estos HEA están dirigidos a apoyar a los directivos en su preparación, profundización y actualización sistemática, en temas de vital importancia para lograr una dirección eficiente y cohesionada, comprometida con nuestra Revolución. La inclusión de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones en estos módulos del diplomado ha propiciado un enriquecimiento de los medios de enseñanza y ha dinamizado el proceso de enseñanza-aprendizaje.

157-Ochoa Agüero, Alexander; Sánchez Mansolo, Athos; Pozo Lauzán, Rafael Jorge. Misión Médica Cubana en la República Bolivariana de Venezuela. Repositorios de objetos de aprendizaje de acceso abierto para la educación de postgrado. República Bolivariana de Venezuela. 2010. RCIM 2010; 10(2). [http://www.rcim.sld.cu/revista\\_21/articulo\\_pdf/repositorioaprendizaje.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_21/articulo_pdf/repositorioaprendizaje.pdf)

Mucho se ha escrito acerca de los repositorios de objetos de aprendizaje, sin embargo, aún hay dudas sobre cuáles son las características que diferencian a uno de otro, así como lo concerniente al proceso de implementación del servicio. El presente trabajo tuvo el propósito de brindar una revisión del estado del arte de los repositorios documentales que utilizan el protocolo Iniciativa de Acceso Abierto y Recolección de Metadatos (OAI-PMH) y de las estrategias para su implementación. Se realizó el análisis y la síntesis de la información obtenida de la revisión de la bibliografía acerca de los repositorios virtuales y el desarrollo de estrategias para su implementación. La literatura describe dos categorías de repositorios: los Institucionales y los Temáticos y, en este sentido, se reconocen dos variantes según el tipo de contenido que en ellos es posible gestionar: Repositorios de metadatos y los Repositorios de objetos de aprendizaje; los repositorios que se adhieren al protocolo OAI-PMH tienen mayor aceptación en el ámbito académico. Se concluye que los repositorios de acceso abierto son herramientas utilizables como apoyo en la educación de postgrado; su puesta en marcha requiere del diseño de un plan para su desarrollo e implementación que incluye, entre otros aspectos, la evaluación de las necesidades de la institución, así como las necesidades informativas de los usuarios.

158-Jiménez Miranda, Jorgelina. Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). La Habana, Cuba. Aproximación a la personalización de la página principal de Greenstone. RCIM 2010; 10(2). [http://www.rcim.sld.cu/revista\\_21/articulo\\_pdf/greenstone.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_21/articulo_pdf/greenstone.pdf)

Greenstone, una aplicación informática capaz de organizar, con eficiencia, colecciones de documentos digitales en bibliotecas cuya salida presenta una apariencia típica, brinda, igualmente, una notable flexibilidad que permite su

reconfiguración a la medida de las necesidades y objetivos de cada institución usuaria. Con el propósito de mostrar estas capacidades, se reproduce un sencillo ejercicio de personalización de la página principal con la intención de aplicar ajustes que le confieran una identidad propia a esta interfaz. Se describieron los procedimientos aplicados al archivo principal de configuración main.cfg, algunas macros e imágenes. Estas simples acciones u otras de mayor complejidad ofrecen la oportunidad de adaptar Greenstone a requerimientos particulares conforme a intereses específicos.

159-Núñez, Daniel Pedro; García Bacallao, Lourdes. Instituto de Ciencias Básicas y Preclínicas "Victoria de Girón". La Habana, Cuba. Software educativo para el estudio de la genética molecular en la asignatura morfofisiología I de la carrera de estomatología. RCIM 2010; 10(2).

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_21/articulo\\_pdf/genetica.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_21/articulo_pdf/genetica.pdf)

Limitaciones en los materiales y medios de enseñanza, y otros problemas detectados, afectan el proceso de enseñanza y aprendizaje en la asignatura Morfofisiología I de la carrera de Estomatología. Mediante la creación de nuevos materiales y medios para la enseñanza, los profesores podrían intentar revertir esta situación y realizar un aporte para perfeccionar el proceso educativo. El colectivo de profesores de la asignatura Morfofisiología I decidió realizar un software educativo para el aprendizaje de los Procesos de la Genética Molecular. Para la creación de este material didáctico se organizó un grupo de trabajo, el cual identificó las necesidades en el proceso docente y desarrolló la metodología recomendada para la creación de softwares educativos. El producto final fue un programa educativo que hace uso de la técnica multimedia para incrementar la motivación e interés de los alumnos por el aprendizaje y cuyos contenidos están acordes con el programa de la asignatura.

160-Cuesta García, Yoadis; Domínguez Lobaina, Junior; León Román, Carlos. Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). La Habana, Cuba; Hospital Clínico Quirúrgico Docente "Hermanos Ameijeiras". Subdirección de Enfermería. La Habana, Cuba. Bases metodológicas para la presentación de casos de enfermería con fines docentes en ambiente virtual. RCIM 2010; 10(2).

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_21/articulo\\_pdf/enfermeria.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_21/articulo_pdf/enfermeria.pdf)

Se argumentan las bases metodológicas y de gestión de información consideradas para proponer un sistema orientado a la presentación virtual de casos en enfermería, para ser utilizado en la docencia. Se presentan las fases 1-4 de la Versión 1.0 del sistema, apoyados en las orientaciones de la Metodología MetVisual 1.2, orientada al desarrollo de sistemas para ambientes visuales estructurados. Se resumen algunos de los resultados derivados del análisis, consulta a expertos, trabajo en equipo, los que permitieron definir la información de interés a tratar en la presentación y discusión de casos de enfermería y la estructura en que debe modelarse la información para el desarrollo del sistema. Se identifica la metodología de enfermería mediante la cual deben abordarse las fases o módulos necesarios para gestionar la información, el diseño y estructura de las entidades a relacionar. Se diseña y desarrolla un prototipo del sistema con herramientas que facilitan la gestión de la información en la Web.

### **Revista Cubana de Informática Médica 2011; 11(1)**

161-Díaz Hermoso, Liana. Editorial. RCIM 2011; 11(1).

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_22/editorial\\_22.htm](http://www.rcim.sld.cu/revista_22/editorial_22.htm)

162-Kindelán Cira, Eligio; Morales, Ana María; Hernández Cáceres, José Luis. Universidad Pedagógica para la Educación Técnica y Profesional (ISPETP) "Héctor Alfredo Pineda Zaldívar". La Habana, Cuba. On the use of auto regressive dimensional index for the evaluation of heart rate variability changes associated to yoga meditation. RCIM 2011;11(1).

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_22/articulo\\_pdf/yoga.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_22/articulo_pdf/yoga.pdf)

Changes induced by Yoga meditation upon the complexity of Heart Rate Variability were explored via the Auto-Regressive Dimensionality Index (ARDI). Data were downloaded from the "Physionet.org" website, and corresponded to HRV traces recorded before and during meditation with two Yoga techniques. Statistical support was found for the changes in ARDI being inversely dependent upon the basal ARDI levels before meditation ( $p < 0.01$ ). This suggests that Yoga meditation exerts a set-point mechanism at the level of overall complexity. This is in agreement with the documented effects of Yoga upon different components of the human body. At the same time, the possibility to regulate the level of complexity might be a novel mechanism of action for this ancient technique.

163-Hernández Lazo, Rolando; Rodríguez Reyes, Oscar; Alfonso Ferrer, Pedro César; González Calzada, David. Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). La Habana, Cuba; Facultad de Estomatología. Santiago de Cuba; Centro Nacional de Perfeccionamiento Técnico y Profesional de la Salud "Dr. Fermín Valdés Domínguez". La Habana, Cuba. Filial de Ciencias Médicas. Trinidad, Cuba. Atlas de Citohistopatología del cervix: una alternativa en el proceso enseñanza-aprendizaje de la asignatura Citodiagnóstico. RCIM 2011;11(1).

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_22/articulo\\_pdf/citohistopatologia.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_22/articulo_pdf/citohistopatologia.pdf)

La Informática ha tenido en los computadores, un representante primordial para la solución de múltiples problemas educacionales con la utilización del software educativo. La imagen, como parte esencial de éste, es clave en la actividad médica, en el estudio y el diagnóstico citológico de pacientes con múltiples afecciones. Para el tecnólogo de la salud con perfil Citohistopatología, resulta de vital importancia el aprendizaje de procesos citopatológicos cervicovaginales a través de imágenes, pues permite adquirir las habilidades necesarias y perfeccionarlas durante los estudios de pregrado y postgrado respectivamente. A partir de estas consideraciones y con el empleo de las Nuevas Tecnologías de la Informática y las Comunicaciones (NTIC), se elaboró un atlas de Citohistopatología cervicovaginal, utilizando la herramienta informática Macromedia Dreamweaver MX, sustentado en una exhaustiva revisión bibliográfica relacionada con la informática educativa y recursos multimedia.

164-Vega Jiménez, Junior; Mirabal Izquierdo, Daylin; Ojeda Cabrera, Ángela. Policlínico Universitario "José Antonio Echeverría". Cárdenas, Cuba; Universidad de Ciencias Médicas "Juan Guiteras Gener". Matanzas, Cuba. HISMEDCAR, un software educativo para la enseñanza de la historia de la medicina en Cárdenas. RCIM 2011; 11(1). [http://www.rcim.sld.cu/revista\\_22/articulo\\_pdf/hismedcar.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_22/articulo_pdf/hismedcar.pdf)

Cárdenas es una ciudad histórica conocida como la Ciudad de las Primicias. Exhibe aportes significativos a la Medicina y atesora primicias médicas que reflejan su papel en la Medicina cubana. Las Tecnologías de Información y Comunicaciones marcan la distinción de este momento histórico en relación con el conocimiento del pasado. Se estableció como objetivo elaborar un software educativo para contribuir a elevar el nivel de conocimientos de los estudiantes de Medicina del municipio acerca de la historia de la Medicina en la localidad. "HisMedCar", se desarrolló en el Policlínico Universitario José Antonio Echeverría entre septiembre de 2009 y enero de 2010. Se comprobó primero que no existía un producto similar a este. Para la



confección del software se utilizó: editor de páginas Webs Macromedia Dreamweaver versión 8, Adobe PhotoShop versión 9 y Xara WebStyle versión 3. El producto consta de texto básico, galerías de imágenes y libros digitales. El universo estuvo constituido por 105 estudiantes de Medicina, Estomatología y Psicología y se utilizó una muestra de 53 que consintieron en participar en el estudio. Se aplicó una encuesta inicial sobre el tema la cual arrojó un 20% del total de estudiantes evaluados de Regular y un 70% evaluados de Mal. Se demostró, después de la aplicación del software, una mejoría significativa del nivel de conocimientos al predominar estudiantes evaluados de Bien representando el 90 % del total mientras que ninguno fue evaluado de Mal. El 100% de los encuestados poseen un alto nivel de satisfacción con el uso del producto.

165-Viada González, Carmen; Lorenzo Luaces, Patricia; Fors López, Martha; Robaina García, Mayteé; Santiesteban González, Yanela; Santiesteban González, Yuliannis; Frías Blanco, Aliuska; Álvarez Cardona, Mabel; Wilkinson Brito, Bárbara; Troche Concepción, Mayelin; Martínez Pérez, Liana; Fernández Lorente, Aymara; Duran Soto, Yunier; Pascau Illas, Julio. Centro de Inmunología Molecular. La Habana, Cuba; Centro Nacional Coordinador de Ensayos Clínicos. La Habana, Cuba. Aula virtual de estadística en soporte multimedia. RCIM 2011;11(1).  
[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_22/articulo\\_pdf/aulavirtualestadistica.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_22/articulo_pdf/aulavirtualestadistica.pdf)

El proceso de enseñanza-aprendizaje en el área de la Estadística experimenta una mejoría con las prácticas en los sistemas estadísticos. En algunas ocasiones las carreras universitarias que incluyen asignaturas relacionadas con la Estadística no tienen concebido en su Plan de Estudios prácticas con sistemas Estadísticos, y en otros, estas no son suficientes para desarrollar las habilidades prácticas que requiere esta disciplina. De modo general, las limitaciones materiales condicionan la ausencia total o parcial de actividades prácticas. El creciente desarrollo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) ha brindado la posibilidad de suplir estas carencias, con el desarrollo de Multimedias Interactivas y Aulas Virtuales. Este proyecto incluye un conjunto de Prácticas de Estadística en soporte Multimedia, que tienen como objetivo preparar al estudiante para obtener el máximo rendimiento en los sistemas estadísticos. Este producto puede ser utilizado como sustituto del Aula real en aquellos casos en que por razones de tiempo, espacio, la práctica real no sea posible.

166-Duquesne Alderete, Amílcar. Policlínico Facultad "Félix Edén Aguada". Nuevo Programa de Formación de Médicos. Cienfuegos, Cuba. Componentes de la gestión del conocimiento en el nuevo programa de formación de médicos. RCIM 2011;11(1).  
[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_22/articulo\\_pdf/gestionconocimiento.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_22/articulo_pdf/gestionconocimiento.pdf)

La gestión del conocimiento constituye uno de los aspectos imprescindibles para la formación del nuevo Médico General Básico. Una adecuada gestión del conocimiento en una institución académica es de vital importancia para el buen funcionamiento del centro universitario en cuestión. El Nuevo Programa de Formación de Médicos no escapa a esta realidad. Se presenta la manera en que se aplican algunos componentes de la Gestión del Conocimiento tales como la estructura docente de los Policlínicos Facultades, la preparación de estudiantes y profesores y el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el contexto del Nuevo Programa de Formación de Médicos.

167-Ruiz Piedra, Alina M; Gonzáles Silva, Juan Roberto; Gómez Martínez, Freddy. Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina "José A. Presno Albarrán" (CECAM). La Habana, Cuba. Adecuación de la plataforma SADHEA-WEB a la enseñanza médica



superior. Estrategia del proyecto Galenomedia. RCIM 2011;11(1).  
[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_22/articulo\\_pdf/galenomedia.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_22/articulo_pdf/galenomedia.pdf)

Se presenta el Informe de Investigación-Acción obtenido como resultado de las transformaciones y adaptaciones de la plataforma SADHEA-WEB, en el curso 2007-2008, a la Enseñanza Médica Superior; constituyendo posteriormente la herramienta básica de trabajo en la producción de software educativo del proyecto GALENOMEDIA. El grupo de investigación-acción (I/A) estuvo integrado por los Grupos GALENOMEDIA y profesores de las Universidades de Ciencias Médicas.

168-Dorta Contreras, Alberto Juan; Rodríguez Rabelo, Alexander. Facultad de Ciencias Médicas "Dr. Miguel Enríquez". Laboratorio de Líquido Cefalorraquídeo (LABCEL). La Habana, Cuba; Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI). La Habana, Cuba. Producción científica en la Universidad de las Ciencias Informáticas. RCIM 2011;11(1). [http://www.rcim.sld.cu/revista\\_22/articulo\\_pdf/uci.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_22/articulo_pdf/uci.pdf)

La producción de nuevos conocimientos es el principal aporte de la universidad al desarrollo científico de una nación. Se analiza la inclusión de la Universidad de Ciencias Informáticas en el Ranking Iberoamericano SIR 2010. Se ubica en el lugar 15 entre las instituciones cubanas de educación superior. Las razones encontradas es que existe un subregistro de publicaciones, se prioriza la búsqueda de la información comercial sobre la científica y se teme a la pérdida del "know how" de los productos que crea además de que donde se publica no tiene alta visibilidad para el ranking. Para mejorarla se recomienda la acreditación correcta de sus trabajos, realizar talleres de producción científica y de cienciometría y mejorar la visibilidad de la Revista Cubana de Informática Médica.

169-Sasco Martínez, Juan Francisco. Hospital General Docente "Julio M Aristegui Villamil". Cárdenas, Cuba. "ECOMETRÍAS": Software facilitador para la obtención de datos en la ecografía abdominal, obstétrica y cardíaca. RCIM 2011;11(1).  
[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_22/articulo\\_pdf/ecometrias.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_22/articulo_pdf/ecometrias.pdf)

Se presenta un software que facilita la obtención de datos en la ecografía obstétrica, abdominal y cardíaca después de introducirle una serie de valores. El software se construyó bajo licencia pública general utilizando Visual Basic 6.0 y es compatible con cualquier versión del sistema operativo Windows. Su uso es fácil e intuitivo y es portable a cualquier PC por su poca extensión y la optimización del código. Su utilización ha sido de gran ayuda para el trabajo diario en la consulta de ecografía y su código fuente está disponible para su mantenimiento y mejoramiento.

170-Portuondo Sánchez, Carmen; Gálvez González, Ana María. Escuela Nacional de Salud Pública (ENSAP). La Habana, Cuba. Edición digital de los contenidos de la maestría en Economía de la Salud. RCIM 2011;11(1).  
[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_22/articulo\\_pdf/economiasalud.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_22/articulo_pdf/economiasalud.pdf)

La incorporación de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), se manifiesta en la formación en Economía de la Salud en la actividad docente investigativa. En su versión semipresencial, los módulos de la misma están soportados en la plataforma Moodle, la cual precisa de conectividad. En el desempeño de esta maestría existen dificultades para acceder eficientemente a los contenidos de la misma en su modalidad virtual. Esta investigación tiene como objetivo editar digitalmente los contenidos de la disciplina a partir de la utilización del disco compacto como soporte digital. Se utilizaron la herramienta Macromedia Dreamweaver MX. Los contenidos de la plataforma Moodle fueron descargados para la confección del disco. Se obtuvo el disco compacto integrador de los contenidos

de la maestría. Se presentan los programas analíticos de los 4 módulos y las 16 asignaturas que componen la maestría. En cada uno de ellos aparecen los objetivos, profesores, plan temático, contenidos, evaluación y bibliografía. Es importante significar que los contenidos de este disco, constituyen un complemento bibliográfico que utilizará el estudiante de maestría en su formación. Los contenidos de la maestría de Economía de la Salud, en su edición digital, están disponibles para los usuarios que lo soliciten sin existir conectividad.

171-Amechazurra Oliva, Maritza; Rodríguez Jiménez, Damián; Álvarez Dueñas, Omar; González Jaramillo, Suleida; Ortiz García, Martha. Filial Universitaria "Lidia Doce Sánchez". Sagua La Grande, Villa Clara, Cuba. Colección digital para el aprendizaje de Filosofía y Sociedad I y II para las ciencias médicas. RCIM 2011;11(1). [http://www.rcim.sld.cu/revista\\_22/articulo\\_pdf/colecciondigital.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_22/articulo_pdf/colecciondigital.pdf)

Se realizó una investigación con enfoque cuanti-cualitativo con el propósito de diseñar una colección digital para el aprendizaje de la asignatura Filosofía y Sociedad I y II en la carrera de Psicología, Mención en Salud, motivada por dificultades en el empleo de medios de enseñanza, dispersión y escasez de la literatura docente disponible, deficiencias en el tratamiento de diversos enfoques sobre la realidad cubana y Latinoamericana. Para la recogida de datos se aplicaron diferentes métodos, técnicas e instrumentos. Se empleó para el procesamiento de la información la estadística descriptiva y el análisis de datos cualitativos, arribando a los siguientes resultados; el 88% de los estudiantes obtiene calificaciones bajas en el instrumento evaluativo aplicado evidenciando dificultades en la comprensión de los temas de la asignatura. Se diseñó una colección digital, permitiendo la organización de la información de manera que favorezca el aprendizaje, sustentada en los principios didácticos el proceso enseñanza aprendizaje planteados por Addine F. y se corresponde con la fundamentación psicológica y pedagógica según los criterios emitidos por Salas Perea. En la valoración por los especialistas se señala que el producto presenta calidad, diseño atractivo y fácil interacción con el mismo.

### **Revista Cubana de Informática Médica 2011; 11(2)**

172-O'Farrill Mons, Esperanza. Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). La Habana, Cuba. Diez años de la Revista Cubana de Informática Médica [Editorial]. RCIM 2011; 11(2). [http://www.rcim.sld.cu/revista\\_23/editorial\\_23.htm](http://www.rcim.sld.cu/revista_23/editorial_23.htm)

173-Batista Rojas, Osvaldo; Hernández Rodríguez, Yanet; Hernández López, Xenia Yuleidy; González Cedeño, Juana de Mata. Policlínico Docente Comunitario. Meneses, Yaguajay. Sancti Spíritus, Cuba. Caracterización de competencias informacionales en estudiantes del Policlínico Docente Meneses. 2010. RCIM 2011; 11(2). [http://www.rcim.sld.cu/revista\\_23/articulo\\_pdf/competenciasinformacional.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_23/articulo_pdf/competenciasinformacional.pdf)

Introducción: Desarrollar competencia informacional implica poner en práctica elementos considerados como imprescindibles en el mundo actual, en correspondencia con el proceso integral de educación, en el que intervienen conocimientos, habilidades y actitudes. Objetivo: Caracterizar las competencias informacionales que poseen los estudiantes del Policlínico Docente Meneses durante el período mayo - noviembre 2010. Método: Se realizó un estudio descriptivo transversal que abarcó una muestra de 70 estudiantes. Se utilizaron las siguientes variables: habilidades para buscar información, acceso a la información que necesitan, necesidades de información, manejo que le dan a la información y aspectos éticos que norman el uso de la información. Resultados: Los principales resultados indicaron que: el 42.8% las habilidades personales para buscar información eran limitadas; el 47.1% acudieron para buscar información académica

al fondo bibliográfico de la biblioteca, mientras el 47.1% de los estudiantes identificaron sus necesidades regular, el 75.7% refirieron tener un manejo adecuado de la información y el 94.3% platearon no tener conocimientos éticos que norman el uso de la información. Conclusiones: Las habilidades personales de los estudiantes para buscar información académica son limitadas, la mayoría de ellos acceden para buscar información académica al fondo bibliográfico de la biblioteca lo que demuestra que el libro sigue siendo un objeto de vital importancia. Los estudiantes desconocen totalmente los aspectos éticos que norman el uso y manejo de la información.

174-Rubén Quesada, Mercedes; Rodríguez Chávez, Lilia E; Esquivel Lauzurique, Mercedes; Orue Carmona, Margarita. Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). La Habana, Cuba; Facultad de Ciencias Médicas "Julio Trigo". La Habana, Cuba. Experiencia en el uso de R para el ajuste de curvas de crecimiento. RCIM 2011; 11(2). [http://www.rcim.sld.cu/revista\\_23/articulo\\_pdf/curvacrecimiento.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_23/articulo_pdf/curvacrecimiento.pdf)

La construcción de curvas de crecimiento para dimensiones antropométricas es un proceso engorroso que hasta ahora, en el país, se ha realizado manualmente. Con el objetivo de automatizar este proceso se realizó una actualización del estado del arte de métodos para ajuste de curvas de crecimiento basados en programas de computación. Se presenta una experiencia realizada con datos de circunferencia de cintura de varones entre 8 y 19 años de edad, residentes en Ciudad de La Habana en el año 1998, donde se aplicaron los métodos adoptados por la Organización Mundial de la Salud (OMS) para la elaboración de patrones internacionales de crecimiento. El soporte computacional de dichos métodos se basa en el paquete GAMLSS del proyecto R, software de código abierto y completamente libre.

175-Jiménez Miranda, Jorgelina. Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). La Habana, Cuba. Creación y personalización de una colección de documentos digitales basada en Greenstone (parte 2). RCIM 2011; 11(2). [http://www.rcim.sld.cu/revista\\_23/articulo\\_pdf/greenstone.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_23/articulo_pdf/greenstone.pdf)

La presentación y organización de las colecciones construidas con el sistema Greenstone están dotadas de una notable flexibilidad que confiere un valor añadido al acceso a la información según los intereses, características y necesidades de los usuarios finales. En el artículo Creación y personalización de una colección de documentos digitales basada en Greenstone, se describió el diseño personalizado de una colección compuesta de archivos .doc y .pdf en lo relativo a mecanismos de búsqueda y navegación, por una parte, y cambios en algunos elementos de su página Acerca de, por la otra, los cuales se lograron a partir de disímiles cadenas de formatos correspondientes a los clasificadores y la macro extra.dm. Con el fin de profundizar en la familiarización de las ventajas de este sistema y ampliar el abanico de posibilidades que ofrece, en la segunda parte de este trabajo, se dio continuidad a la personalización de una colección similar sobre la base de la aplicación de otras cadenas de formato que operan modificaciones inmediatas en la disposición de los datos así como en la apariencia y organización de la información contenida en las diferentes páginas generadas por este sistema. Tal conjunto de posibles personalizaciones ilustra, en alguna medida, las alternativas de configuración de las salidas de esta aplicación las cuales, además, se ejecutan en forma expedita.

176-Ávila Ávila, Rafael; Expósito Gallardo, María del Carmen. Centro de Investigaciones y Servicios Ambientales y Tecnológicos. Grupo de Aplicaciones Nucleares. Holguín, Cuba; Universidad Médica "Mariana Grajales Coello". Holguín, Cuba. Riesgo relativo, sensibilidad y especificidad: un enfoque desde el análisis

matemático y el álgebra lineal. RCIM 2011; 11(2).

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_23/articulo\\_pdf/riesgorelativo.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_23/articulo_pdf/riesgorelativo.pdf)

El riesgo relativo (RR), la razón de productos cruzados (OR), la especificidad (E) y la sensibilidad (S) constituyen medidas de resumen para variables cualitativas de interés en Medicina. Se presenta el RR como una función continua de dos variables y se analiza la condición para la cual este se aproxima a la OR a partir de su desarrollo en serie de potencias. La sensibilidad, la especificidad y los valores predictivos (VPP y VPN) se analizan como funciones continuas de una variable en todo su dominio, con un comportamiento asintótico característico. A partir del estudio de un sistema de ecuaciones lineales homogéneo se deduce una ecuación general que vincula S, E, VPP y VPN y se discuten diferentes casos de interés.

177-Garriga Sarría, Eneida; González García, Nery de la C; Mas Camacho, María Rosa. Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). La Habana, Cuba. La maestría Informática en Salud: una visión actual. RCIM 2011; 11(2).

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_23/articulo\\_pdf/maestria.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_23/articulo_pdf/maestria.pdf)

Se describen los resultados de un proyecto relacionado con los cambios y generalización del programa de la maestría Informática en Salud, en estos momentos. Se ha logrado un número mayor de plazas y que las actividades frente al estudiante sean en una modalidad más apropiada para él y el Sistema Nacional de Salud (SNS): 1 semana al mes durante 2 años. Se trabaja en una oferta de b-learning.

178-Rey Kaba, Diana Margarita; Rodríguez Chávez, Lilia Ester. Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). La Habana, Cuba. Sistema automatizado de gestión de la maestría Informática en Salud. RCIM 2011; 11(2).

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_23/articulo\\_pdf/sistema.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_23/articulo_pdf/sistema.pdf)

Se presenta la propuesta de un sistema para el control automatizado de la gestión de la Maestría Informática en Salud. El sistema permitirá coordinar actividades docentes y gestionar la información de estudiantes, profesores y graduados en aras de agilizar los procesos y obtener, de manera oportuna, la información necesaria a cada uno de ellos y a los directivos, para hacer un uso más eficiente y eficaz de los recursos. La

propuesta del sistema se realizó a partir de las entrevistas efectuadas al personal relacionado con la actividad, y de la revisión documental correspondiente a cada una de las ediciones de la maestría, con vista a caracterizar el proceso y resumir los elementos de interés.

179-Caballero Muñoz, Erika; Gogler, Janette; Hullin Lucay-Cossio, Carola; Moreno Jaque, Sabina.

Centro de Informática en Salud. Santiago, Chile; Austin Health. Australia; Universidad Central. Chile. Centro de Informática en Salud: una propuesta actual. RCIM 2011; 11(2).

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_23/articulo\\_pdf/propuestaactual.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_23/articulo_pdf/propuestaactual.pdf)

Se da a conocer una propuesta de modelamiento de un Centro de Informática en Salud de una Institución de Educación Superior privada en Chile. Se discuten las características de un centro de excelencia y se expone el modelo de procesos integrado para la empresa con que se diseña la propuesta de este Centro de Informatics en Salud (CIS).

180-Hernández Cáceres, José Luis. Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). La Habana, Cuba. Identificación de las principales áreas de investigación en Informática en Salud según los artículos presentados en el 13 Congreso Mundial de Informática Médica y de Salud. RCIM 2011; 11(2).

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_23/articulo\\_pdf/areasinvestigacion.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_23/articulo_pdf/areasinvestigacion.pdf)

Identificar las áreas de investigación más importantes en la Disciplina Informática en Salud es un objetivo importante para los especialistas en la temática. Las propuestas del Tanque Pensante de Oatley (2005) constituyen uno de los ejemplos más ilustrativos. Con el interés de definir las principales áreas de producción científica en la disciplina, se analizaron las 284 presentaciones orales incluidas en el programa del 13 congreso mundial de informática Médica y de Salud (Medinfo'2010) celebrado en Cape Town en septiembre de 2010. Doce de las 13 áreas principales definidas en Oatley estuvieron representadas, destacándose "Ciencias de la Computación al servicio de la Salud" (61 trabajos) "Herramientas y Sistemas" (35) "Personas en las organizaciones" (23) y "Políticas y estrategias" (23) "Normas y estándares" (21 artículos). Diecinueve artículos no se ajustaban a las sugerencias de Oatley destacándose Bioinformática (6) y exploración de la literatura biomédica (6). Este estudio por una parte sugiere la importancia de aquellas áreas con alto contenido teórico en el cuerpo de nuestra Disciplina, mientras que por otra parte sugiere la utilidad de realizar estudios similares a mayor escala.

181-Perdomo González, Gabriel. Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). La Habana, Cuba. Simulaciones electrónicas de casos clínicos para el aprendizaje del sistema respiratorio en medicina interna. RCIM 2011; 11(2).

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_23/articulo\\_pdf/simulaciones.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_23/articulo_pdf/simulaciones.pdf)

El Proyecto Policlínico Universitario que se está desarrollando en Cuba consiste en llevar a la atención primaria de salud la mayor parte del estudio de las carreras de Ciencias Médicas. Es conocido además, el papel exitoso que ha desempeñado la incorporación de las tecnologías informáticas al proceso enseñanza-aprendizaje y la necesidad actual del uso de estos medios como apoyo a la educación. Se propuso como objetivo confeccionar un paquete de simulaciones electrónicas de casos clínicos con enfermedades respiratorias, para el aprendizaje de Medicina Interna, acorde con los contenidos del programa de esta asignatura. Las simulaciones se elaboraron con la utilización del programa SIMED, software libre cubano que usa otras herramientas libres como APACHE, MySQL y PHP. Las simulaciones de casos clínicos realizadas tienen un impacto de carácter nacional e internacional ya que pueden ser utilizadas como apoyo docente en los policlínicos universitarios de Cuba o en cualquier escenario de educación médica, tanto en el país como en otro de habla hispana que lo necesite, y contribuir así, al desarrollo óptimo de la enseñanza médica de pregrado y a la informatización de la educación médica en la atención primaria de salud.

182-Cuesta García, Yoadis. Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). La Habana, Cuba. Sistema de cursos de Informática en enfermería. RCIM 2011; 11(2). [http://www.rcim.sld.cu/revista\\_23/articulo\\_pdf/cursosenfermeria.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_23/articulo_pdf/cursosenfermeria.pdf)

El presente trabajo es resultado de una investigación de desarrollo pedagógico, que parte de la necesidad que tiene el profesional de enfermería de superarse en el perfil informático para insertarse activamente en los proyectos de informatización de la salud en Cuba, y de asimilar competentemente la informática como herramienta que propicia el desarrollo de la enfermería como ciencia. Toma como punto de partida el encargo profesional del personal enfermero con dominio en este perfil y los conocimientos generales que ha adquirido en cursos de formación

informática en salud. Mediante la técnica de estudio documental y análisis de contenidos se logra establecer una relación dialéctica entre definición de los cursos, contenidos y desempeño en informática que deben alcanzarse. Queda diseñada una primera versión del sistema de cursos para su desarrollo como educación continuada en la Universidad de Ciencias Médicas de La Habana.

### **Revista Cubana de Informática Médica 2012; 12(1)**

183-Jiménez Miranda, Jorgelina. Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). La Habana, Cuba. Al rescate de buenas prácticas en la redacción de citas y referencias bibliográficas [Editorial]. RCIM 2012; 12(1).

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_24/editorial\\_24.htm](http://www.rcim.sld.cu/revista_24/editorial_24.htm)

184-Rodríguez García, Lucía; Hernández Ramírez, Martha Denia; Díaz Pompa, Richard; Martínez Jera, Erilán; Hernández Cuello, Leandro; González Enríquez, Landy. Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI). La Habana, Cuba. ALASCLÍNICAS: sistema de gestión de ensayos clínicos. RCIM 2012; 12(1).

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_24/articulo\\_pdf/alasclinicas.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_24/articulo_pdf/alasclinicas.pdf)

Los ensayos clínicos constituyen un tipo de estudio médico que, a través de su aplicación a seres humanos, pretenden valorar la eficacia y seguridad de nuevos fármacos o tratamientos mediante un protocolo de investigación estrictamente controlado. Todos los centros científicos del país que desarrollan nuevos medicamentos necesitan la ejecución de ensayos clínicos para determinar si estos contribuirán a prevenir, detectar o tratar una enfermedad; destacándose vacunas contra el cáncer, el sida y otros padecimientos. Actualmente este proceso asociado a los ensayos clínicos, se realiza recopilando todos los datos en papel y transmitiendo la información, de los hospitales a los centros promotores y viceversa, generalmente vía correo electrónico o telefónica. Para lograr la gestión de los ensayos clínicos se han realizado varios sistemas en el mundo, entre ellos el sistema OpenClinica, el cual abarca gran parte de los procesos en la gestión de los ensayos clínicos cubanos, pero no la totalidad estos procesos. Con el objetivo de obtener un sistema que abarque todos los requerimientos necesarios, se decide adaptar OpenClinica para obtener el sistema de manejo de ensayos clínicos cubano: alasClínicas como herramienta para el control y seguimiento de toda la información asociada a los ensayos clínicos, facilitando el manejo y almacenamiento de la misma. Consta de cuatro módulos fundamentales: Administrar empresa, Gestionar estudio, Gestionar datos y Extraer datos. Este trabajo está orientado a presentar la propuesta de este sistema, mostrando sus características significativas, funcionalidades y su aporte al aumento de la calidad de vida de la sociedad cubana.

185-Ruiz Piedra, Alina M; Fernández Sigler, Arlem; López Hormia, Jorge Luis; Gómez Martínez, Freddy. Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). La Habana, Cuba; Instituto Central de Investigaciones Digitales (ICID). La Habana, Cuba; Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. La Habana, Cuba. Ejemplos del uso del video en los hiperentornos de aprendizaje en el proyecto Galenomedia. RCIM 2012; 12(1).

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_24/articulo\\_pdf/videogalenomedia.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_24/articulo_pdf/videogalenomedia.pdf)

El video constituye uno de los medios de enseñanza que más aporta a la calidad del proceso enseñanza-aprendizaje, en particular cuando se emplea en el software educativo. El proyecto nacional para el desarrollo de software educativo en la Enseñanza Médica Superior (EMS), conocido como Galenomedia, que desarrolla básicamente la línea de los Hiperentornos Educativos de Aprendizaje (HEA), ha debatido y analizado en sus talleres y eventos sus ventajas con el fin de potenciar su empleo. Sin embargo, el análisis de los Hiperentornos producidos en el curso



2010-2011, muestra que aún el video no cumple el rol esperado como medio didáctico en este tipo de software educativo. Este trabajo muestra a través del HEA "Verificación y comprobación de la protección eléctrica en los equipos biomédicos" algunos ejemplos sobre el uso del video en este tipo de software y está dirigido fundamentalmente a los profesores que participan en el proyecto Galenomedia.

186-Nuñez Maturel, Lissette; Ruiz Pereira, Dayamis. Centro Nacional de Genética Médica. La Habana, Cuba; Quimefa. La Habana, Cuba. Software educativo sobre temas generales de la podología. RCIM 2012; 12(1).

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_24/articulo\\_pdf/podologia.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_24/articulo_pdf/podologia.pdf)

La podología es la ciencia que estudia el tratamiento de las afecciones y deformidades de los pies. La información sobre esta especialidad está muy dispersa y descentralizada por lo que se les hace difícil a los estudiantes su estudio y comprensión. Por tal motivo se realizó el software educativo Infopodología que muestra las definiciones, características y funciones de los sistemas nervioso, óseo, articular, tegumentario, muscular y circulatorio del pie. Contiene un atlas de morfología que ilustra la localización de todas las estructuras del pie y varios ejercicios asociados a cada tema. Infopodología se implementó usando la herramienta de autor Macromedia Flash 8.0. Los ejercicios se pueden salvar al disco duro de la computadora en un fichero que puede ser consultado y evaluado posteriormente por el profesor.

187-Pérez Fernández, Guillermo Alberto; Grau Abalo, Ricardo. Hospital Universitario "Celestino Hernandez Robau". Santa Clara. Villa Clara. Cuba; Universidad Central de las Villas. Santa Clara. Villa Clara. Cuba. Predicción de la evolución hacia la hipertensión arterial en la adultez desde la adolescencia. RCIM 2012; 12(1).

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_24/articulo\\_pdf/hipertensionarterial.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_24/articulo_pdf/hipertensionarterial.pdf)

Introducción: Las recomendaciones de la Sociedad Europea de Hipertensión Arterial (HTA) bajo la supervisión de la Sociedad Europea de Cardiología para el tratamiento de la HTA en niños y adolescentes reconocen que la HTA en la edad pediátrica es un problema médico que ha ido incrementándose con repercusiones negativas presentes y futuras. Del mismo modo hacen referencia a la ausencia de estrategias o políticas de salud organizadas que enfrenten eficazmente la enfermedad en este ámbito. No se conoce a ciencia cierta, debido a la escasez de estudios de seguimiento desde la adolescencia hacia la adultez, cuando podría ocurrir la conversión del riesgo en enfermedad en determinado adolescente con factores de riesgo en su etapa de transición hacia la adultez. Objetivos: Diseñar un modelo predictivo para el vaticinio de hipertensión arterial en la adultez desde la adolescencia. Material y métodos: Se realizó estudio longitudinal mediante el seguimiento de una muestra representativa de 125 adolescentes pertenecientes al proyecto PESESCAD-HTA con diagnóstico de pre hipertensión en el año 2001 que fueron seguidos por 8 años (96 meses) hasta el 2009. Se realizó la determinación de un modelo predictivo mediante un árbol de decisiones utilizando la técnica de CHAID (chi square automatic interaction detector) con la respectiva evaluación de clasificadores mediante áreas bajo la curva ROC (receiver operating characteristic). Resultados: Se obtuvo un árbol de decisiones que fue capaz de clasificar acertadamente al 80 % de los casos. Con dicho modelo se obtuvo un 67.4 % de verdaderos negativos y 86.6 % de verdaderos positivos. Conclusiones: La edad del diagnóstico de la pre hipertensión, el peso al nacer, la presencia de obesidad familiar y el ambiente familiar desfavorable fueron las situaciones, que en su interacción desde la adolescencia y hasta la adultez, presentaron mayor fuerza para dicha conversión. El modelo de predicción diseñado constituye un aporte instrumental para el vaticinio de la HTA en la adultez desde la adolescencia.

188-González Tolmo, Débora; Fernández Marín, Miguel Ángel; Valdés Díaz, Annia; Pozo Águila, Leosdan; Hernández Hernández, Daybert. Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI). La Habana, Cuba. Sistema de teleconsulta médica. RCIM 2012; 12(1). [http://www.rcim.sld.cu/revista\\_24/articulo\\_pdf/teleconsulta.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_24/articulo_pdf/teleconsulta.pdf)

En Cuba, los profesionales de la salud se comunican a través del intercambio persona-persona, y a través de vías como teléfono, correo electrónico y en ocasiones mediante la clínica virtual cubana. Todo esto hace más compleja la evaluación y diagnóstico temprano de los profesionales médicos. El presente trabajo se centra en el producto Sistema de Teleconsulta, del proyecto Teleconsulta, del Departamento de Sistemas Especializados de la Facultad 7, Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI). Este tiene como objetivo intercambiar información online, que servirá para realizar diagnósticos certeros y rápidos de los pacientes. Para darle cumplimiento al objetivo, se realizó un estudio de las herramientas y tecnologías necesarias para su desarrollo, entre ellas, Java como lenguaje de programación, Eclipse como entorno de desarrollo, Base de Datos PostgreSQL y Servidor de Streaming Red5.

189-Ramírez Noy, Luis Enrique. Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI). La Habana, Cuba. Una metodología ágil para la obtención de reportes en estudios clínicos. RCIM 2012; 12(1). [http://www.rcim.sld.cu/revista\\_24/articulo\\_pdf/metodologia.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_24/articulo_pdf/metodologia.pdf)

Los numerosos estudios de personas con discapacidad llevados a cabo en el marco del ALBA han demostrado la necesidad de conformar un procedimiento o recurso que permita la obtención rápida de reportes y consultas. Esto ocurre porque no es posible prever, desde la etapa de diseño del sistema de recogida de datos, toda la información que será requerida o utilizada en función social. Los reportes, así como el propio sistema, también varían de un estudio a otro al desarrollarse en diferentes países con diferentes grados de profundidad. Se propone entonces la sistematización de una metodología que fue utilizada con éxito durante la Misión Dr. José Gregorio Hernández en la República Bolivariana de Venezuela. Esta alternativa permite el desarrollo rápido de consultas y reportes en bases de datos típicas para estos estudios. Tiene la ventaja adicional del bajo acoplamiento con el sistema de recogida de datos, lo que posibilita su extensión o modificación sin riesgo de alterar el flujo de trabajo en dicho sistema.

190-Blanco Córdova, Carlos Alberto; Reyes Candia, Valia; Ptrytzn Fajardo, Rafael. Instituto de Ciencias Básicas y Preclínicas "Victoria de Girón". La Habana, Cuba. Software educativo como material de consulta para la enseñanza de la morfofisiología del riñón. RCIM 2012; 12(1). [http://www.rcim.sld.cu/revista\\_24/articulo\\_pdf/materialconsulta.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_24/articulo_pdf/materialconsulta.pdf)

Se realiza un software educativo en la asignatura Morfofisiología VI, sobre Riñón, que sirve como material de consulta y trabajo independiente del alumno de la carrera de Medicina. Se diagnosticaron las necesidades de aprendizaje en el tema de un grupo de estudiantes de Medicina de la Facultad "Victoria de Girón", atendiendo aspectos teóricos y prácticos. Considerando las dificultades en el desarrollo del proceso docente relacionado con los medios de enseñanza para el apoyo de la docencia, y la preparación de los estudiantes de forma integral, se decide la elaboración de este software, como contribución a la asignatura, favoreciendo la actividad productiva, apropiación de los contenidos, el desarrollo del pensamiento y la independencia cognoscitiva, rasgo esencial del profesional de la medicina. Los medios se organizaron y compilaron, usando la plataforma SAdHEA Web. Se obtuvo una obra multimedia soportada en DVD, que fue evaluada favorablemente por especialistas.

191-Torre Navarro, Lilia María de la; Domínguez Gómez, José. Hospital Universitario "General Calixto García". La Habana, Cuba; Hospital Universitario "Comandante Manuel Fajardo". La Habana, Cuba. Las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje a través de los objetos de aprendizaje. RCIM 2012; 12(1). [http://www.rcim.sld.cu/revista\\_24/articulo\\_pdf/tic.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_24/articulo_pdf/tic.pdf)

Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones han ampliado la transmisión de información y conocimientos, propiciando nuevas estrategias educativas, en las cuales el papel central radica en el educando y se torna algo menos activo el del profesor. Ellas sustentan los Objetos de Aprendizaje (OA), entidades digitales, autocontenibles y reutilizables, con objetivos definidos, con tres componentes internos editables: contenidos, actividades de aprendizaje y contextualización. También deben incluir los metadatos, que facilitan su identificación, almacenamiento y localización; y otras características como educatividad, interoperabilidad, accesibilidad, generatividad, flexibilidad, etc. Con este trabajo nos propusimos caracterizar los OA y algunas características del Proceso de Enseñanza Aprendizaje en el entorno virtual. Se realizó una revisión a través de artículos electrónicos en bases de datos a texto completo en revistas pedagógicas nacionales e internacionales. Se concluye que los OA facilitan la adquisición y el desarrollo de habilidades en el aprendizaje.

192-Mendoza Santana, Mairénys; Osés Sosa, Yoelvis. Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI). La Habana, Cuba. Registros personales de salud y su posible implementación en el contexto cubano. Una primera aproximación. RCIM 2012;12(1). [http://www.rcim.sld.cu/revista\\_24/articulo\\_pdf/registrospersonales.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_24/articulo_pdf/registrospersonales.pdf)

La salud es una esfera cuya proyección actual se ha orientado hacia una incorporación progresiva de las tecnologías. Actualmente existe un cambio de paradigma, impulsándose el concepto de informática orientada al paciente, con el fin de que estos participen activamente en el cuidado de su salud. Los cambios en la modalidad de atención y avances tecnológicos permitieron el nacimiento de una nueva forma de comunicación entre médicos y pacientes: los Registros Personales de Salud. El presente trabajo tiene como objetivo explorar las distintas formas de abordar la implementación de los Registros Personales de Salud para evaluar la posibilidad de su utilización en Cuba, contribuyendo a la utilización de las nuevas tecnologías para brindarles a los pacientes un rol más importante en el cuidado de su salud. Cuba a pesar de sus limitaciones, apuesta por la informatización de la sociedad. La adopción de los Registros Personales de Salud trae aparejado un grupo de facilidades y barreras a considerar para obtener el éxito.

193-Frías Blanco, Aliuska; Álvarez Cardona, Mabel; Santiesteban González, Yanela; Santiesteban González, Yuliannis; Viada González, Carmen; Sánchez Gallarado, Yisel; Lorenzo-Luaces Álvarez, Patricia; Puente Collejo, Tania. Centro de Inmunología Molecular. La Habana, Cuba. Sistema para la inclusión de pacientes en ensayos clínicos en tiempo real. RCIM 2012;12(1). [http://www.rcim.sld.cu/revista\\_24/articulo\\_pdf/inclusionpacientes.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_24/articulo_pdf/inclusionpacientes.pdf)

El Centro de Inmunología Molecular ha venido desarrollando una serie de biomoléculas para el tratamiento del cáncer. El pronóstico anual de inclusión de pacientes al ensayo clínico es de 3000. El objetivo de este trabajo fue encontrar una forma de controlar este proceso. El grupo de manejo de datos, en conjunto con el Centro Nacional Coordinador de Ensayos Clínicos, comenzó la inclusión de pacientes en ensayos clínicos por vía telefónica y a través de correo electrónico. A partir del 2010 se creó el sitio de Inclusión de Ensayos Clínicos (<http://cimensayosp/clinica/default.aspx>), el cual es una potente herramienta que

permite controlar la situación de la inclusión de los pacientes. El mismo permitió reportar el número de inclusión y conocer el ritmo de inclusión real en cada ensayo para poder tomar acciones y mejorar así la inclusión planificada. Además se garantiza que no existan retrasos en la entrega del producto de investigación.

194-Fernández Marín, Miguel Ángel; González Tolmo, Débora; Valdés Díaz, Annia. Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI). La Habana, Cuba. Sistema automatizado para la gestión del programa de control sanitario internacional de Cuba. RCIM 2012;12(1).

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_24/articulo\\_pdf/controlsanitario.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_24/articulo_pdf/controlsanitario.pdf)

El programa de Control Sanitario Internacional propuesto en Cuba permite el control y seguimiento de la importación de productos, enfermedades endémicas de otros países y las transmisibles por vectores. Todo esto es realizado en formato duro, de forma manual, por teléfono, correo y Excel. Existen algunos sistemas desarrollados que no presentan todas las funcionalidades necesarias para el manejo de la información requerida. En la Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI), se desarrolló el sistema "Control Sanitario Internacional" (CSI) y su objetivo fundamental es automatizar todos los procesos relacionados a la vigilancia, seguimiento de la higiene de los productos, control de foco y la detección de enfermedades. Para la implementación se utilizó Apache, base de datos MySQL 5, PHP 5 y el framework CodeIgniter v1.6. Con la implantación del sistema se espera centralizar la gestión de la información, otorgando rapidez, calidad y seguridad en la información.

### **Revista Cubana de Informática Médica 2012; 12(2)**

195-González García, Nery de la C. Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). La Habana, Cuba. Violación ética inaceptable [Editorial]. RCIM 2012; 12(2). [http://www.rcim.sld.cu/revista\\_25/editorial\\_25.htm](http://www.rcim.sld.cu/revista_25/editorial_25.htm)

196-Hernández González, Bárbara Lázara; González Fernández, Ciro; González González, Violeta; Rodríguez Díaz, María. Acercamiento al proceso de enseñanza aprendizaje de Estadística en el currículo de Medicina. RCIM 2012; 12(2).

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_25/articulo\\_pdf/estadistica.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_25/articulo_pdf/estadistica.pdf)

Aprender Estadística en la carrera de Medicina de la universidad cubana exige a los estudiantes explotar sus competencias de razonamiento, cálculo e interpretación para obtener resultados docentes satisfactorios y apropiarse de una herramienta útil para su desempeño. Este trabajo se dedica a analizar las dificultades que confrontan para lograrlo, originadas antes y durante el proceso docente, a partir de la experiencia pedagógica de más de un decenio de sus autores y la revisión bibliográfica realizada. Los resultados apuntan a la incompreensión de su estudio, el contacto efímero con la Estadística y la escasa preparación para investigar en enseñanzas precedentes, la mala base matemática, el alto nivel de abstracción de los contenidos de Inferencia Estadística y el mecanicismo en la solución de problemas y al interactuar con paquetes estadísticos.

197-Farell Vázquez, Guillermo Enrique. Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). La Habana, Cuba. Formación de valores mediante las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. RCIM 2012; 12(2).

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_25/articulo\\_pdf/formacionvalores.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_25/articulo_pdf/formacionvalores.pdf)

El presente trabajo, tiene como objetivo reflexionar sobre la importancia que tiene en estos momentos la formación de valores de todo tipo y en particular los humanos. Se destacan el uso de las tecnologías informáticas, las cuales pueden

incidir tanto de manera positiva como negativa en la formación de valores, dado el gran poder de comunicación, motivación y de navegación que las mismas ofrecen. También se hace alusión, por otro lado, a otros medios de comunicación que también, favorecen o no a la adecuada formación de valores, como son la televisión y el video, los cuales influyen y penetran de forma rápida en las mentes de las personas, muy especialmente en niños y jóvenes.

198-Torres Delgado, José A; Briggs Jiménez, Marta B; González Gutiérrez, Odalys; Sánchez Braña, Inalvis; Suárez Herrera, Lázara. Escuela Latinoamericana de Medicina. Departamento de Informática Médica. La Habana, Cuba. Hiperentorno de aprendizaje para el tema muestreo y estimación de la asignatura Informática Médica II. RCIM 2012; 12(2).

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_25/articulo\\_pdf/hiperentorno.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_25/articulo_pdf/hiperentorno.pdf)

La utilización del software educativo en Medicina está muy difundida. El proyecto Galenomedia se crea por el Ministerio de Salud Pública con el objetivo de confeccionar hiperentornos de aprendizaje curriculares para esta carrera, que sean generalizados a todas las facultades del país. La asimilación de la Informática Médica II es compleja para los estudiantes, esta asignatura los prepara para la labor investigativa a la que se tendrán que enfrentar, por lo que contar con medios de enseñanza que hagan más asequible el contenido es muy importante. Objetivo: Elaborar un hiperentorno de aprendizaje para el tema Muestreo y Estimación de la asignatura Informática Médica II. Metodología: Primeramente se realizó una modelación previa del proyecto, y trabajo de mesa con los especialistas. Se determinó el guión. Para la confección de la aplicación se utilizó el soporte SADHEA, herramienta interactiva cubana para la creación de software libre disponible en la Web. Resultados: El programa elaborado está compuesto por temas, contenidos, ejercicios, juegos y un glosario de términos para la enseñanza aprendizaje de Informática Médica II. Permite acceder al conocimiento y realizar ejercicios de múltiples tipologías que disponen de retroalimentación y brinda la posibilidad de consultar otras referencias bibliográficas. Se aplicó una encuesta a tres grupos de estudiantes que valoró como bueno el hiperentorno. Conclusiones: El hiperentorno de aprendizaje para el tema Muestreo y Estimación de la asignatura Informática Médica II elaborado contribuye al desarrollo de una cultura en la gestión del conocimiento, propiciando el aprendizaje del tema por los estudiantes de medicina.

199-González García, Nery de la C; Garriga Sarría, Eneida. Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). La Habana, Cuba. La disciplina Informática Médica en el plan de estudios de la carrera de Medicina en Cuba. RCIM 2012; 12(2).

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_25/articulo\\_pdf/informaticamedica.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_25/articulo_pdf/informaticamedica.pdf)

Se presenta el nuevo diseño de la disciplina Informática Médica que forma parte del currículo de los estudios de Medicina en Cuba. La disciplina cuenta con 120 horas distribuidas en dos asignaturas, ubicadas en los dos primeros años de la carrera e integra contenidos de Informática, Estadística y Metodología de la

Investigación. El programa se integra a la Estrategia curricular de Informática e Investigación vigente desde el curso 2010-2011. A partir de las opiniones de los profesores de todo el país recogidas en talleres territoriales, el análisis crítico de la experiencia acumulada durante más de cinco años impartiendo el programa anterior, opiniones de expertos del sistema nacional de salud y teniendo en cuenta las pautas para el perfeccionamiento del plan de estudios de Medicina se incorporó la migración al software libre, se duplicó el número de horas dedicadas a Metodología de la Investigación y se limitaron los objetivos a cumplir en el tema de Inferencia Estadística, entre otros cambios que se han comenzado a aplicar a partir de septiembre de 2010 y que se exponen en este trabajo.



200-Santander Pozo, Eugenio; Toledo Curbelo, Gabriel J; González García, Nerys; Tovar Ibarra, Odelmis; Hernández González, Bárbara; Cruz Varona, Sofía; Rosado Amores, Nery del Carmen. Facultad de Ciencias Médicas "Finlay-Albarrán". La Habana, Cuba; Facultad de Ciencias Médicas "10 de Octubre". La Habana, Cuba; Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). La Habana, Cuba; Instituto Superior Pedagógico "José E. Varona". La Habana, Cuba; Facultad de Ciencias Médicas "Julio Trigo". La Habana, Cuba; Instituto de Ciencias Básicas y Preclínicas "Victoria de Girón". La Habana, Cuba. Libro electrónico de Metodología de la Investigación Epidemiológica. RCIM 2012; 12(2).

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_25/articulo\\_pdf/libroelectronico.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_25/articulo_pdf/libroelectronico.pdf)

Este trabajo consistió en diseñar un libro para la enseñanza de Metodología de la Investigación Epidemiológica, que va a contribuir a resolver las necesidades fundamentales de la complejidad del tema y la escasez de literatura. Este sistema es una multimedia con textos, imágenes, gráficos, sonidos, que va a posibilitar la navegación de forma interactiva, fácil, dinámica y agradable, genera gran motivación en los usuarios, les posibilita adquirir conocimientos con menores esfuerzos y desarrollar hábitos y habilidades acordes a las facilidades tecnológicas que brinda la computación. Para lograr este objetivo se llevaron a cabo diversas tareas: selección, adecuación y desarrollo de los contenidos del tema, que son conocidos insuficientemente por algunos especialistas y otros ajenos a la especialidad. Resultan de interés la selección de contenidos y la estrategia e implementación del libro, así como la selección de recursos computacionales para elaborar el sistema y la utilización de la mejor tecnología disponible.

201-Dávila Hernández, Frank; Sánchez Corales, Yovannys. Universidad de las Ciencias Informáticas. CESIM. Departamento Atención Primaria de Salud. La Habana, Cuba. Técnicas de minería de datos aplicadas al diagnóstico de entidades clínicas. RCIM 2012; 12(2).

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_25/articulo\\_pdf/mineriadatos.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_25/articulo_pdf/mineriadatos.pdf)

Disminuir el error médico y mejorar los procesos de salud es prioridad de todo el personal sanitario. En este contexto surgen los "Sistemas Clínicos de Soporte para la Toma de Decisiones" (CDSS), los cuales son un componente fundamental en la informatización de la capa clínica. Con la evolución de las tecnologías gran cantidad de datos han podido ser estudiados y clasificados a partir de la minería de datos. Una de las principales ventajas de la utilización de esta, en los CDSS, ha sido su capacidad de generar nuevos conocimientos. Con este fin se propone, mediante la combinación de dos modelos matemáticos, cómo se puede contribuir al diagnóstico de enfermedades usando técnicas de minería de datos. Para mostrar los modelos utilizados se tomó como caso de estudio la hipertensión arterial. El desarrollo de la investigación se rige por la metodología más utilizada actualmente en los procesos de Descubrimiento de Conocimiento en Bases de Datos: CRISP-DM 1.0, y se apoya en la herramienta de libre distribución WEKA 3.6.2, de gran prestigio entre las utilizadas para el modelado de minería de datos. Como resultados se obtuvieron diversos patrones de comportamiento con relaciona los factores de riesgo a sufrir hipertensión mediante técnicas de minería de datos.

202-Lastayo Bourbon, Lourdes; Salgado Friol, Adys; Pérez Yero, Carlos Manuel; Cruañas Sospedra, Jaime. Facultad de Ciencias Médicas "Dr. Salvador Allende". La Habana, Cuba. Libro electrónico para la enseñanza del paquete ofimático LibreOffice. RCIM 2012; 12(2).

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_25/articulo\\_pdf/paqueteofimatico.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_25/articulo_pdf/paqueteofimatico.pdf)

La Informática es una herramienta importante para los profesionales de la Salud, ya que el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones facilita su



desempeño en la investigación, la docencia y la asistencia. Actualmente la Informática se inclina hacia la migración al software libre, por ello en el curso 2010-2011 se puso en vigor un nuevo programa para la asignatura Informática Médica en el que se propone un acercamiento flexible a este cambio, siempre que las condiciones estén presentes. Sin embargo la implementación de la enseñanza del Software Libre requiere de la preparación de profesores y de libros de textos que aborden estos temas. Dada la actual carencia de literatura en esta temática se creó un material docente en forma de un libro electrónico con el objetivo de apoyar la enseñanza del paquete ofimático LibreOffice.

203-Bastarreche Calistre, Idayana; Fernández Carmenate, Beatriz; Hernández Pérez, Dayanna; Valle Román, Luismel del; Duque García, Eddy Yanier. Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI). Facultad 7. La Habana, Cuba. Sistema para la actualización de aplicaciones médicas. RCIM 2012; 12(2).

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_25/articulo\\_pdf/aplicacionesmedicas.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_25/articulo_pdf/aplicacionesmedicas.pdf)

El objetivo del presente trabajo se centra en el desarrollo de un sistema que facilite la gestión de actualizaciones automáticas para los productos desarrollados en el Centro de Informática Médica (CESIM). Esta aplicación está integrada por dos herramientas: una para el diseño y publicación de las actualizaciones y otra encargada de ejecutar las actualizaciones sobre las aplicaciones. Durante el desarrollo de este sistema se utilizó como metodología de software Proceso Unificado de Desarrollo (RUP) y el Lenguaje Unificado de Modelado (UML). Se usó C# como lenguaje de programación y Visual Studio 2008 como IDE de desarrollo. La aplicación desarrollada es capaz de gestionar y ejecutar varias actualizaciones simultáneas, y permite al usuario seleccionar de forma interactiva acciones a ejecutar por el sistema sobre las actualizaciones en curso. El sistema obtenido en esta investigación constituye un impacto positivo sobre la estrategia de comercialización y despliegue de productos del CESIM.

204-Cabrera Hernández, Mirna; Paderni López, María del Carmen; Hita Torres, Ramón; Delgado Ramos, Ariel; Tardío López, María Antonia; Derivet Thaureaux, Denis. Ministerio de Salud Pública. La Habana, Cuba; SOFTEL. La Habana, Cuba; COPEXTEL. La Habana, Cuba. Aplicaciones médicas como ayuda al diagnóstico en la medicina. Experiencia SOFTEL - MINSAP. RCIM 2012; 12(2).

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_25/articulo\\_pdf/softelminsap.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_25/articulo_pdf/softelminsap.pdf)

La Inteligencia Artificial (IA) en una primera aproximación, se puede definir como la rama de la computación que estudia la automatización del comportamiento inteligente. La investigación en este campo ha llevado al desarrollo de herramientas computacionales específicas, entre las cuales se cuentan una gran diversidad de formalismos de representación de conocimientos y de algoritmos que los aplican, además de los lenguajes, estructuras de datos y técnicas de programación utilizados para su implementación. Este mecanismo es el que intentan imitar los programas de inteligencia artificial llamados sistemas expertos o sistemas basados en el conocimiento. La Empresa SOFTEL, perteneciente al Ministerio de la Informática y las Comunicaciones (MIC), desde sus inicios desarrolló la informática médica, y dentro de ésta la rama de Inteligencia Artificial en aplicaciones como INFOTOXI, encargado de controlar y diagnosticar intoxicación por productos tóxicos en centros dedicados a este tema; GERISOFT, para la Atención Primaria de Salud del adulto mayor y el SEAA, Sistema de Ayuda Diagnóstica en la Asistencia Primaria. Para desarrollar estos sistemas se apoyaron en el conocimiento de médicos especialistas del Ministerio de Salud Pública (MINSAP) en calidad de expertos. Dichos sistemas fueron instalados en diferentes unidades del sistema de salud.

205-Rivero Castro, Arelys; Hernández Noguera, Alejandro. Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI). La Habana, Cuba. Propuesta de aplicación para el registro de estudios imagenológicos de modalidades no DICOM. RCIM 2012; 12(2). [http://www.rcim.sld.cu/revista\\_25/articulo\\_pdf/nodicom.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_25/articulo_pdf/nodicom.pdf)

Actualmente existen numerosos equipos de adquisición de imágenes y modalidades médicas que no generan ficheros en formato DICOM. La presente investigación tiene como objetivo la propuesta de desarrollo de una aplicación para el registro de estudios imagenológicos que posibilite la visualización, la conversión a formato DICOM, la conformación de un reporte diagnóstico y el envío de las imágenes generadas por todas las modalidades médicas no DICOM. Se propone el desarrollo de la misma sobre la plataforma .NET con lenguaje de programación C#. La aplicación propuesta posibilita el crecimiento de la historia clínica imagenológica del paciente con la inclusión digital de todas las modalidades y agilizará en gran medida el proceso de atención en las instituciones de salud donde se realice diagnóstico por imágenes. Se presupone un ahorro importante al país al evitar la reposición y la compra de nuevos equipos y de materiales gastables.

206-Delgado Ramos, Ariel; Cabrera Hernández, Mirna; Paderni López, María del C; Derivet Thureaux, Denis; Gómez León, Yamilka; López Rodríguez, Dulce María; García González, Geidy; Guzmán Vitón, Caridad. Ministerio de Salud Pública. La Habana, Cuba; Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI). Facultad 7. La Habana, Cuba; SOFTEL. La Habana, Cuba. Impacto de los nomencladores nacionales geográficos en el Sistema Nacional de Salud. RCIM 2012; 12(2). [http://www.rcim.sld.cu/revista\\_25/articulo\\_pdf/nomencladores.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_25/articulo_pdf/nomencladores.pdf)

Como parte del proceso de informatización del Sistema Nacional de Salud (SNS) en Cuba surge la necesidad de contar con una solución informática al menor costo posible para la gestión de la información de salud, de cara a todos los profesionales, técnicos y dirigentes que toman decisiones asistenciales, clínicas o de gestión en salud. La solución tiene que ser eficiente al permitir a los usuarios autorizados combinar la información de los diferentes módulos que componen el Sistema de Información para la Salud (SISalud) y desplegarse centralizadamente para acceder desde cualquier nivel del SNS. Para compartir la información con otros sistemas, el Registro Informatizado de Salud (RIS) sigue una arquitectura orientada a servicios y basada en componentes, formando parte de la estructura de SISalud. Como componentes del RIS se dispone en la actualidad de nomencladores nacionales geográficos, que gestionan de manera homogénea la información del Registro de Ubicación Geográfica, el Registro de Localidades del país y el Registro de las Áreas de Salud, incorporando así la fortaleza de los procesos definidos en el SNS y respetando los procedimientos oficiales que garanticen la confidencialidad de la información de salud. Se expone el impacto para el proceso de informatización del sector a partir de la etapa de piloto o censo. El Proyecto RIS contribuye a un objetivo nacional y sus resultados se generalizan a lo largo del país, produciendo cambios en la gestión de las unidades de salud, pues los recursos humanos deben capacitarse y elevar su cultura informacional.

### **Revista Cubana de Informática Médica 2013; 13(1)**

207-Perdomo González, Gabriel. Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). La Habana, Cuba. La informática médica en la educación superior cubana [Editorial]. RCIM 2013; 13(1). [http://www.rcim.sld.cu/revista\\_26/editorial\\_26.htm](http://www.rcim.sld.cu/revista_26/editorial_26.htm)

208-Mejías Rodríguez, Ramiro. Universidad de Ciencias Médicas. Las Tunas, Cuba. Preparando el camino para una educación abierta. RCIM 2013; 13(1). [http://www.rcim.sld.cu/revista\\_26/articulo\\_pdf/educacionabierta.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_26/articulo_pdf/educacionabierta.pdf)

La Educación Abierta (EA), es una modalidad educativa que pretende lograr el aprendizaje en forma independiente, en cualquier lugar, momento y diferentes ritmos y condiciones de comunicación e interacción. En el Ministerio de Salud Pública de Cuba, se han dado pasos para fomentar la EA a través de la Universidad Virtual de Salud como institución académica virtual, a través de la producción y publicación por parte de los docentes de recursos educativos abiertos y objetos de aprendizaje en los repositorios destinados para este fin, y a través del sitio de cursos abiertos. Existen muchas razones por las cuales, a pesar de los intentos realizados, no se evidencian resultados en esta vertiente de la educación. En el presente trabajo se exponen algunas de las razones que han frenado el desarrollo de la EA en Cuba y se da a conocer una propuesta para preparar el camino para una EA, donde el enfoque está desde las cátedras de Universidad Virtual de Salud de cada territorio. 209-Llera Gutiérrez, Carmen Lena de la; Borges Veja, Mónica; Ortiz García, Martha; Vega, Irma. Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Centro de Desarrollo Académico en Salud (CEDAS). La Habana, Cuba; Instituto de Ciencias Básicas y Preclínicas "Victoria de Girón". La Habana, Cuba. Comportamiento de la temática Educación Médica en Revistas Científico Tecnológicas del portal de la Biblioteca Virtual de Salud. RCIM 2013; 13(1). [http://www.rcim.sld.cu/revista\\_26/articulo\\_pdf/tematicaeducacionmedica.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_26/articulo_pdf/tematicaeducacionmedica.pdf)

Se realizó una investigación de tipo descriptivo transversal, con el objetivo de describir el estado del arte en relación al tema de educación médica en las Revistas Médicas Cubanas certificadas por el CITMA, publicadas en el Portal de la Biblioteca Virtual de Salud. Se aplicaron métodos de nivel teórico y los empíricos estuvieron conformados por una revisión documental de las Revistas Médicas Cubanas certificadas por el CITMA, disponibles en el portal de la BVS. Se observa que las revistas auspiciadas por instituciones publican más trabajos de educación médica que aquellas que pertenecen a Sociedades Científicas. Se constató que en general es muy reducido el número de publicaciones en el tema de Educación Médica Superior, con excepción de la Revista de Educación Médica Superior, que es exclusiva para estos temas y cuenta en este momento con un portal académico. Se señaló la necesidad de ampliar el espacio para publicar artículos que aborden temáticas de este tipo.

210-Cabrera Hernández, Mirna; Delgado Ramos, Ariel; Derivet Thureaux, Denis; Acuña Sánchez, Alberto; Barrera Palenzuela, Otniel; Castilla Blanco, Roberto Carlos; Ramos Roche, Armando; Urbay Mora, Esteban. Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas-Infomed. La Habana, Cuba; Ministerio de Salud Pública. Dirección de Informática. La Habana, Cuba; SOFTEL. La Habana, Cuba. Catálogo para la generación de diagramas de componentes del Sistema de Información para la Salud en Cuba. RCIM 2013; 13(1). [http://www.rcim.sld.cu/revista\\_26/articulo\\_pdf/catalogo.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_26/articulo_pdf/catalogo.pdf)

El Ministerio de Salud Pública (MINSAP) ha definido la informatización del sector como tarea fundamental, con el objetivo de proveer al Sistema Nacional de Salud de información confiable, consistente y oportuna para la toma de decisiones, a través del uso óptimo de las tecnologías y de la integración a la infraestructura global de la información. En este marco, la Dirección Nacional de Informática del MINSAP define que el Grupo de Integración de Soluciones (GIS) perteneciente a la empresa SOFTEL, brinde soporte tecnológico para garantizar la integración de las aplicaciones que conforman una solución informática para la salud. Como herramienta de soporte se implementa el Catálogo para la generación de diagramas de componentes del Sistema de Información para la Salud (SISalud). En el proceso de desarrollo de las aplicaciones informáticas para la salud, el catálogo facilita la integración, al generar las relaciones de dependencia entre los componentes de SISalud, a partir de la representación de las vistas o diagramas de implementación de la arquitectura de los componentes desarrollados. Se hace uso del lenguaje

Unificado de Modelado (UML) y de PHP y JavaScript. El sistema permite disminuir los tiempos de respuestas de los equipos de desarrollo, obtener información relacionada con la arquitectura y contar con un espacio para generar y transferir el conocimiento para la continuidad del trabajo.

211-Martínez Ortiz, Carlos M; Sautié Castellanos, Miguel; Cuza Ferrer, Yordanka; Wisdom Viña, Yinette. Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). La Habana, Cuba; Instituto de Ciencias Básicas y Preclínicas "Victoria de Girón". La Habana, Cuba; Producciones Trimagen. S.A. La Habana, Cuba. Herramienta web para la clasificación de microsátélites polimórficos en genomas bacterianos. RCIM 2013; 13(1). [http://www.rcim.sld.cu/revista\\_26/articulo\\_pdf/microsatelites.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_26/articulo_pdf/microsatelites.pdf)

Las secuencias repetidas en tándem, específicamente los mini y micro satélites, han demostrado ser muy eficaces en la clasificación de bacterias patógenas como *B. anthracis*, *M. tuberculosis* y *P. aeruginosa*, entre otras. En humanos es manifiesta su participación estando relacionados con más de ochenta enfermedades, gran parte de ellas de tipo neurodegenerativas, musculares y algunos tipos de cáncer. La herramienta web que presentamos es el resultado de la detección computacional de estas secuencias en genomas bacterianos completos y su correspondiente anotación en la estructura genómica de acuerdo a las diferentes regiones donde estos se localizan. La herramienta tiene como fin primario brindar un sistema relacional que permita al investigador ubicar los microsátélites de diferentes especies bacterianas, con más de un genoma secuenciado para inferir su posible carácter polimórfico, dentro del contexto de la estructura genómica y así proveer un primer acercamiento al rol putativo que los microsátélites desempeñan desde el punto de vista funcional. La herramienta se puede aplicar no solo en estudios taxonómicos y epidemiológicos sino en la detección de posibles relaciones de estas secuencias con las funciones moleculares, procesos biológicos y, en última instancia, las diversas formas de evolución de estas especies. El sitio web brinda el servicio de consultas a la base de datos de microsátélites bacterianos de acuerdo al sistema de tablas relacionales y atributos propios de las mismas. Cuenta además con los servicios típicos de un sitio con estas características como: sistema de autenticación, foro, encuestas, enlaces y documentación sobre la metodología empleada y del tema en cuestión.

212-Cruz Figueroa, Luis F de la; Farell Vázquez, Guillermo E; Fernández Rodríguez, Ricardo; Díaz Hermoso, Liana. Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). La Habana, Cuba. Elevando eficiencia informática mediante arquitectura estructurada de herramientas portables. RCIM 2013; 13(1). [http://www.rcim.sld.cu/revista\\_26/articulo\\_pdf/herramientasportables.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_26/articulo_pdf/herramientasportables.pdf)

Es conocido por todos el problema de las restricciones para el desarrollo de trabajo y otras operaciones imprescindibles, cuando se cambia de escenario informático. Se enfrentan conflictos frente a las diferentes configuraciones de las computadoras que se encuentren disponibles, falta de privacidad, falta de privilegios para operar los equipos, limitación de instalaciones, problemas con desinstalaciones fallidas o incompletas, ausencia del software necesario o acostumbrado y, en consecuencia, una gran pérdida de tiempo. El uso masivo de memorias y discos externos por puerto USB facilitan y extienden la frecuencia de ocurrencia de los fenómenos anteriormente mencionados. El objetivo del presente trabajo consiste en presentar una respuesta adecuada a este problema. Para ello se recurrió a la búsqueda y análisis de información y software; programación de scripts; configuración de arquitectura, selección y evaluación de herramientas. Se logró determinar un conjunto general de más de 700 herramientas portables clasificadas en 20 categorías. Se precisaron reglas y requisitos para el correcto enfoque y funcionamiento de conjuntos portables.

213-Alonso González, Reinier; Fernández Cedeño, Karel. Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI). La Habana, Cuba. Modelo de producción de software para el Centro de Informática Médica (CESIM).RCIM 2013; 13(1).  
[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_26/articulo\\_pdf/modeloproduccion.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_26/articulo_pdf/modeloproduccion.pdf)

El Centro Especializado de Informática Médica se especializa en el desarrollo de productos software para la salud. Entre sus principales objetivos se encuentra la implementación de sistemas de apoyo a los servicios clínicos y administrativos. El presente trabajo tiene como objetivo explicar el modelo de desarrollo de software para la salud en el Centro de Soluciones de Informática Médica. Donde se expone el modelo de integración entre las distintas áreas de conocimiento para la composición de los procesos de desarrollo de software, con el objetivo de lograr la interoperabilidad entre los sistemas. Se describe el proceso de desarrollo de software donde los principales actores que intervienen son estudiantes y profesores de la universidad. Además se expone el procedimiento a seguir en una vista gráfica del proceso apoyado por una descripción textual de las actividades que lo conforman.

214-Cartelle Cruz, María de Jesús; Rivera Suárez, Yicel; Reyna Soler, Luis Mariano. Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI). La Habana, Cuba. Sistema para la planificación quirúrgica ortopédica en extremidades. RCIM 2013; 13(1).  
[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_26/articulo\\_pdf/planificacionquirurgica.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_26/articulo_pdf/planificacionquirurgica.pdf)

Los distintos procedimientos quirúrgicos en ortopedia presentan un elevado nivel de complejidad y requieren de una adecuada planificación que incremente las probabilidades de éxito de los mismos. Desde una perspectiva general, la planificación preoperatoria en extremidades, en los hospitales cubanos, se realiza de forma tradicional, por lo que está propensa a errores humanos y de magnificación, entre otros y necesita una considerable inversión de tiempo así como de material adicional. El problema científico de esta investigación consiste en cómo incorporar la asistencia por computadora al proceso de planificación quirúrgica ortopédica para las extremidades en los hospitales ortopédicos cubanos. Se utilizó como metodología de desarrollo el Proceso Unificado del Rational y como lenguaje de modelado el Lenguaje Unificado de Modelado (UML por sus siglas en inglés) en su versión 2.1. En la creación de diagramas fue usada la herramienta Enterprise Architect en su versión 7.5 y en la realización de la aplicación se utilizó Microsoft Visual Studio 2010. En este artículo se especifican las principales funcionalidades del módulo de extremidades que se implementó e integró al sistema de Planificación Quirúrgica Ortopédica (PQO). La aplicación permitirá a los especialistas realizar la planificación preoperatoria de una cirugía ortopédica empleando una menor cantidad de recursos y en menos tiempo.

215-Elías García, Yileika; Martínez Legón, Zoila de la C; Broche Hernández, Aimé; Menéndez Álvarez, Ernesto. Hospital General Docente "Enrique Cabrera". La Habana, Cuba. OFTATLAS. Atlas cubano de Oftalmología. RCIM 2013; 13(1).  
[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_26/articulo\\_pdf/oftatlas.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_26/articulo_pdf/oftatlas.pdf)

El desarrollo de la tecnología de la computación ha permitido la introducción, en la práctica docente, de nuevos medios de enseñanza que han revolucionado la docencia médica. La utilización del software educativo como medio que facilite el proceso de enseñanza aprendizaje en las diferentes carreras de las Ciencias Médicas es hoy una realidad en nuestras universidades. Este trabajo consiste en un software educativo como material complementario para la enseñanza de la oftalmología en Cuba, tanto para pregrado como para postgrado e incluye materiales audiovisuales para el aprendizaje no solo de la oftalmología clínica sino también quirúrgica. Se utilizó la herramienta de Crheasoft para la realización del



producto final, con una combinación de elementos visuales y auditivos. Teniendo en cuenta el antiguo proverbio "más vale ver una vez que oír cien veces", se confeccionó este atlas interactivo que tiene como finalidad proporcionar un material educativo didáctico de consulta y de apoyo a la docencia, útil para el desarrollo de una metodología de enseñanza más adaptable a las características individuales de cada usuario. El software cuenta con una interfaz que permite la fácil navegación, posibilitando la interacción y el intercambio de información entre el usuario y la aplicación.

216-Monne Clemente, Yamileidy; Monne Roque, Diana. Universidad de Oriente. Santiago de Cuba; Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI). La Habana, Cuba. Segmentación de imágenes cerebrales de Resonancia Magnética basada en Redes Neuronales de Regresión Generalizada. RCIM 2013; 13(1).  
[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_26/articulo\\_pdf/segmentacion.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_26/articulo_pdf/segmentacion.pdf)

El análisis de los cambios estructurales del cerebro a través de imágenes de Resonancia Magnética puede proveer información útil para el diagnóstico y el manejo clínico de los pacientes con demencia. Si bien el grado de sofisticación alcanzado por el equipamiento de Resonancia Magnética es alto, la cuantificación de estructuras y tejidos aún no ha sido completamente solucionada. Las segmentaciones que estos equipos permiten en la actualidad fracasan en aquellas estructuras donde los bordes no están claramente definidos. En este trabajo se presenta un método de segmentación automática de imágenes de Resonancia Magnética cerebrales basada en la utilización de Redes Neuronales de Regresión Generalizada utilizando algoritmos genéticos para el ajuste de los parámetros. La red se entrena a partir de una sola imagen y clasifica al resto de ellas siempre que las imágenes de Resonancia Magnética hayan sido adquiridas con el mismo protocolo. Un método de medición de la atrofia progresiva y sus posibles cambios frente a un efecto terapéutico debe ser fundamentalmente automático y por lo tanto independiente del radiólogo.

217-Valdespino Alberti, Ana Iris; García Peralta, Tania; Levón Herrera, Raquel; Forrellat Barrios, Mariela. Facultad de Ciencias Médicas "Enrique Cabrera". La Habana, Cuba; Instituto de Hematología e Inmunología. La Habana, Cuba. Evaluación del uso y manejo de las bases de datos disponibles para el perfil de medicina transfusional. RCIM 2013; 13(1).  
[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_26/articulo\\_pdf/medicinatransfusional.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_26/articulo_pdf/medicinatransfusional.pdf)

Con el objetivo de evaluar las habilidades en el uso y manejo de las bases de datos disponibles en la Red del Sistema Nacional de Salud y establecer estrategias a partir de los resultados alcanzados, se aplicó una encuesta de competencias informacionales a 7 profesores y 11 estudiantes de la carrera Licenciatura en Tecnología de la Salud, en el perfil Medicina Transfusional, en la Facultad de Ciencias Médicas "Enrique Cabrera". La encuesta identificó el estado del conocimiento sobre búsquedas bibliográficas, la utilización de las fuentes de información y el acceso a las tecnologías de la información. Se tuvieron en cuenta los aspectos éticos, y se protegió en todo momento la identidad de los entrevistados. Los resultados de la experiencia demuestran que la mayoría de los profesores conocen y usan las bases de datos PUBMED e HINARI, de ellos 16,7% requiere del apoyo de un especialista; los alumnos tienen un total desconocimiento de las bases de datos cuya consulta facilita Infomed. Los docentes y los alumnos desconocen la existencia de la base de datos DYNAMED, mientras que el buscador más conocido y visitado por estos es Google. Se concluye que existe una deficiente competencia informacional. A partir de los resultados alcanzados se recomienda desarrollar habilidades mediante talleres y otras actividades curriculares de alfabetización informacional.



**Revista Cubana de Informática Médica 2013; 13(2)**

218-Comité Editorial. Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). La Habana, Cuba Editorial. RCIM 2013; 13(2):103-5.

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_27/editorial\\_27.htm](http://www.rcim.sld.cu/revista_27/editorial_27.htm)

219-Cuesta García, Yoadis; Díaz Hermoso, Liana M. Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). La Habana, Cuba. Curso Informática para la gestión del cuidado. Diseño, experiencias y resultados de su primera edición. RCIM 2013; 13(2):116-7.

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_27/articulo\\_pdf/cursogestioncuidado.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_27/articulo_pdf/cursogestioncuidado.pdf)

Como parte del proyecto de investigación desarrollo, de corte pedagógico, orientado a apoyar el desarrollo del perfil de Informática en Enfermería en Cuba; se diseñó el diplomado "Informática para la Gestión del Cuidado". La definición de sus contenidos se sustentó en la revisión sistemática de materiales y currículos sobre el tema. Se contempló la revisión de consultas, criterios de expertos, basados en la validación del marco de competencias propuestas por Staggers, et al., así como las líneas presentadas para el desarrollo de e-Salud por la OPS y la proyección educacional planteada por IMIA-NI-SIG para orientar la integración de la Informática a la calidad del cuidado. Como resultado, se diseñaron cuatro cursos integrados en un diplomado cuya primera edición fue desarrollada de forma semipresencial en el Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina. Según criterio de alumnos y profesores, es necesario perfeccionar el curso haciendo énfasis en el tema de "Informática y Valoración de Enfermería" para su profundización. Como resultado, se obtiene el desarrollo de un proyecto de intervención - acción participativa, por abarcar el diagnóstico y diseño de herramientas necesarias para la gestión del cuidado; la producción de un set de materiales didácticos para generalizar el contenido, el propio rediseño del diplomado y la definición de un grupo interesado en el estudio del tema "Informática y Gestión del Cuidado". El objetivo de este trabajo es presentar el diseño del diplomado, las experiencias y resultados de su primera edición.

220-Saavedra López, Dismey; Armentero Moreno, Yuniesky; Morales Tabares, Zoila Esther. Universidad de las Ciencias Informáticas. Facultad 7. La Habana, Cuba. Aplicación web para la realización de estudios farmacocinéticos, versión 2.0. RCIM 2013; 13(2):118-31.

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_27/articulo\\_pdf/aplicacionweb.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_27/articulo_pdf/aplicacionweb.pdf)

La realización de estudios farmacocinéticos es una actividad que se efectúa en algunos centros investigativos del país. Para llevarlos a cabo se hizo necesario procesar los datos obtenidos de los análisis que se realizan a las especies de laboratorio, ya que actualmente es una labor engorrosa que demanda la utilización de medios de cómputo. En el Centro de Isótopos se usan dos software que además de ser obsoletos, no satisfacen las necesidades de los especialistas, por lo que el objetivo del trabajo se enmarca en realizar una aplicación Web que integre las funcionalidades de los software existentes en esta actividad e incluya otras nuevas que faciliten el proceso investigativo. Anteriormente, se implementó una aplicación web para estudios farmacocinéticos, dicha aplicación permite gestionar y almacenar la información obtenida al realizar un estudio farmacocinético, así como el cálculo de parámetros, pero esta primera versión del software está muy lejos de cumplir las expectativas de los especialistas, por lo que se decide trabajar en una segunda versión del software PK-Web, la versión 2.0 a la cual se le agregarán nuevas funcionalidades a implementar como son: la gestión de archivos referentes al plan de estudio, la implementación de un Web Service y el ajuste de curva, entre otras.

221-Peguero Pérez, Rolando; Riquenes Despaigne, Gisela; Machado Carcasés, Gualvis; Betancourt Núñez, Godeardo; Río Caballero, Germán del. Universidad de Oriente. Santiago de Cuba, Cuba. Análisis estadístico de indicadores de calidad del hospital "Dr. Joaquín Castillo Duany". RCIM 2013; 13(2):132-42.

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_27/articulo\\_pdf/analisisestadistico.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_27/articulo_pdf/analisisestadistico.pdf)

La presente investigación se desarrolla en la sala de cuidados intensivos del hospital "Dr. Joaquín Castillo Duany", de Santiago de Cuba, donde se aplica el análisis multivariado con el objetivo de determinar un modelo econométrico que permita estimar y evaluar los costos de calidad, contribuyendo significativamente a la obtención de la excelencia en los servicios de salud y al proceso de perfeccionamiento hospitalario. La investigación se sustenta en la aplicación de la correlación canónica como técnica multivariante muy potente y poco explotada, utilizando los principales pilares de la econometría como ciencia aplicada, donde se recopilan los indicadores de calidad y eficiencia con la finalidad de realizar un análisis multivariado, que ha permitido obtener un modelo econométrico para la estimación de los costos de calidad en el servicio seleccionado. El modelo aplicado, ha permitido cuantificar y evaluar el comportamiento de los costos de calidad, siendo de gran utilidad para generalizarlo a otros servicios en el sector de la salud. Constituye una herramienta de trabajo para la dirección de la entidad al permitir mejorar el proceso de toma de decisiones en relación con los costos de calidad y evaluar los niveles de eficiencia en los servicios de salud.

222-Gómez Martínez, Freddy; Ruiz Piedra, Alina María; González Ochoa, Edilberto. MINSAP. Dirección Nacional de Ciencia y Técnica. La Habana, Cuba; Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). La Habana, Cuba; Instituto de Medicina Tropical "Pedro Kourí". La Habana, Cuba. Sistema web de base de datos para el asesoramiento de las comisiones provinciales de tuberculosis. RCIM 2013; 13(2):143-53.

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_27/articulo\\_pdf/sistemawebtuberculosis.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_27/articulo_pdf/sistemawebtuberculosis.pdf)

Si bien la incidencia de la tuberculosis ha venido teniendo un comportamiento favorable en los últimos años en nuestro país, el trabajo de las Comisiones Provinciales de Tuberculosis se incrementa, al ser cada vez más disímiles y complejos los casos a valorar, los criterios diagnósticos y las conductas a tomar con los pacientes que se atienden. Para facilitar el trabajo de las comisiones se elaboró un sistema de base de datos para la web, destinado al asesoramiento diagnóstico y las conductas a seguir. El sistema pone a disposición de los especialistas y expertos de todas las comisiones del país la información de los casos atendidos que de ellas se derivan, de una manera sencilla, inmediata, fiable y coherente, permitiendo la generación automática de los formularios que recogen la información sobre los pacientes atendidos y las consultas que al sistema se realizan por los expertos. El uso del sistema permitirá reducir el tiempo para arribar a un diagnóstico certero, lo que económicamente reducirá los costos por complementarios realizados a los pacientes y la pronta reinserción de los mismos a la vida laboral y social. A la vez constituirá un medio de apoyo a la enseñanza, al facilitar la retroalimentación de los especialistas a partir del conocimiento vertido en el sistema por los expertos.

223-Pereira Bárzaga, Osvaldo; Pérez Buján, Leitniz; Carrasco Velar, Ramón. Universidad de las Ciencias Informáticas. La Habana, Cuba. Sistema de visualización remota para la representación interactiva de volúmenes de datos médicos. RCIM 2013; 13(2):154-63.

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_27/articulo\\_pdf/sistemavisualizacion.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_27/articulo_pdf/sistemavisualizacion.pdf)

Las aplicaciones de visualización médica han adquirido un elevado auge en la medicina a nivel mundial, ya que les permite a los médicos especialistas realizar

diagnósticos preoperatorios no invasivos y de alta precisión desde una perspectiva 3D. La idea principal de la misma es obtener un modelo tridimensional de alta resolución gráfica a partir de imágenes médicas digitales de las modalidades de Tomografía Axial Computarizada y Resonancia Magnética Nuclear. Los usuarios de este tipo de aplicaciones demandan de forma creciente que las aplicaciones permitan el diagnóstico de patologías en un entorno de trabajo colaborativo. En este trabajo presentamos una arquitectura para sistemas de visualización remota basados en la transmisión de imágenes. El esquema de comunicación y transmisión de datos e imágenes entre el servidor y los clientes utiliza RTP como protocolo de comunicación. Los resultados obtenidos demuestran que la variante de algoritmo RLE implementada permite obtener visualizaciones interactivas y en tiempo real con un consumo mínimo del ancho de banda de la red.

224-Jiménez Dávila, María Antonia; Noguera Santiesteban, Dálida; Oliva Machado, Alexeis; Reina Perdomo, Maiquel; Cordero Ferrer, Julio Miguel. Facultad de Ciencias Médicas "Haydée Santamaría Cuadrado". Manzanillo, Granma, Cuba. Hiperentorno de aprendizaje para el tratamiento de los contenidos de las biomoléculas en las carreras de Tecnología de la Salud. RCIM 2013; 13(2):164-74.

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_27/articulo\\_pdf/hiperentornoaprendizaje.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_27/articulo_pdf/hiperentornoaprendizaje.pdf)

El aprendizaje de las biomoléculas en los programas de Química y su dirección metodológica requieren de una constante actualización en correspondencia con las exigencias de la formación de los tecnólogos de la salud. Un acercamiento al proceso de enseñanza-aprendizaje de la Química en la filial de Ciencias Médicas permitió corroborar la existencia de insuficiencias que limitan el aprendizaje de los contenidos sobre biomoléculas en vinculación con sus aplicaciones prácticas en el ámbito de la salud, haciéndose necesario aportar un medio didáctico para la dirección de este proceso, en el cual se concibe una nueva visión metodológica. Como resultado de esta investigación, el Hiperentorno Educativo de Aprendizaje (HEA) para el aprendizaje de las biomoléculas, concebido desde la organización de la actividad cognoscitiva y la sistematización metodológica, integra coherentemente situaciones de aprendizaje, sistemas de ejercicios y preguntas a partir de las aplicaciones prácticas de las biomoléculas en el ámbito de la salud.

225-Caballero Muñoz, Erika; Burgos Gallegos, Héctor; Moreno Jaque, Sabina; Molina Escalona, Mario; Valdés Rojas, Alicia; Ferreira Ordenes, Joaquín. Universidad Central de Chile. Facultad de Ciencias de la Salud. Centro de Informática en Salud. Santiago de Chile, Chile. Sistema mHEALTH para el registro electrónico de la atención de personas en condición de postración en el hogar. RCIM 2013; 13(2):175-85. [http://www.rcim.sld.cu/revista\\_27/articulo\\_pdf/sistemamhealth.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_27/articulo_pdf/sistemamhealth.pdf)

La mSalud permite dar acceso y continuidad a la atención y cuidado de salud a personas que por su condición o lejanía de otra manera no podrían tener, acercando al equipo de salud al punto del cuidado donde la persona requiere la atención. Este estudio experimental randomizado, cuanti-cualitativo, longitudinal, tiene por propósito diseñar un registro electrónico móvil para el cuidado domiciliario del paciente postrado. En este artículo se da a conocer la primera de 6 fases que contempla el estudio, la de determinación de requerimientos de información, permitiendo reconocer la necesidad de sistematizar procesos clínicos y administrativos, así como representar el flujo de trabajo de los clínicos y representar el cuidado de las personas en el hogar.

226-Mejías César, Yuleidy; Carrasco Velar, Ramón; Ochoa Izquierdo, Isbel; Moreno Lemus, Edel. Universidad de las Ciencias Informáticas. La Habana, Cuba. Funciones de transferencia en el perceptrón multicapa: efecto de su combinación en

entrenamiento local y distribuido. RCIM 2013; 13(2):186-99.

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_27/articulo\\_pdf/funcionestransferencia.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_27/articulo_pdf/funcionestransferencia.pdf)

El perceptrón multicapa (PMC) figura dentro de los tipos de redes neuronales artificiales (RNA) con resultados útiles en los estudios de relación estructura-actividad. Dado que los volúmenes de datos en proyectos de Bioinformática son eventualmente grandes, se propuso evaluar algoritmos para acortar el tiempo de entrenamiento de la red sin afectar su eficiencia. Se desarrolló un algoritmo para el entrenamiento local y distribuido del PMC con la posibilidad de variar las funciones de transferencias para lo cual se utilizaron el Weka y la Plataforma de Tareas Distribuidas Tarenal para distribuir el entrenamiento del perceptrón multicapa. Se demostró que en dependencia de la muestra de entrenamiento, la variación de las funciones de transferencia pueden reportar resultados mucho más eficientes que los obtenidos con la clásica función Sigmoidal, con incremento de la g-media entre el 4.5 y el 17 %. Se encontró además que en los entrenamientos distribuidos es posible alcanzar eventualmente mejores resultados que los logrados en ambiente local.

227-Pola Alvarado, Lester. Instituto de Neurología y Neurocirugía. La Habana, Cuba. Fundamentos para una plataforma nacional de interconsulta digital en trastornos de la motilidad ocular. RCIM 2013; 13(2):200-9.

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_27/articulo\\_pdf/plataformanacionalinterconsulta.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_27/articulo_pdf/plataformanacionalinterconsulta.pdf)

Se realizó estudio descriptivo de 187 pacientes recibidos en atención terciaria de Neurooftalmología, desde fuera de la capital, por trastornos de la motilidad ocular, entre enero/2010 y diciembre/2011, con el objetivo de caracterizar las interconsultas físicas por trastornos de la motilidad ocular solicitadas a servicios de Neurooftalmología de nivel terciario. Las variables estudiadas describieron particularidades epidemiológicas, origen y finalidad de las remisiones. Se evaluó además la posibilidad de interconsulta digital como opción alternativa en cada uno de los casos y sus beneficios potenciales. El 63,1 % de las remisiones procedieron desde fuera de la región occidental, donde se encuentran enclavados los dos centros de atención terciaria de la especialidad. La distancia global recorrida por remisiones físicas fue de 70 286,9 Km. Del total de remisiones realizadas, 131 (70,1 %) fueron clasificadas tributarias de interconsulta digital, lo que representaba una reducción de 54 823,2 Km en términos de distancia global recorrida. Las 56 remisiones restantes pudieron beneficiarse de interconsulta previa a la remisión física según criterio de experto, fundamentalmente para inicio de tratamiento e indicación de estudios complementarios. La Telemedicina aplicada a los trastornos de la motilidad ocular constituye una realidad necesaria y posible con los recursos humanos y estructurarles actuales con los que cuenta la especialidad en el país.

228-Santander Montes, Arturo J; Martínez Isaac, Jorge A; Valladares Oliva, Caridad. Facultad de Ciencias Médicas "10 de Octubre". La Habana, Cuba. Caracterización del rendimiento académico de los estudiantes del plan de estudios "D" de Enfermería. RCIM 2013; 13(2):210-28.

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_27/articulo\\_pdf/rendimientoacademico.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_27/articulo_pdf/rendimientoacademico.pdf)

A partir de las indicaciones del Ministerio de Educación Superior de transitar hacia una nueva generación de planes de estudios, surge el Plan "D" para la carrera de Enfermería en la búsqueda de un perfeccionamiento curricular. El trabajo expone algunos resultados finales de una investigación aprobada como Proyecto Ramal por la Dirección de Ciencia y Tecnología del Ministerio de Salud Pública con el objetivo general de caracterizar el rendimiento académico de los estudiantes en la Facultad "10 de Octubre" de la Universidad de Ciencias Médicas de La Habana a partir de la realización de un estudio cuantitativo, analítico, de cohortes, longitudinal y retro-

prospectivo con utilización de técnicas cualitativas en el período comprendido entre los cursos académicos 2006-2007 y 2012-2013. De forma global, el rendimiento académico de los estudiantes varió significativamente según su formación como técnicos: tecnológica o emergente. Las causas que incidieron en este comportamiento son de origen multifactorial, destacándose fundamentalmente los aspectos psicológicos y de vocación a la profesión.

### **Revista Cubana de Informática Médica 2014; 14(1)**

229-Martínez Ortiz, Carlos Miguel. Centro de Cibernética Aplicada la Medicina (CECAM). Grupo de Desarrollo de la Bioinformática. La Habana, Cuba. Hacia una mejor comprensión del proceso de integración de los recursos bioinformáticos [Editorial]. RCIM 2014; 14(1):1-4.

<http://scielo.sld.cu/pdf/rcim/v6n1/rcim01114.pdf>;

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_28/editorial\\_28.htm](http://www.rcim.sld.cu/revista_28/editorial_28.htm)

230-Ochoa Reyes, Alexeis Joel; Orellana García, Arturo; Sánchez Corales, Yovannys; Dávila Hernández, Frank. Universidad de las Ciencias Informáticas. Centro de Informática Médica. La Habana, Cuba. Componente web para el análisis de información clínica usando la técnica de Minería de datos por agrupamiento. RCIM 2014; 14(1):5-16. <http://scielo.sld.cu/pdf/rcim/v6n1/rcim02114.pdf>

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_28/articulo\\_pdf/componenteweb.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_28/articulo_pdf/componenteweb.pdf)

La digitalización de los diferentes procesos y la automatización de los servicios generan grandes volúmenes de información. La Minería de Datos (MD) es una técnica de Inteligencia Artificial que permite encontrar la información no trivial que reside en los datos almacenados. La presente investigación pretende desarrollar una vista de análisis para el Sistema Integral para la Atención Primaria de Salud (SIAPS), usando la técnica de agrupamiento enmarcada en el algoritmo Simple K-Means, con el objetivo de realizar un análisis de la información clínica de los pacientes; para ello se plantea la extracción del conocimiento del almacén de datos alimentado del repositorio de historias clínicas electrónicas. La investigación se sustenta en la herramienta de libre distribución WEKA, esta funciona de forma aislada al SIAPS; la interfaz, así como las vistas, modelos e informes generados por WEKA en ocasiones resultan de difícil comprensión por los profesionales de la salud, los que no necesariamente tienen que poseer conocimientos avanzados de las nuevas tecnologías de la información. Para el desarrollo de la solución se empleó el lenguaje de programación Java 1.6, como servidor de aplicación JBoss 4.2 y Eclipse 3.4 como plataforma de desarrollo, como Sistema Gestor de Bases de Datos PostgreSQL 8.4 y SEAM como framework de integración. Durante todo el proceso se hizo uso de la plataforma Java Enterprise Edition 5.0. Como resultado se espera obtener una vista de análisis que facilite la comprensión de los modelos generados, apoyando de esta forma el proceso de toma de decisiones clínicas.

231-Guzmán Díaz, Carlos; Vega Aguilar, Denys Bárbaro. Universidad de las Ciencias Informáticas, La Habana, Cuba. Sistema para el almacenamiento y transmisión de imágenes médicas, versión 3.0. RCIM 2014; 14(1):17-23.

<http://scielo.sld.cu/pdf/rcim/v6n1/rcim03114.pdf>

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_28/articulo\\_pdf/sistemaimagenesmedicas.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_28/articulo_pdf/sistemaimagenesmedicas.pdf)

La presente investigación tiene como objetivo el desarrollo de un servidor de almacenamiento y transmisión de imágenes médicas. Es un sistema orientado al área de radiología de una clínica hospitalaria, con el fin de almacenar y transmitir las imágenes generadas por los equipos de adquisición. Se ha elaborado según lo estipulado en el estándar DICOM 3.0 para el almacenamiento y transmisión de las imágenes médicas. Fue desarrollado sobre plataforma .NET con lenguaje de



programación C#, utilizando el Framework 4.0, lo cual facilitará la migración hacia una plataforma libre. Posee una interfaz amigable que posibilita que la aplicación sea fácil de configurar. La implantación del sistema proporciona un mejor desempeño del sistema a las PACS y las imágenes médicas adquiridas son almacenadas de forma segura y quedando disponibles a los especialistas para su posterior uso.

232-Trenard García, Elías; Pérez Casales, Reynaldo; Montoya Pedrón, Arquímedes. Universidad de Oriente. Facultad de Matemática y Computación. Departamento de Computación. Santiago de Cuba, Cuba; Hospital Clínico-Quirúrgico "Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso". Departamento de Neurofisiología Clínica. Santiago de Cuba, Cuba. GRAP-NFM. Sistema informático para emular y extender las funcionalidades del Neuropack Four Mini. RCIM 2014; 14(1):24-33.

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_28/articulo\\_pdf/grap.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_28/articulo_pdf/grap.pdf)

El Neuropack Four Mini (NFM) es un equipo biomédico para la obtención y análisis de distintas pruebas, las cuales permiten la evaluación funcional del sistema nervioso. Este equipo tiene algunas limitaciones como, por ejemplo, no permite almacenar los resultados de las pruebas para un ulterior análisis. Además, el análisis que efectúa a las señales que describen las pruebas es muy limitado desde el punto de vista matemático. En este artículo se presenta el sistema informático GRAP-NFM, el cual emula y extiende las funcionalidades del NFM permitiendo que desde una computadora se visualicen los resultados de las pruebas recibidas vía fichero desde el NFM, se realice su análisis básico y se exporten los resultados de dichas pruebas en un formato accesible por otros sistemas.

233-Estrada Domech, Guillermo; Gómez Pérez, José A; Hernández Méndez, Adrián A. Instituto Superior Politécnico "José A. Echeverría" (ISPJAE). Departamento de Bioingeniería (CEBIO), La Habana, Cuba; Centro de Inmunología Molecular (CIM). La Habana, Cuba. Metodología de pre-procesamiento de datos adquiridos por MALDI-MSI en muestras de tejidos. RCIM 2014; 14(1).

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_28/articulo\\_pdf/metodologiapreprocesamiento.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_28/articulo_pdf/metodologiapreprocesamiento.pdf)

En la última década, la Imagenología por Espectrometría de Masas MALDI (MALDI-MSI) ha demostrado su potencial en el campo de la proteómica. Debido a la alta dimensionalidad de los conjuntos de datos obtenidos en los experimentos de MALDI-MSI y las variabilidades inherentes al proceso de adquisición, presentes en los mismos, se hace necesario llevar a cabo una etapa de pre-procesamiento, que reduzca estas distorsiones. La presente investigación propone una metodología de procesamiento de datos de MALDI-MSI sustentada en un conjunto de aplicaciones desarrolladas en MatLab, la Biblioteca Qt4, así como la herramienta de visualización DataCube Explorer. Entre los resultados se pueden destacar la obtención de cambios en las intensidades de los píxeles de las imágenes reconstruidas después de la introducción de ruido, así como el incremento de la Relación Señal-Ruido después de someter los espectros a los métodos de filtrado de Kaiser, Savitzky-Golay y Promedio deslizante, destacándose Kaiser sobre los demás, lo que puede traducirse como una disminución de los niveles de distorsión en los espectros de cada píxel. Se realizó la reconstrucción satisfactoria de la imagen patrón y su visualización con la herramienta DataCube Explorer.

234-Hernández Cáceres, Jorge Luis. Center for Cybernetics Applications to Medicine (CECAM). Havana, Cuba. Applying the 3-element windkessel model to photoplethysmographic signals. Gender differences and age correlation. Aplicación a señales fotoplethysmográficas del modelo de "Cámara de aire con tres elementos". Diferencias en cuanto a género y correlación con la edad. RCIM 2014; 14(1).

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_28/articulo\\_pdf/aplicacions.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_28/articulo_pdf/aplicacions.pdf)

---



Señales fotopleletismográficas automáticamente promediadas fueron ajustadas a un modelo de "bomba hidráulica" de tres elementos. Para ello se utilizó un algoritmo de optimización del tipo "Gauss-Newton". Los datos fueron obtenidos de 78 individuos sanos con edades entre 8 y 87 años. A diferencia de otros reportes, en el presente trabajo se estimaron dos velocidades de fase a partir del modelo. Al aplicar un modelo no lineal respecto los dos primeros componentes principales, se obtuvo una elevada correlación con la edad tanto para los sujetos femeninos ( $r=0.69$ ) como para los masculinos ( $r=0.77$ ). Nuestros resultados ofrecen un apoyo adicional a la idea de que la señal fotopleletismográfica es una fuente importante de información acerca del sistema cardiovascular, comparable a la señal de presión continua, aun cuando esta última es mucho más costosa.

235-Castro Márquez, Luis Carlos; Delgado García, Alejandro. Universidad de las Ciencias Informáticas. La Habana, Cuba. Visor de imágenes médicas digitales web. RCIM 2014; 14(1).

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_28/articulo\\_pdf/visorimagenesmedicas.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_28/articulo_pdf/visorimagenesmedicas.pdf)

El desarrollo de las tecnologías ha facilitado la creación de soluciones médicas que agilizan las tareas de los especialistas. A través del uso de este tipo de sistemas, consultorios médicos, clínicas, centros de imagen y departamentos de diagnóstico por imágenes pueden tener a gran velocidad servicios de Internet a su alcance y capacidades de archivo que alguna vez fueron solo para los grandes hospitales. La Universidad de las Ciencias Informáticas ha desarrollado la solución a las PACS-RIS, pero este sistema debido a sus características específicas no causa el impacto deseado debido a los grandes costos de tiempo de instalación y configuración, su uso limitado a plataformas propietarias, la necesidad de equipo de altas prestaciones, entre otras causas. Se presenta la propuesta de solución de software desarrollada para la visualización de imágenes médicas. El sistema está diseñado para ofrecer al personal médico, servicios en línea que faciliten la ejecución de sus tareas. Facilita a los especialistas una gama de herramientas básicas para la visualización y procesamiento de imágenes médicas y creación de los reportes de estudios realizados a pacientes. La aplicación fue desarrollada sobre la plataforma .NET 4.0 con lenguajes de programación C#, JavaScript, HTML5, CSS3. Se utilizaron además las librerías jQuery, Knockout y además de MVVM como patrón arquitectónico para la capa de presentación. El sistema se integra a la solución a las PACS-RIS y está diseñada para que finalmente sea utilizada en dispositivos móviles como celulares y Tablet PC.

236-González López, Dahily; Álvarez Barreras, Liset M; Fernández Orozco, Adrián. Universidad de las Ciencias Informáticas. La Habana, Cuba. Implementación de estándares DICOM SR y HL7 CDA para la creación y edición de informes de estudios imagenológicos. RCIM 2014; 14(1):71-86.

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_28/articulo\\_pdf/estandaresdicom.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_28/articulo_pdf/estandaresdicom.pdf)

La aparición de nuevas tecnologías de la información, así como estándares y acuerdos, permite la interoperabilidad entre aplicaciones de sistemas de salud en distintas partes del mundo. El presente artículo introduce un estudio que pretende facilitar el uso de estándares y tecnologías disponibles hacia el sector salud, especialmente hacia instituciones hospitalarias. El trabajo parte del uso de los estándares HL7 CDA y DICOM SR para la edición de informes de estudios imagenológicos, debido a que la emisión de estos informes constituye una de las actividades fundamentales de los departamentos de diagnósticos por imágenes. Se describen las principales funcionalidades y características, como base para un sistema informático capaz de adaptarse a los distintos ambientes y escenarios, permitiendo agilizar y estandarizar el proceso que se informatiza. Con la implementación de estos estándares se lograrían sistemas con fuertes características de estandarización, generalidad, flexibilidad, accesibilidad, bajo

costo de implementación, bajas necesidades en infraestructura, perdurables en el tiempo e independientes al cambio de la tecnología.

237-Sánchez Corales, Yovannys; Pérez Romero, Yoenny; Salas Hechavarria, Saily; Dávila Hernández, Frank. Universidad de las Ciencias Informáticas. Centro de Informática Médica. La Habana, Cuba. Herramienta informática para la determinación de acciones de salud relacionadas con la hipertensión arterial. RCIM 2014; 14(1):87-98.

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_28/articulo\\_pdf/herramientainformatica.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_28/articulo_pdf/herramientainformatica.pdf)

La Hipertensión Arterial (HTA) es uno de los problemas de salud complejos frecuentes en nuestro Cuba y el mundo, pues constituye el principal factor de riesgo en las enfermedades cardiovasculares y cerebrales. El presente trabajo aborda una herramienta informática que ayuda a la determinación de acciones de salud relacionadas con la Hipertensión Arterial en la Atención Primaria de Salud a través del Procesamiento Analítico en Línea y el Razonamiento Basado en Casos. El sistema es validado mediante análisis de criterio de expertos, los cuales concuerdan en un 99 % de confianza.

238-Wright, Graham; Betts, Helen; Hernández Cáceres, José Luis; Odama, Anthony; O'Mahony, Don; Yogeswaran, Parimalaranie; Govere, Fredrick. "Walter Sisulu" University. Faculty of Health Sciences, Mthatha, South Africa; Center for Cybernetics Applications to Medicine (CECAM). Havana, Cuba. Issues and potential solutions when capturing health data in rural clinics in South Africa. Problemas y soluciones potenciales en la captura de datos de salud en clínicas rurales de Sudáfrica. RCIM 2014; 14(1):99-109.

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_28/articulo\\_pdf/problemasyluciones.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_28/articulo_pdf/problemasyluciones.pdf)

Este artículo destaca los datos y la información requeridos por diversos organismos internacionales, como la OMS, el PEPFAR, el Banco Mundial y el Gobierno de Sudáfrica en relación con el VIH y sus programas asociados y comorbilidades. Explora la colección actual de los datos en las clínicas rurales de Sudáfrica y los informes sobre los resultados de las entrevistas en profundidad con las enfermeras con respecto a la carga de la recopilación de datos y las percepciones y actitudes hacia soluciones electrónicas, incluyendo teléfonos inteligentes y tablet PC.

239-González Martínez, Yoandy; Castillo García, Marileisy; Silva Quevedo, Yunier. Universidad de las Ciencias Informáticas. Departamento de Sistemas de Gestión Hospitalaria. La Habana, Cuba; Universidad de las Ciencias Informáticas. Centro de Desarrollo de Informática Industrial. La Habana, Cuba. Componente para la lectura de datos por alas-HIS desde máquinas de anestesia. RCIM 2014; 14(1):110-7.

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_28/articulo\\_pdf/componentelecturadatos.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_28/articulo_pdf/componentelecturadatos.pdf)

El presente trabajo tiene como objetivo desarrollar el componente de comunicación entre máquinas de anestesia y el Sistema de Información Hospitalaria alas-HIS, que permita visualizar, almacenar y graficar en tiempo real la información obtenida de los equipos. El desarrollo está basado en una conexión entre la máquina de anestesia y una PC a través del puerto serie estándar RS 232. A partir de la lectura de los bytes recibidos desde el equipo, se propone una solución para decodificar los datos asociados a los indicadores de anestesia. Para lograr la solución es necesario conocer el protocolo de comunicaciones del equipo con el que se desea comunicar la aplicación. Se utilizó el lenguaje de programación Java y su API de Comunicaciones Serie para la comunicación con los dispositivos externos. Se utilizó Eclipse SDK V3.4.2 como Entorno de Desarrollo Integrado. Para generar los gráficos se utilizó la librería JFreeChart. El componente posibilitará visualizar, almacenar y graficar los datos obtenidos en tiempo real desde las máquinas de anestesia. Esto

permitirá a los médicos una mejor comprensión de los indicadores, evitará errores humanos y ayudará a esclarecer casos médico-legales.

### **Revista Cubana de Informática Médica 2014; 14(2)**

240-Garriga Sarría, Eneida Petra. Facultad de Estomatología. La Habana, Cuba. La Educación a distancia, un camino a recorrer [Editorial]. RCIM 2014:14(2)118-9. [http://www.rcim.sld.cu/revista\\_29/editorial\\_29.htm](http://www.rcim.sld.cu/revista_29/editorial_29.htm)

241-Santander Montes, Arturo J; Rubén Quesada, Mercedes; González Fernández, Ciro; Garriga Sarría, Eneida; González García, Nerys. Facultad de Ciencias Médicas "10 de Octubre". La Habana, Cuba; Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). La Habana, Cuba; Facultad de Ciencias Médicas "Julio Trigo". La Habana, Cuba. Caracterización del rendimiento académico de los estudiantes de enfermería en la disciplina informática en salud. RCIM 2014:14(2):120-39. [http://www.rcim.sld.cu/revista\\_29/articulo\\_pdf/rcim01214.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_29/articulo_pdf/rcim01214.pdf)

Objetivo: Caracterizar el rendimiento académico de los estudiantes del Plan de Estudios "D" de la carrera de Enfermería en la disciplina Informática en Salud en la Facultad "10 de Octubre" de la Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Métodos: Se realizó un estudio cuantitativo, analítico, longitudinal y prospectivo a partir de las evaluaciones obtenidas por los estudiantes que cursaron todas las asignaturas que constituyen la disciplina y defendieron el Informe final de investigación entre los cursos 2006-2007 y 2013-2014. Se realizó un análisis Factorial, un Análisis de Conglomerados y un Análisis Discriminante para detectar las relaciones existentes dentro del conjunto de variables evaluativas de la disciplina, clasificar a los estudiantes según su rendimiento académico y predecir el resultado del estudiante en el Informe final respectivamente. Resultados: Se detectaron tres componentes principales en el conjunto de variables evaluativas de la disciplina: Bioestadística, Metodología de la Investigación e Informática. Conclusiones: Los resultados del estudio muestran que globalmente la trayectoria del rendimiento se relaciona con los resultados que se obtienen en el Informe final de Investigación, en los cuales se aplican integralmente los conocimientos y las habilidades adquiridos para el trabajo de investigación.

242-Nuñez Maturel, Lissette; Reyes Dixson, Yusnier; Álvarez Zaldivar, Yaimara; González Torres, María de los A. Centro Nacional de Genética Médica. La Habana, Cuba; Universidad de las Ciencias Informáticas. La Habana, Cuba. Selección de productos antivirus. Una mirada actual desde el sector de la salud en Cuba. RCIM 2014:14(2):140-50. [http://www.rcim.sld.cu/revista\\_29/articulo\\_pdf/rcim02214.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_29/articulo_pdf/rcim02214.pdf)

La selección del antivirus en ocasiones puede resultar un trabajo tedioso debido a la gran gama de variedades que existe en el mercado. El presente trabajo brindó una panorámica actual sobre los principales antivirus utilizados en el sistema de salud cubano. Se realizó una revisión bibliográfica para extraer y sintetizar los elementos principales sobre esta temática. Se brindaron pautas y recomendaciones generales que pueden ser tenidas en cuenta antes de seleccionar un producto antivirus específico. Se planteó que la selección del mejor antivirus dependerá de las condiciones técnicas donde se ejecute, de su autorización en el sector de la salud y de las preferencias que posea el usuario final. 243-Garriga Sarría, Eneida Petra. Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina. La Habana, Cuba. La educación a distancia: ¿un reto para los profesores de informática en salud en la universidad de ciencias médicas de la habana? RCIM 2014; 14(2):151-8. [http://www.rcim.sld.cu/revista\\_29/articulo\\_pdf/rcim03214.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_29/articulo_pdf/rcim03214.pdf)

A pesar de que la Educación a Distancia y sobre todo el e-learning se plantea que será la educación del siglo XXI, su desarrollo en la Universidad de Ciencias Médicas de La Habana (UCM-H) es pobre. El objetivo de este trabajo es reflexionar sobre los retos que tienen los profesores de Informática en Salud en este desarrollo.

244-Santos Curbelo, Dunia; Suárez Serpa, Suleidis; Gámez Legrá, Ismel. Universidad de las Ciencias Informáticas. CESIM, Facultad 7. La Habana, Cuba. Desarrollo de las consultas oculoplastia y cirugía implanto-refractiva del Sistema alas BQO. RCIM 2014; 14(2):159-68.

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_29/articulo\\_pdf/rcim04214.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_29/articulo_pdf/rcim04214.pdf)

En la actualidad, la gestión de la información en las consultas oftalmológicas de Oculoplastia y Cirugía Implanto-Refractiva se realiza de forma manual. Esto ha provocado duplicidad de datos, acumulación de la información y deterioro de registros médicos, incidiendo como una vulnerabilidad a la hora de procesar la información. La presente investigación tiene como meta, la informatización de los procesos correspondientes a estas consultas, guiada durante todo el ciclo de vida por el Proceso Unificado de Desarrollo (RUP), con el propósito de garantizar un medio para el almacenamiento seguro de la información y de su procesamiento. Se utiliza Visual Paradigm como herramienta de modelado. Para la implementación de las funcionalidades se emplea la plataforma .NET mediante el lenguaje de programación C#, auxiliado por el Framework 2.0 y Postgres SQL como gestor de bases de datos. Como resultado de su implementación se espera proporcionar al usuario una forma viable de gestionar la información en las consultas oftalmológicas, brindando una mayor confiabilidad y seguridad tanto al personal de la institución como a los pacientes que requieren de dichos servicios. Por otra parte, los especialistas contarán con una Historia Clínica Electrónica única, que permitirá el seguimiento de la salud del paciente y la disponibilidad de la información para que puedan ser examinados los diagnósticos emitidos de estos con anterioridad.

245-Martínez Rodríguez, Yanela; Vega Izaguirre, Leodan; Ferras Solorzano, Yasnaya. Universidad de las Ciencias Informáticas. La Habana, Cuba. Concepción del módulo de pacientes para el Sistema de Información Radiológica alas RIS. RCIM 2014; 14(2):169-83.

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_29/articulo\\_pdf/rcim05214.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_29/articulo_pdf/rcim05214.pdf)

En los departamentos de diagnóstico por imágenes o áreas imagenológicas de las instituciones hospitalarias, procesar toda la información del paciente consume en tiempo y esfuerzo, sin mencionar la exposición a errores humanos, debido a que la misma es mantenida en papel y manipulada constantemente por técnicos y especialistas. Tras el análisis crítico de los procesos de dichas áreas en hospitales cubanos y de las deficiencias existentes en las versiones anteriores del sistema de información radiológica "alas RIS", se determinó como problema a resolver la perfección de la gestión de la información demográfica y clínica de los pacientes en dicho sistema. Se utilizó como metodología de desarrollo el Proceso Unificado Racional (RUP), como lenguaje de modelado el Lenguaje Unificado de Modelado (UML) versión 2.1 y como estándar internacional de modelado de procesos, la Notación para el Modelado de Procesos de Negocio (BPMN) versión 1.1. En la creación de diagramas se empleó la herramienta Enterprise Architect versión 7.5. Entre los beneficios que brinda la solución propuesta se encuentran: la estandarización y depuración de la historia clínica del paciente; así como la reconciliación de los datos demográficos y clínicos del mismo, lo cual minimiza la duplicidad de la información en el sistema. Una vez desarrollada la aplicación se espera lograr una mejor organización de la información y agilizar la prestación de servicios a los pacientes de los departamentos de diagnóstico por imágenes.

246-Riccardi Sabatier, Yanitza; Caraballo Pons, Isabel; Miyares Cao, Carlos Manuel; Lago Mendoza, Guillermo; Lauzán Álvarez, Efreín. Centro de Histoterapia Placentaria. La Habana, Cuba. Programa antiestrés de sincronización cerebral mediante estimulación visual. RCIM 2014; 14(2):184-94.

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_29/articulo\\_pdf/rcim06214.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_29/articulo_pdf/rcim06214.pdf)

Se presenta un programa computarizado que permite la sincronización de las ondas cerebrales mediante una estimulación visual, a una frecuencia similar a la actividad eléctrica del cerebro en estado de sedación, lo cual favorece la disminución de los niveles de estrés en los pacientes que acuden al Centro de Histoterapia Placentaria para tratar las patologías de Vitiligo, Psoriasis y Alopecia Areata. La aplicación informática fue programada en lenguaje Delphi 7.0 y cuenta con dos módulos para su ejecución. El efecto antiestrés se determinó a través de criterios observacionales y mediante la cuantificación de los niveles de concentración de adrenalina y cortisol en suero sanguíneo.

247-Joseph Smarth, Dayana; González, Yudiel La Rosa; Molina de Armas, Elvismary; Sánchez Perodín, Yusdenis; Ibarrola Suárez, Randy. Universidad de las Ciencias Informáticas. La Habana, Cuba. AlasMEDIGEN v1.1: Sistema informático de Genética Médica. RCIM 2014; 14(2):195-206.

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_29/articulo\\_pdf/rcim07214.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_29/articulo_pdf/rcim07214.pdf)

En el año 2008, se crea alasMEDIGEN: Sistema Informático de Genética Médica, el cual tiene como objetivo recoger los datos obtenidos por los diferentes estudios genéticos que se llevan a cabo en el Centro Nacional de Genética Médica; cuenta con siete módulos que gestionan de forma independiente su negocio y comparten la misma base de datos: Registro Cubano de Enfermedades Genéticas, Registro Cubano de Malformaciones Congénitas, Registro Cubano de Discapacidades, Registro Cubano de Discapacidad Intelectual, Registro Cubano de Gemelos, Registro Cubano de Historias Clínicas, Registro Cubano de Anomalías Cromosómicas, Registro Cubano de Enfermedades Comunes y Teleconsulta. En el año 2009 se crea el Marco Regulatorio del Grupo de Gestión de Integración de Soluciones, el cual plantea que todos los sistemas informáticos de salud pública deben presentar una arquitectura orientada a servicios, ajustándose a la integración a nivel de servicios web. Este artículo tiene como objetivo describir las funcionalidades del producto alasMEDIGEN en su versión 1.1 así como los servicios web del Registro Informatizado de la Salud que consume, contribuyendo a que la información que se gestiona en los diferentes estudios de genética médica sea confiable, y esté centralizada. Esta orientación a servicios agiliza el desarrollo de muchas investigaciones científicas en el campo de la genética médica y garantiza la integridad de la información.

248-Fernández Naranjo, Anayda; Rivero López, Miguel. Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). Departamento de Tecnología Educativa. La Habana, Cuba. Las plataformas de aprendizajes, una alternativa a tener en cuenta en el proceso de enseñanza aprendizaje. RCIM 2014; 14(2):207-21.

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_29/articulo\\_pdf/rcim08214.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_29/articulo_pdf/rcim08214.pdf)

El desarrollo e incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación a la docencia, ha potencializado el uso de Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA) apoyados en plataformas e-learning en el ámbito universitario a nivel mundial, las cuales permiten la gestión del proceso de enseñanza aprendizaje a través de la web. El trabajo que se presenta tiene como objetivo caracterizar las plataformas de aprendizaje más utilizadas, basado en un análisis de carácter documental a partir de la bibliografía más reciente revisada sobre el tema. Los resultados del análisis pusieron de manifiesto que las plataformas gratuitas de código abierto son las más



utilizadas y aunque las plataformas analizadas cumplen todas con los requerimientos básicos que justifican su inclusión en el proceso docente, existió cierta unanimidad a la hora de seleccionar por los docentes e instituciones, la plataforma Moodle.

249-Perdomo González, Gabriel. Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. La Habana, Cuba. Diseño de un curso a distancia para el diagnóstico de las arritmias cardiacas. RCIM 2014; 14(2):222-6.

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_29/articulo\\_pdf/rcim09214.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_29/articulo_pdf/rcim09214.pdf)

Introducción: La Educación a Distancia constituye una poderosa herramienta para facilitar la actualización y entrenamiento diagnóstico de enfermedades como las cardiovasculares, una de las primeras causas de muerte en Cuba y el mundo, de las cuales el 80% son provocadas por arritmias. La dificultad tradicional para la enseñanza e identificación práctica de las arritmias cardiacas nos motivó el desarrollo de este curso. Objetivo: Diseñar un curso a distancia para el diagnóstico de las arritmias cardiacas. Material y métodos: Está diseñado sobre plataforma Web, utilizando lenguajes de programación como el HTML dinámico con elementos de Java, PHP5 y el gestor de base de datos MySQL 5.3. Resultados: El curso diseñado tiene doce semanas de duración; cuenta con seis módulos, cada uno publicado en páginas Web a un ritmo quincenal, con su evaluación virtual, que una vez aprobada permitirá acceder al módulo siguiente, y una evaluación virtual final. Se habilitó además, un foro de discusión abierta y un sistema de consultas privadas al profesor. Todos los datos fueron automatizados y procesados electrónicamente. Discusión: Se analizan los resultados de una primera versión del curso y la opinión de los estudiantes, lo que justifica el diseño de esta versión mejorada. Conclusiones: Se diseñó una nueva versión de un curso a distancia para facilitar la actualización y entrenamiento diagnóstico de las arritmias cardiacas. Los resultados de la primera versión del curso publicada permiten inferir que esta versión mejorada facilitará aún más la capacitación postgraduada en arritmias.

250-Paderni López, María del Carmen; Aguilar León, Idorys; Cabrera Hernández, Mirna; Delgado Ramos, Ariel. SOFTEL. La Habana, Cuba. Bases de datos distribuidas para aplicaciones médicas en el Sistema Nacional de Salud. RCIM 2014; 14(2):227-35. [http://www.rcim.sld.cu/revista\\_29/articulo\\_pdf/rcim10214.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_29/articulo_pdf/rcim10214.pdf)

Cuba enfrenta el reto de informatizar su sociedad optimizando el uso de nuevas tecnologías, para mejor gestión de la información médica. Lleva a cabo la informatización del Sistema Nacional de Salud, desarrollando el Sistema de Información para la Salud (SISalud), plataforma formada por componentes con un nivel de cohesión y acoplamiento que permite integrar las aplicaciones informáticas para la salud, interactuar entre ellas y reutilizar la información de manera eficiente; almacenada en bases de datos independientes, soportadas sobre un servidor MySQL y comunicándose entre sí mediante Servicios Web, basados en XML y arquitectura en 3 capas. Esto le ofrece al usuario final una visión integrada de los datos para ser usados por distintos niveles de dirección, docencia, investigación y gestión de salud, lo que garantiza la gestión, en tiempo real y con alcance nacional, de los datos generales de los ciudadanos cubanos y el capital humano en Unidades de Salud. El objetivo de este trabajo es demostrar las ventajas del uso de las bases de datos distribuidas como parte del desarrollo de esta solución informática para el sector de la salud.

### **Revista Cubana de Informática Médica 2015; 15(1)**

251-Regalado Miranda, Elsa Ramona; Fernández Milán, Ana Mary; Fernández-Britto Rodríguez, José Emilio. Centro de Investigaciones y Referencias de Aterosclerosis



de la Habana, Cuba. Modelo CCa, plantilla de Word para el montaje de documentos de tesis. RCIM 2015:15(1):1-11.

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_30/articulo\\_pdf/modelocca.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_30/articulo_pdf/modelocca.pdf)

El Centro de Investigaciones y Referencias de Aterosclerosis de la Habana desarrolla la Carrera Certificativa de Investigaciones en Aterosclerosis que incluye: Diplomado, Maestría y Doctorado. La elaboración de documentos de tesis presente, ha sido un problema para los implicados en el proceso. Propósito: Crear una plantilla de Word que sirva de guía a maestrantes y doctorantes en la elaboración de sus documentos de tesis. Método: se realizó trabajo búsqueda de lo legislado sobre la creación de los documentos de tesis, se investigaron las deficiencias ya presentadas, se elaboró la plantilla de Word y un manual, se distribuyó para su validación. Resultados: Se creó el "Modelo CCa", plantilla de Word totalmente modificable que contiene la estructura de la tesis e incluye las orientaciones metodológicas en el mismo lugar donde se inserta el contenido. Se publicó en el sitio web del centro. Conclusiones: La plantilla facilitó el desarrollo del proceso educativo, ayudó al perfeccionamiento científico de los alumnos y creó condiciones para un uso más práctico de la tecnología.

252-Guzmán Vitón, Caridad; Derivet Thaireaux, Denis; Cabrera Hernández, Mirna; Barrera Palenzuela, Otniel; Castilla Blanco, Roberto Carlos; Paderni López, María del Carmen. Ministerio de Salud Pública (MINSAP). La Habana, Cuba; SOFTEL. La Habana, Cuba. Documentos utilizados en la gestión de la integración del proyecto de salud. RCIM 2015:15(1):12-21.

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_30/articulo\\_pdf/proyectosalud.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_30/articulo_pdf/proyectosalud.pdf)

Con la nueva estrategia trazada por el Ministerio de Salud Pública (MINSAP) para alcanzar la informatización en el sector de la salud, se crea el Sistema de Información para la Salud (SISalud). Este Sistema tiene como objetivo estandarizar la arquitectura e integrar todas las aplicaciones que lo conforman. Siendo el Grupo de Gestión de Integración de Soluciones (GIS), perteneciente a la Empresa Productora de Software para la Técnica Electrónica (SOFTEL), del Ministerio de las Comunicaciones (MINCOM), el encargado de brindar soporte tecnológico para lograr la integración de las aplicaciones para la salud. Para alcanzarla, GIS define el Proceso de Especificación y Verificación para la Gestión de la Integración. Como todo proceso, existen documentos de entrada y salida en sus actividades, definiendo diferentes plantillas que deben ser utilizadas. Este trabajo tiene como objetivo describir cada documento y plantilla que se usa en el proceso, así como su utilización práctica en el mismo, para alcanzar finalmente, que las aplicaciones que sean desplegadas en el entorno de SISalud estén integradas e interactúen entre ellas; cumpliendo con las políticas y estrategias de desarrollo definidas por el MINCOM y el MINSAP.

253-González García, Nery de la C; Garriga Sarria, Eneida Petra; Cuesta García, Yoadis; Mas Camacho, María Rosa. Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). La Habana, Cuba.

La disciplina Informática Médica en el "Plan D" de la carrera de medicina. RCIM 2015:15(1):22-30.

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_30/articulo\\_pdf/informaticamedicapland.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_30/articulo_pdf/informaticamedicapland.pdf)

La disciplina Informática médica forma parte del plan de estudios de la carrera de medicina desde el curso 1995-96. La disciplina aborda contenidos básicos de: informática, estadística y metodología de la investigación y cuenta con 120 horas lectivas. Se imparte en dos asignaturas ubicadas en los dos primeros años de la carrera. La experiencia de su enseñanza ha puesto de manifiesto deficiencias que

afectan la formación para la investigación de los egresados de esta carrera, tanto en lo metodológico como en la utilización de la estadística como herramienta. Tomando como punto de partida esa experiencia, recogida en el criterio de los profesores de la disciplina de todo el país, discutidas en los talleres realizados en los cursos 2009- 2010 y 2013-2014, así como considerando las opiniones de expertos, se ha realizado un rediseño que aborda sobre todo cambios en los objetivos de las asignaturas metodología de la investigación y bioestadística, una reconsideración de la cantidad de asignaturas convenientes en la disciplina, así como de los momentos en que se considera oportuno su impartición. El rediseño realizado como parte del nuevo plan de estudios D de la carrera de medicina en Cuba, tiene en cuenta además la estrecha vinculación entre la disciplina y la estrategia curricular de investigaciones e informática. El objetivo de este trabajo es presentar las características fundamentales del nuevo programa de la disciplina Informática Médica que se inserta en el plan de estudios D de la carrera de medicina.

254-Alemán Mondeja, Linet Diana; Díaz Suárez, Luis Alberto; Abín Vázquez, Lutgarda. Escuela Latinoamericana de Medicina. La Habana, Cuba. Webquest: enfermedades infecciosas en situaciones de desastres naturales. RCIM 2015:15(1):31-9. [http://www.rcim.sld.cu/revista\\_30/articulo\\_pdf/webquest.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_30/articulo_pdf/webquest.pdf)

Las enfermedades infecciosas que se originan después de un evento climatológico adverso (huracanes, terremotos, tsunamis, etc.) constituyen una causa importante de morbimortalidad en las poblaciones afectadas. Es por ello que resulta ventajoso que los estudiantes de la carrera de medicina desarrollen habilidades y adquieran conocimientos que perfeccionen su desempeño como profesionales de la salud. Las WebQuest son conocidas desde hace mucho tiempo entre el profesorado que usa habitualmente las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TICs) en su práctica docente. El valor didáctico de las WebQuest es reconocido por muchos profesores en distintas instituciones y como metodología resulta adecuada para vincular términos que han dominado los finales del siglo XX y los comienzos del XXI: "Salud" y "Tecnologías de la Información y las Comunicaciones". El objetivo fundamental de este trabajo consistió en diseñar un recurso basado en las TICs: la WebQuest "Enfermedades Infecciosas en situaciones de desastre", haciendo uso del generador de webquest de Aula 21. En la WebQuest se presentan situaciones problemáticas simuladas que afectan el estado de salud de la población luego de una catástrofe ambiental y que deben ser resueltas por los estudiantes. En la solución de la tarea planteada, ellos ponen en práctica los conocimientos adquiridos en la disciplina Microbiología y Parasitología Médicas. Con la aplicación de esta WebQuest se motivan tanto el aprendizaje y la profundización de conocimientos sobre las enfermedades infecciosas que se originan en condiciones de catástrofe ambiental, como la actividad investigativa de los estudiantes de la carrera de medicina.

255-Torre Navarro, Lilia María de la; Martínez Hernández, Gisela; Domínguez Gómez, José. Hospital Universitario "General Calixto García". La Habana, Cuba; Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas. La Habana, Cuba; Hospital Universitario "Manuel Fajardo". La Habana, Cuba. Objetos de aprendizaje en Dermatología: una bondad de las TIC. RCIM 2015:15(1):40-8. [http://www.rcim.sld.cu/revista\\_30/articulo\\_pdf/objetoaprendizaje.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_30/articulo_pdf/objetoaprendizaje.pdf)

Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones propician nuevas estrategias educativas y permiten al estudiante cada día, jugar un papel más activo en su formación; haciendo del profesor un guía, moderador y facilitador del Proceso de Enseñanza Aprendizaje, lo que no quiere decir que se sustituye al profesor. Las nuevas tecnologías sustentan los Objetos de Aprendizaje, entendidos como una entidad digital, autocontenible y reutilizable, con objetivos definidos; y con tres componentes internos editables: los contenidos, las actividades de aprendizaje y los

elementos de contextualización. Ellos ostentan otras características como son los metadatos, que permiten su identificación y localización; la generación de nuevos contenidos; interoperabilidad al poder ser utilizados de una plataforma de trabajo a otra; y que deben ser fácilmente accesibles, dentro de otras muchas. Con este trabajo nos propusimos caracterizar los OA y su utilidad en la especialidad de Dermatología. Se realizó una revisión a través de artículos electrónicos en bases de datos a texto completo en revistas pedagógicas nacionales e internacionales y se pudo arribar a la conclusión de que los OA facilitan la adquisición de conocimientos y habilidades en el aprendizaje y que su aplicación resulta útil en Dermatología.

256-Laborda Barrios, Yalily. Centro Provincial de Información de Ciencias Médicas. Grupo Servicios bibliotecarios. Camagüey, Cuba. Servicio de referencia 2.0. Una herramienta de comunicación con el usuario. RCIM 2015:15(1):49-55.  
[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_30/articulo\\_pdf/servicioreferencia.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_30/articulo_pdf/servicioreferencia.pdf)

Con la introducción de las tecnologías de la información en las bibliotecas, se han producido enormes cambios en la forma de gestionar, comunicar y acceder a la información. Cambios que generan nuevas formas de utilizar los servicios bibliotecarios. El presente trabajo expone la confección de un servicio de referencia virtual, con el objetivo de proporcionar a los usuarios de la biblioteca del Centro Provincial de Información de Ciencias Médicas de Camagüey el acceso a los diferentes recursos informativos que le permitan su desarrollo técnico profesional. Se utilizó el blogs, que es un servicio de uno a muchos y que tiene dentro de sus fines el proporcionar información a través de la Web.

257-Castilla Blanco, Roberto Carlos; Barrera Palenzuela, Otniel; Fernández Pérez, Luis Guillermo; Cabrera Hernández, Mirna; González Cabrera, Laura. SOFTEL. La Habana, Cuba. Proceso de pruebas y suite de herramientas de soluciones informáticas para la salud. RCIM 2015:15(1):56-72.  
[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_30/articulo\\_pdf/procesopruebas.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_30/articulo_pdf/procesopruebas.pdf)

Con la estrategia trazada por el Ministerio de Salud Pública para alcanzar la informatización del sector de la salud, se han creado un conjunto de sistemas informáticos capaces de automatizar lo que anteriormente se hacía de forma manual, siendo el Grupo de Integración de Soluciones (GIS) perteneciente a la empresa SOFTEL del Ministerio de Informática y Comunicaciones, el encargado de realizar un conjunto de pruebas con una serie de herramientas para reducir los recursos dedicados a esta actividad e incrementar mayor calidad, fiabilidad y con el menor número de errores posibles. Este trabajo detalla cada proceso de pruebas con las herramientas a utilizar, donde el objetivo es proporcionar los procesos que permiten utilizar disímiles herramientas automatizadas de pruebas, como una suite donde validar las aplicaciones informáticas desarrolladas para el Sistema Nacional de Salud. Esto minimizaría la ocurrencia de errores, cuyo resultado es la automatización de las pruebas unitarias, funcionales y de regresión de todos los sistemas en desarrollo; así como las pruebas a los servicios web, permitiendo la disminución ostensible del tiempo de demora de las pruebas a los sistemas y la cantidad de defectos detectados por los usuarios de las aplicaciones.

258-Rivero Castro, Arellys; Rivera Suárez, Yoel; Borges González, Yosvani; Naranjo Gorrín, Yoanny. Universidad de las Ciencias Informáticas. La Habana, Cuba; Ministerio de Comunicaciones. La Habana, Cuba; Hospital Pediátrico "William Soler". La Habana, Cuba. Algoritmo para la identificación de nódulos pulmonares solitarios en imágenes de tomografía de tórax. RCIM 2015:15(1):73-88.  
[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_30/articulo\\_pdf/algoritmo.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_30/articulo_pdf/algoritmo.pdf)

La identificación del cáncer de pulmón en fases iniciales ha sido en los últimos años una tarea priorizada de la comunidad científica. Esta enfermedad representa la primera causa de muerte en el varón y la tercera después del cáncer de colon y mama en la mujer. La realización de estudios imagenológicos contribuye a la detección temprana de esta enfermedad. El elevado volumen de imágenes generado por los equipos médicos provoca la revisión de mucha información para emitir un diagnóstico médico. Con frecuencia se requiere la valoración de varios especialistas para llegar a un diagnóstico acertado, retardando el proceso de atención al paciente. En la presente investigación se exponen los resultados obtenidos al desarrollar un algoritmo utilizando métodos de procesamiento de imágenes, para la identificación de nódulos pulmonares solitarios. La utilización de sistemas que dirigen la atención de los especialistas a regiones candidatas en la imagen, proporcionando una segunda opinión en la interpretación de los resultados, pudiera mejorar la consistencia y agilizar el proceso de diagnóstico. Los resultados arrojados por el algoritmo desarrollado fueron contrastados con las anotaciones realizadas en imágenes publicadas en The Lung Image Database Consortium Image Collection (LIDC-IDRI) y se obtuvo un 77.78 % de acierto en la detección de nódulos pulmonares solitarios.

259-Castrillón Betancur, Juan Camilo; Flórez-Arango, José Fernando. Universidad de Antioquia UdeA. Facultad de Medicina. Grupo INFORMED, Medellín, Colombia. Terminologies and classification systems in biomedical sciences. Terminologías y sistemas de clasificación en ciencias biomédicas. RCIM 2015:15(1):89-104.  
<http://scielo.sld.cu/pdf/rcim/v7n1/rcim09115.pdf>  
[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_30/articulo\\_pdf/terminologias.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_30/articulo_pdf/terminologias.pdf)

Las terminologías surgieron como un intento de reducir la diversidad terminológica en el lenguaje científico, facilitando una buena comunicación, que es la base de toda investigación científica. Esta revisión explica los principios y las aplicaciones asociadas con las terminologías y los sistemas de clasificación, centrándose en el campo de las ciencias biomédicas. La investigación fue realizada en bases de datos científicas, libros e internet, utilizando las palabras clave: Terminología, sistemas de clasificación, interoperabilidad, ontologías y Bio-ontologías. Esta revisión tiene por objeto explicar que las terminologías facilitan una buena comunicación, reduciendo la diversidad terminológica y además explicando que no son sistemas estáticos. Ellas pueden "evolucionar" para formar estructuras complejas como ontologías biomédicas, con el objetivo de ser utilizadas con múltiples propósitos que comienzan con la transferencia eficiente de la información, hasta el procesamiento de información obtenida de la investigación biológica para su comprensión.

260-Pacheco Cárdenas, Yoan; Estévez Abrahantes, Sandra; Martínez del Busto, María Elena. Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas. Centro de Estudios de Informática, Santa Clara, Cuba. Integración de un sistema de gestión de reglas de negocio al flujo de trabajo "control de historias clínicas para trasplante renal". RCIM 2015:15(1):105-12. <http://scielo.sld.cu/pdf/rcim/v7n1/rcim10115.pdf>  
[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_30/articulo\\_pdf/integracionsistema.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_30/articulo_pdf/integracionsistema.pdf)

Este trabajo selecciona un Sistema de Gestión de Reglas de Negocio y lo integra al flujo de trabajo "control de historias clínicas para trasplante renal". Se evaluaron los programas OpenRules, OpenL Tablets y Drools y se seleccionó Drools como la mejor herramienta. Se muestra el flujo de trabajo automatizado, las herramientas utilizadas y los componentes de la arquitectura propuesta. Es una guía para desarrolladores de sistemas informáticos que automatizan los procesos médicos que incluyan reglas de negocio.

**Revista Cubana de Informática Médica 2015; 15(2)**

---

261-Syed Hasan, Emmanuel; Hernández Cáceres, José Luis. University Of The Gambia (UTG). School of Arts and Sciences. Division of Physical And Natural Sciences. Physics Department. Gambia; University of The Gambia (UTG). School of Medicine and Allied Health Sciences. Biomedical Sciences Department. Gambia. Heart Rate Variability Analysis Based on Photoplethysmographic Signals. Análisis de la variabilidad de la frecuencia cardíaca a partir de señales fotoplethysmográficas. RCIM 2015; 15(2):113-21. <http://scielo.sld.cu/pdf/rcim/v7n2/rcim01215.pdf>; [http://www.rcim.sld.cu/revista\\_31/articulo\\_pdf/analisisvariabilidad.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_31/articulo_pdf/analisisvariabilidad.pdf)

Se propone un algoritmo para obtener tacogramas con la finalidad de realizar estudios de variabilidad de la frecuencia cardíaca, partiendo de registros de señales fotoplethysmográficas (PPG). La principal peculiaridad de esta propuesta lo es la detección de los picos en las ondas de la señal PPG a partir de un correlograma obtenido como una secuencia de correlaciones entre una onda patrón y una ventana deslizante de la señal PPG. Se realizó un análisis de variabilidad de frecuencia cardíaca sobre dos grupos de pacientes (jóvenes y de avanzada edad). Las variables de variabilidad de frecuencia cardíaca seleccionadas se obtuvieron a partir del programa "Kubios HRV", de acceso público y gratuito. Los resultados mostraron que tanto el componente simpático del Sistema Nervioso Autónomo (evaluado a través de la variable LF/HF) como la complejidad cardiovascular (evaluada a través de la dimensión de correlación) disminuyeron con la edad. Estos resultados encuentran apoyo en datos de la literatura que apoyan así la validez del algoritmo propuesto. Por cuanto el oxímetro utilizado para obtener las señales PPG está al alcance de instituciones primarias de salud se hace posible de esta manera extender estudios del sistema nervioso autónomo hacia áreas remotas de países en desarrollo.

262-Soca Guevara, Edelmira Belkis. Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. La Habana, Cuba. El trabajo independiente en el proceso de enseñanza-aprendizaje. RCIM 2015;15(2):122-31. <http://scielo.sld.cu/pdf/rcim/v7n2/rcim02215.pdf> [http://www.rcim.sld.cu/revista\\_31/articulo\\_pdf/trabajoindependiente.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_31/articulo_pdf/trabajoindependiente.pdf)

El trabajo independiente forma parte del proceso de enseñanza aprendizaje y ejerce una importante influencia en la formación del estudiante en cualquier nivel de enseñanza. Una buena planificación del trabajo independiente por parte del profesor contribuye a elevar la calidad del proceso docente. En este trabajo se discute el beneficio de la utilización del formato web como soporte para la propuesta de cursos interactivos y dinámicos confeccionados por los profesores, como apoyo al trabajo independiente de los estudiantes de postgrado de nuestras universidades médicas. A punto de partida de una revisión bibliográfica sobre el tema se analiza el criterio de diversos autores sobre el papel de la actividad independiente y sus beneficios para la formación de los estudiantes. Se sustenta, también partiendo de un estudio del estado del arte sobre soportes informáticos apropiados para estos fines, la propuesta del formato web como enfoque de elección, para cumplir los objetivos formativos tanto en lo instructivo como en lo educativo.

263-Díaz Núñez, Yenner Joaquín; Fernández Escalona, Frank; Díaz Núñez, Yanet Cristina. Universidad de Granma. Facultad de Ciencias Informáticas. Departamento de Desarrollo. Grupo de Investigación de Realidad Virtual. Granma, Cuba; Hospital Docente Quirúrgico "Carlos Manuel de Céspedes". Cátedra de Oftalmología. Bayamo, Cuba. Cuantificación de la supresión basada en contraste: una técnica cromática para la presentación dicóptica. RCIM 2015;15(2):132-43. <http://scielo.sld.cu/pdf/rcim/v7n2/rcim03215.pdf> [http://www.rcim.sld.cu/revista\\_31/articulo\\_pdf/cuantificacion.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_31/articulo_pdf/cuantificacion.pdf)



Las pruebas clínicas para evaluar la supresión están diseñadas generalmente para comprobar solamente su presencia. En este trabajo se evalúa la fiabilidad de la cuantificación de la supresión basada en contraste. Se utilizó una tarea dicóptica de discriminación de movimiento global con kinematogramas de puntos aleatorios, una técnica de codificación cromática basada en la división del espectro visible, para la construcción de la presentación dicóptica, y la variante de cuantificación que comprende una etapa binocular y otra dicóptica. Para determinar el desempeño se utilizó el método de la escalera. A pesar de las limitaciones del experimento, los resultados apoyan la teoría sobre la relevancia del desequilibrio de contraste intraocular en el proceso de la supresión, corroboran la fiabilidad de la cuantificación de la supresión basada en contraste y validan la viabilidad de la técnica cromática dicóptica.

264-Álvarez Zaldívar, Yaimara; Nuñez Maturel, Lisette; González Torres, María de los Ángeles. Centro Nacional de Genética Médica. La Habana, Cuba. Intranet como herramienta para la gestión de la información en el Centro Nacional de Genética Médica. RCIM 2015:15(2):144-52.

<http://scielo.sld.cu/pdf/rcim/v7n2/rcim04215.pdf>

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_31/articulo\\_pdf/intranet.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_31/articulo_pdf/intranet.pdf)

La gestión de la información constituye un elemento fundamental en las empresas. La intranet garantiza que la información se encuentre centralizada y se logre una mayor comunicación. El Centro Nacional de Genética Médica (CNGM) cuenta con una intranet para mantener informados a los usuarios. Este trabajo se realizó con el objetivo de describir la estructura de la intranet e identificar necesidades de información y conocimientos entre los trabajadores. Se utilizó el sistema de gestión de contenido Drupal para la confección del sitio web y se aplicó una encuesta para determinar y mejorar las necesidades de información. El análisis realizado permitió mejorar el diseño y la calidad de los temas publicados en el portal.

265-Garrido Martínez, Lourdes; González Fernández, René Iván. Empresa Nacional de Software, DESOFT. La Habana, Cuba; Empresa de Tecnología Médica Digital ICID. La Habana, Cuba. ECGEstudio: Herramienta para el diagnóstico de enfermedades cardiovasculares. RCIM 2015:15(2):153-64.

<http://scielo.sld.cu/pdf/rcim/v7n2/rcim05215.pdf>

[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_31/articulo\\_pdf/ecgestudio.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_31/articulo_pdf/ecgestudio.pdf)

El objetivo del siguiente trabajo es exponer el diseño y las principales características de un sistema desarrollado para el análisis del ECG de reposo. Este está compuesto por: un módulo que adquiere el ECG y lo transmite vía USB, una computadora personal y una aplicación desarrollada sobre la tecnología .NET. Se realizan estudios de tendencia, no encontrados en los electrocardiogramas tradicionales, para analizar la evolución de la Hipertrofia Ventricular, la tendencia a la Muerte Súbita y la recuperación posterior a un infarto cardiaco. Para el diseño del sistema, se siguió una estructura por capas con niveles de abstracción que faciliten su mantenimiento y actualización. Microsoft Visual Studio 2010 fue el entorno de desarrollo y SQL Server Compact el gestor de base de datos. El sistema fue evaluado con señales simuladas y provenientes de voluntarios con frecuencias cardíacas entre 30 y 240 latidos por minutos, obteniéndose una sensibilidad superior al 99 % en la detección de complejos QRS.

266-Páez Castillo, Rosa María; Hernández Ramos, María Elena. Instituto de Ciencias Básicas y Preclínicas "Victoria de Girón", Facultad Playa. Departamento Informática Médica. La Habana, Cuba. Multimedia como material de apoyo para la asignatura Informática Médica I. RCIM 2015:15(2):166-75.



<http://scielo.sld.cu/pdf/rcim/v7n2/rcim06215.pdf>  
[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_31/articulo\\_pdf/multimedia.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_31/articulo_pdf/multimedia.pdf)

La creación de materiales didácticos en formato electrónico para la enseñanza permite el desarrollo de proyectos y experiencias innovadoras, así como un mejor aprendizaje en el proceso docente educativo. El trabajo consiste en un proyecto de multimedia de la asignatura Informática Médica I, para la misma se utilizó el software Mediator 8, el cual posee herramientas que lo hace increíblemente poderoso, usándolas, se puede ver las presentaciones más fantásticas con una programación más sencilla. La confección de esta multimedia tuvo como finalidad proporcionar un material educativo didáctico de apoyo a la docencia, útil para el desarrollo de una metodología de enseñanza más flexible, abierta y adaptada a las características individuales de los estudiantes, facilitando un proceso de aprendizaje basado en la actividad y construcción del conocimiento, apropiado para la asignatura Informática Médica I de la carrera de Medicina, estructurada sobre la base de las características del programa que se imparte. El criterio de estructuración de la asignatura se basa en la implementación del software libre, en el estudio de las aplicaciones de la suite ofimática LibreOffice, con código abierto y distribución gratuita, siendo la aplicación Writer como procesador de texto, la temática abordada en el trabajo.

267-Morgado Gutiérrez, Clarisa; Rodríguez del Rey Noy, Lourdes; León Román, Carlos A. Hospital Clínico Quirúrgico "Hermanos Ameijeiras". Dpto Docencia. La Habana, Cuba; Hospital Clínico Quirúrgico "Hermanos Ameijeiras". Dpto Informática. La Habana, Cuba. Hiperentorno Educativo para el aprendizaje de la asignatura Morfología Humana en enfermeros técnicos. RCIM 2015:15(2):176-84.  
<http://scielo.sld.cu/pdf/rcim/v7n2/rcim07215.pdf>  
[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_31/articulo\\_pdf/hiperentornoeducativo.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_31/articulo_pdf/hiperentornoeducativo.pdf)

Dado el nivel de complejidad de la asignatura actualmente los estudiantes presentan dificultades en Morfología Humana, motivado esto fundamentalmente por la dispersión de la información y el poco hábito de consultar literatura docente debido al nivel de complejidad de la asignatura por lo que se hace necesario facilitar a los estudiantes el acceso y transporte de toda la información organizada. El objetivo de este trabajo fue crear un Hiperentorno Educativo de Aprendizaje, con el uso del software de creación de Multimedia "Mediator", permitiendo organizar y viabilizar el acceso a la información actualizada y de fácil transportación, para la formación de enfermeros técnicos del HCQ "Hermanos Ameijeiras" en el periodo 2013-2014. El Hiperentorno incluye el programa de la asignatura, el P1, conferencias en diferentes formatos (PowerPoint, jpeg y Word), guías de clases talleres, laminarias, repasos, ejercicios, bibliografía básica y complementaria. Puede trabajarse desde un servidor en ambiente de red o extraer la información hacia cualquier dispositivo de memoria externa. La utilización del mismo permite a los estudiantes alcanzar los objetivos, ejercitar y autoevaluarse de forma independiente y contar de forma más accesible con toda la información necesaria para el estudio. A los profesores, les posibilita planificar mejor la atención a las diferencias individuales de los alumnos. El Hiperentorno Educativo creado contribuirá al perfeccionamiento del Proceso Docente Educativo en las utilizando y/o aplicando las nuevas Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

268-Arango Astorga, Pedro; Cabrera Nicolau, Leonardo; Mendoza Amat, José Hurtado de. Universidad de las Ciencias Informáticas. La Habana, Cuba; Hospital Clínico Quirúrgico Militar "Dr. Luis Díaz Soto". La Habana, Cuba. Necesidad de un sistema informático de registro y control en Anatomía Patológica para la red hospitalaria en Cuba. RCIM 2015:15(2):185-95.  
<http://scielo.sld.cu/pdf/rcim/v7n2/rcim08215.pdf>  
[http://www.rcim.sld.cu/revista\\_31/articulo\\_pdf/necesidadsisistema.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_31/articulo_pdf/necesidadsisistema.pdf)

El análisis de los resultados de la autopsia genera múltiples beneficios mayormente orientados a mejorar la calidad del trabajo médico. Su máximo aprovechamiento se sustenta en la gestión eficiente de la información generada, factible con la incorporación de las nuevas Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC). El presente artículo tiene como objetivo analizar los principales Sistemas de Información en Anatomía Patológica (SIAP) existentes en la actualidad para la identificación de las tendencias y tecnologías más usadas. La investigación arrojó que Cuba posee uno de los índices de autopsias más elevados del mundo, sin embargo el sistema en explotación en los departamentos de Anatomía Patológica no favorece el análisis de los indicadores de mortalidad y morbilidad, otros SIAP no se adaptan a las condiciones de la red hospitalaria cubana. Finalmente se sientan las bases para el desarrollo de sistemas informáticos en el ámbito de la Anatomía Patológica incorporando buenas prácticas y tendencias actuales en el desarrollo de este tipo de software, siendo referente necesario el Sistema Automatizado de Registro y Control en Anatomía Patológica (SARCAP).

### **ÍNDICE DE AUTORES PERSONALES**

- Abín Vázquez, Lutgarda 254
- Abreu García, María Teresa 10
- Acosta Montejó, Carlos 92
- Acosta Sánchez, Rolando 125
- Acuña Sánchez, Alberto 210
- Aguilar León, Idorys 250
- Aguilar Peña, Joenith 97
- Aleaga Escalona, César 149
- Alemán Mondeja, Linet Diana 254
- Alfonso Betancourt, Natividad 70
- Alfonso Espinosa, Diana Rosa 142
- Alfonso Ferrer, Pedro César 163
- Almaguer Chávez, Dayrel 99
- Almaguer Melian, William 39
- Almeida Campos, Santiago 110
- Almenares Alfonso, Yasel 140
- Alonso González, Reinier 213
- Álvarez Barreras, Liset M. 236

Álvarez Cardona, Mabel 165, 193  
Álvarez Dueñas, Omar 171  
Álvarez Zaldivar, Yaimara 242, 264  
Ávila Ávila, Rafael 176  
Amechazurra Oliva, Maritza 171  
Arango Astorga, Pedro 268  
Barrera Palenzuela, Otniel 252, 257  
Arbolaéz Estrada, Migdacelys 76  
Arcia Montes de Oca, Joel 70, 103, 141  
Arenas Gutiérrez, René 20, 30, 115, 135  
Armentero Moreno, Yuniesky 220  
Artiles Martínez, Daniel 119  
Atria A, Arturo 71  
Avelar Islas, Adán 32  
Balasingham, Ilangko 49  
Barber Gutiérrez, Antonio 11  
Barrera Palenzuela, Otniel 210  
Bastarreche Calistre, Idayana 203  
Batista Rojas, Osvaldo 173  
Bergado Rosado, Jorge 39  
Betancourt Núñez, Godeardo 221  
Betancourt Palanco, Maritza 153  
Betts, Helen 86, 238  
Blanco Córdova, Carlos Alberto 190  
Blanco Pérez, Irenia 97  
Boggiano Castillo, Martha Beatriz 120  
Bolaños Ruiz, Odalys 110

Borges González, Yosvani 258  
Borges Veja, Mónica 209  
Bretau Camejo, Osley 106  
Briggs Jiménez, Marta B 198  
Broche Hernández, Aimé 215  
Buitrago, Eder 46  
Burgos Gallegos, Héctor 225  
Caballero Muñoz, Erika 179, 225  
Cabañas, Karelía 2  
Cabrera Fernández, Dalmys Amelia 102  
Cabrera Hernández, Mirna 92, 204, 206, 210, 250, 252, 257  
Cabrera Nicolau, Leonardo 268  
Camayd Viera, Ivette 154  
Candia Guada, Blanca 134  
Canova Ramírez, Dayana 140  
Caraballo Pons, Isabel 246  
Carbonell Paneque, Salvador Antonio 107  
Carrasco Velar, Ramón 223, 226  
Cartelle Cruz, María de Jesús 214  
Castilla Blanco, Roberto Carlos 210, 252, 257  
Castillo Abreus, Diana Aurora 107  
Castillo García, Marileisy 239  
Castillo Martín, Marla Rosa del 99  
Castrillón-Betancur, Juan Camilo 259  
Castro Márquez, Luis Carlos 235  
Cazes, Guillermo 40  
Chávez Tur, Zoila 4

Cid Ríos, Miriam 76  
Cifuentes de la Paz, Jorge Iván 102  
Comité Editorial 60, 218  
Companioni Nápoles, Osmel 44  
Concepción Báez, Carlos M 129  
Concepción Velarde, Lloyne 82  
Cordero Ferrer, Julio Miguel 224  
Cornejo F, Matías 71  
Corona Martínez, Luis A 29  
Cosic, Irena 109  
Coutin Marie, Gisele 73, 121, 138  
Couturejuzón González, Lourdes 56, 57, 58  
Crespo García, Yosúan 130  
Cruañas Sospedra, Jaime 202  
Cruz Aguado, Reyniel 39  
Cruz Carballosa, Tania Lilia 156  
Cruz Figueroa, Luis F de la 212  
Cruz Pérez, Nicolás R 29  
Cruz Varona, Sofía 200  
Cuervo Calviño, Marcia 156  
Cuesta García, Yoadis 160, 182, 219, 253  
Cuza Ferrer, Yordanka 211  
Dávila Hernández, Frank 201, 230, 237  
Delgado García, Alejandro 235  
Delgado Naranjo, J 38  
Delgado Ramos, Ariel 21, 92, 204, 206, 210, 250  
Derivet Thaureaux, Denis 92, 204, 206, 210, 252

Desdín, Luis Felipe 34  
Díaz Bravo, Tito 18  
Díaz Díaz, Elva 47  
Díaz Hermoso, Liana M 161, 219, 212  
Díaz Núñez, Yanet Cristina 263  
Díaz Núñez, Yenner Joaquín 263  
Díaz Pompa, Richard 184  
Díaz Suárez, Luis Alberto 254  
Domínguez Domínguez, Mara 22  
Domínguez Gómez, José 191, 255  
Domínguez Lobaina, Junior 108, 131, 143, 149, 160  
Dorta Contreras, Alberto Juan 168  
Duque García, Eddy Yanier 203  
Duquesne Alderete, Amílcar 152, 166  
Duran Soto, Yunier 165  
Elías García, Yileika 215  
Escobar Pérez, Yadira 156  
Espinosa Cruz, Yuliet 121  
Esquivel Lauzurique, Mercedes 174  
Estévez Abrahantes, Sandra 260  
Estévez Gómez, Javier A 76  
Estrada Domech, Guillermo 233  
Estrada Sentí, Vivian 110  
Expósito Gallardo, María del Carmen 176  
Falcón Rodríguez, Jersys O 2  
Falcón Villaverde, Marianela 79  
Farell Vázquez, Guillermo Enrique 197, 212



Fariñas Seijas, Humberto 16

Febles Rodríguez, Juan Pedro 4, 9, 110

Fernández Carmenate, Beatriz 203

Fernández Cedeño, Karel 213

Fernández Escalona, Frank 263

Fernández Llánes, Roberto Juvenal 101

Fernández Lorente, Aymara 165

Fernández Marín, Miguel Ángel 188, 194

Fernández Milán, Ana Mary 251

Fernández Naranjo, Anayda 248

Fernández Oliva, Bertha 129

Fernández Orozco, Adrián 236

Fernández Pérez, Luis Guillermo 257

Fernández-Britto Rodríguez, José Emilio 251

Fernández Rodríguez, Ricardo 78, 137, 149, 212

Fernández Sigler, Arlem 185

Ferras Solorzano, Yasnaya 245

Ferreira Moreno, Víctor G 102

Ferreira Órdenes, Joaquín 225

Ferrer Borges, Oreste 64

Flórez-Arango, José Fernando 259

Flores Podadera, Ángel Luis 48

Flores Podadera, Heydi 48

Flores Podadera, Lianet 48

Flores Podadera, Yanet 48

Forrellat Barrios, Mariela 217

Fors López, Martha 165

Franklin Mergarerejo, Ricardo 34

Fresno Chávez, Caridad 45, 54, 63, 67, 69, 96, 104, 108, 128, 131, 139, 143, 151

Frías Álvarez, Gustavo 96

Frías Blanco, Aliuska 165, 193

Gala López, Boris L 8, 14, 41

Gálvez González, Ana María 170

Gámez Fonseca, Mercedes 134

Gámez Legrá, Ismel 244

García Bacallao, Lourdes 159

García Domínguez, Luis 2, 15, 23

García González, Geidy 206

García Hernández, Katia 20, 135

García Lanz, Abel 2

García Morales, Juan Carlos 100, 126

García Parra, Lázaro 34

García Peralta, Tania 217

García Pierrot, Gonzalo 40

García Rodríguez, Ilia 152

Garrido Martínez, Lourdes 265

Garriga Sarría, Eneida Petra 89, 91, 94, 132, 133, 177, 199, 240, 241, 243, 253

Gavilondo Mariño, Xaily 96, 108, 143

Gogler, Janette 79

Gómez León, Yamilka 206

Gómez Martínez, Freddy 98, 167, 185, 222

Gómez Pérez, José A 233

González, Yudiel La Rosa 247

González Silva, Juan Roberto 167

- González Ayán, Osvaldo 115
- González Cabrera, Laura 257
- González Calzada, David 163
- González Cedeño, Juana de Mata 173
- González Cento, Orlando 92
- González Enríquez, Landy 184
- González Fernández, Ciro 196, 241
- González Fernández, René Iván 265
- González García, Nery de la C. 19, 56, 57, 58, 77, 89, 91, 94, 111, 132, 133, 137, 177, 195, 199, 200, 241, 253
- González González, Luisa 120
- González González, Violeta 196
- González Gutiérrez, Odalys 198
- González Hernández, Raúl 61
- González Jaramillo, Suleida 171
- González López, Dahilys 236
- González Martínez, Yoandy 239
- González Mora, Marvelis 152
- González Ochoa, Edilberto 222
- González Pérez, Maritza 61
- González Quesada, Yulemi 136
- González Tolmo, Débora 188, 194
- González Torres, María de los Ángeles 242, 264
- Govere, Fredrick 238
- Grau Abalo, Ricardo 187
- Guevara Erra, Ramón 51
- Gutiérrez Amador, Noel 152

- Gutiérrez Santisteban, Eduardo 153
- Gutiérrez Venegas, Gloria 32
- Guzmán Díaz, Carlos 231
- Guzmán Martínez, Alfredo Manuel 142
- Guzmán Montoto, José Ignacio 26
- Guzmán Vitón, Caridad 206, 252
- Hernández Cáceres, José Luis 1, 2, 6, 12, 15, 23, 31, 33, 37, 43, 44, 51, 52, 81, 84, 85, 109, 117, 118, 138, 154, 162, 180, 234, 238, 261
- Hernández Cuello, Leandro 184
- Hernández González, Bárbara Lázara 42, 196, 200
- Hernández Hernández, Daybert 188
- Hernández Lazo, Rolando 82, 163
- Hernández López, Xenia Yuleidy 173
- Hernández Méndez, Adrián A. 233
- Hernández Noguera, Alejandro 205
- Hernández Pérez, Dayanna 203
- Hernández Ramos, María Elena 266
- Hernández Ramírez, Martha Denia 184
- Hernández Rodríguez, Yanet 173
- Hita Torres, Ramón 204
- Høgetveit, Jan-Olav 49
- Hong Enríquez, Rolando 12, 15, 23, 33, 51
- Hullin Lucay-Cossio, Carola 179
- Ibarrola Suárez, Randy 247
- Iglesias Dios, Jorge Luis 6
- Iglesias Ramírez, Belén Z 122
- Jardines Méndez, José B 13

Jiménez Dávila, María Antonia 224

Jiménez Miranda, Jorgelina 114, 144, 158, 175, 183

Jiménez Paneque, Rosa 16, 141

Jiménez Rivero, Gladys 22

Joaquín Islas, Carlos Tomás 32

Joseph Smarth, Dayana 247

Kindelán Cira, Eligio 162

Laborda Barrios, Yalily 256

Lago Mendoza, Guillermo 246

Lamelas Barceló, Belinda 115, 135

Lardoeyt Ferrer, Roberto 130

Lastayo Bourbon, Lourdes 202

Lauzán Álvarez, Efreín 246

León Isern, Amarilis 72

León Ramírez, Manuela 156

León Román, Carlos 160, 267

Lesmes Albis, Rafael 59

Levón Herrera, Raquel 217

Leyva García, Lázaro 76

Llera Gutiérrez, Carmen Lena de la 209

Llerena Fariñas, Abel 99

López Aldama, Daniel 34

López Almaguer, Yanaris 156

López Hormia, Jorge Luis 185

López Porrero, Beatriz 119

López Rodríguez, Dulce María 206

López Rodríguez, José R 88

Lorenzo Luaces, Patricia 165, 193

Machado Carcasés, Gualvis 221

Madrazo Luk, Daxel 136

Manrique García, José Eduardo 116, 149

Marín Díaz, Miguel E 62, 92

Marín Sánchez, Jacquelin 92

Martí Pérez, Ileana 140

Martín Álvarez, Carlos 79

Martínez del Busto, María Elena 120, 260

Martínez Hernández, Gisela 255

Martínez Isaac, Jorge A 145, 228

Martínez Jera, Erilán 184

Martínez Legón, Zoila de la C 215

Martínez Ortiz, Carlos Miguel 33, 44, 51, 154, 211, 229

Martínez Pérez, Liana 165

Martínez Rodríguez, Yanela 245

Más Camacho, María Rosa 4, 89, 91, 149, 177, 253

Matías Crespo, Rita 107

Mayo Abad, Orestes 61

Medina Pagola, Mercedes 9

Mejías César, Yuleidys 226

Mejías Rodríguez, Ramiro 208

Mendoza, Dayma 6

Mendoza Amat, José Hurtado de 268

Mendoza Santana, Mairénys 192

Menéndez Álvarez, Ernesto 215

Milián Vázquez, Pedro Miguel 79



Miñoso Pérez, Sahily 97

Mirabal Izquierdo, Daylin 164

Miyares Cao, Carlos Manuel 146

Miyares Díaz, Ernesto 146

Molina de Armas, Elvismary 247

Molina Escalona, Mario 225

Monne Clemente, Yamileidy 216

Monne Roque, Diana 216

Monteagudo Valdivia, Pedro 17

Montoya Pedrón, Arquímedes 232

Monzón Pérez, Maicel Eugenio 29, 85, 118, 138

Moorman, Peter W 8

Morales, Ana María 162

Morales Martínez, Caridad I 113, 132

Morales Tabares, Zoila Esther 220

Moreno Jaque, Sabina 179, 225

Moreno Lemus, Edel 226

Morgado Gutiérrez, Clarisa 267

Murray, Peter J. 50, 86, 87, 90

Naranjo D, Benjamín 71

Naranjo Gorrín, Yoanny 258

Nasiff Hadad, Alfredo 140

Nieto Cervantes, Liusmila 140

Noguera Santiesteban, Dálida 224

Nolla Cao, Nidia 129

Núñez, Daniel Pedro 159

Nuñez Blanco, Alberto 29

Nuñez Maturel, Lissette 186, 242, 264

Ochoa Agüero, Alexander 147, 157

Ochoa Izquierdo, Isbel 226

Ochoa Reyes, Alexeis Joel 230

Odama, Anthony 238

O´Farrill Mons, Esperanza 7, 65, 75, 83, 95, 98, 150, 172

Ojeda Cabrera, Ángela 155, 164

Olite Montesbravo, María E 29

Oliva Machado, Alexeis 224

O'Mahony, Don 238

Ontivero Wong, Elio 148

Orellana García, Arturo 230

Ortega Espinosa, Ma. del Carmen 32

Ortiz García, Martha 171, 209

Orue Carmona, Margarita 4, 174

Osés Sosa, Yoelvis 192

Otero Herrera, Ciro 101

Oyri, Karl 50

Oyri, Kart 49

Pacheco Cárdenas, Yoan 260

Pacios Fernández, Luisa L 20, 30, 115, 135

Paderni López, María del Carmen 204, 206, 250, 252

Padrón Arredondo, Luis Jesús 66

Páez Castillo, Rosa María 266

Palmero Colmenares, Damián 145

Parrilla Arias, Francisco 119

Pascau Illas, Julio 165

Pascau Simón, Alexander 64  
Peguero Pérez, Rolando 221  
Perdomo González, Gabriel 6,74, 78, 82, 124, 181, 207, 249  
Pereira Bárzaga, Osvaldo 223  
Pérez Alonso, Alaín 120  
Pérez Álvarez, David 121  
Pérez Buján, Leitniz 223  
Pérez Carrasco, Dalmis 148  
Pérez Casales, Reynaldo 232  
Pérez Corredera, Liliam 145  
Pérez Fernández, Guillermo Alberto 187  
Pérez Grenier, Omar 80  
Pérez Lara, Alejandro 140  
Pérez Llénez, Guillermo 20, 30  
Pérez Machín, Maykel 76  
Pérez Romero, Yoenny 237  
Pérez Suárez, Jorge 137  
Pérez Vázquez, Ramiro 120  
Pérez Vázquez, Ramiro A 119  
Pérez Yero, Carlos Manuel 202  
Pernas González, Abel 141  
Pirogova, Elena 109  
Plazas Torres, Mauricio 105  
Podadera Valdés, Zoila Rosa 48  
Pola Alvarado, Lester 227  
Pomares Bory, Eduardo de J 122  
Ponce de León, Eunice 47

Portuondo Sánchez, Carmen 170  
Pozo Águila, Leosdan 188  
Pozo Lauzán, Rafael Jorge 147, 157  
Prieto Márquez, Gerardo A 113  
Ptrytzn Fajardo, Rafael 190  
Puente Collejo, Tania 193  
Pujol García, Juan Carlos 99  
Quiñones Acosta, Héctor 11, 88  
Quintana Ojeda, Miriam 113, 132, 145  
Quirós Enríquez, Maira 79  
Ramírez Noy, Luis Enrique 189  
Ramírez Oquendo, Ricardo 156  
Ramírez Orozco, Raïssel 106  
Ramos Pérez, Lourdes 108, 143  
Ramos Roche, Armando 210  
Regalado Miranda, Elsa Ramona 10, 251  
Regalado Miranda, Ester 10  
Reina Perdomo, Maiquel 224  
Rey Kaba, Diana Margarita 112,178  
Reyes Candia, Valia 134, 190  
Reyes Cardoso, Yisel 142  
Reyes Dixson, Yusnier 242  
Reyna Soler, Luis Mariano 214  
Ricabal Beltrán, Juan Rafael 28  
Riccardi Sabatier, Yanitza 146, 246  
Río Caballero, Germán del 221  
Ríos Palacio, Julio 153

Riquenes Despaigne, Gisela 221

Risco Soria, Reyder 109

Rivera Suárez, Yicel 214

Rivera Suárez, Yoel 258

Rivero Castro, Arellys 205, 258

Rivero López, Miguel 248

Robaina García, Maytee 93, 165

Roche Madrigal, María del Carmen 149

Rodolfo Irigoitia, Alberto Ramón 27

Rodríguez Andrés, C 38

Rodríguez Chávez, Lilia Ester 3, 77, 112, 127, 174, 178

Rodríguez del Rey Noy, Lourdes 267

Rodríguez Díaz, Alfredo 123, 125, 149

Rodríguez Díaz, María 196

Rodríguez García, Lucía 184

Rodríguez Jiménez, Damián 171

Rodríguez León, Elsa 42

Rodríguez Pérez, Irene 122

Rodríguez Quesada, José Gabriel 4

Rodríguez Rabelo, Alexander 168

Rodríguez Reyes, Oscar 163

Rodríguez Ruíz, Alfredo 142

Rojas Mesa, Yunet 79

Romero del Sol, Juana María 20

Roque Acosta, María del Carmen 10

Rosado Amores, Nery del Carmen 200

Rosete Suárez, Alejandro 123, 125

Rubén Quesada, Mercedes 25, 56, 57, 58, 94, 127, 132, 174, 241

Ruiz Coutín, Alejandro 121

Ruiz Pereira, Dayamis 186

Ruiz Piedra, Alina María 98, 167, 185, 222

Ruiz Vaquero, René 94

Saavedra López, Dismey 220

Sagaró del Campo, Nelsa María 16

Sainz Padrón, Laisi 97

Sainz Padrón, Leisi 97

Salas Hechavarria, Sailyn 237

Salazar Hernández, Nimia 115

Salgado Friol, Adys 202

Salinas P, Hugo 71

San Martín Gómez, Mario 24

Sánchez Braña, Inalvis 198

Sánchez Corales, Yovannys 201, 230, 237

Sánchez Gallarado, Yisel 193

Sánchez Mansolo, Athos A 6, 147, 157

Sánchez Perodín, Yusdenis 247

Santana Pórben, Sergio 21

Santander Montes, Arturo J 94, 113, 132, 145, 228, 241

Santander Pozo, Eugenio 200

Santiesteban González, Yanela 165, 193

Santiesteban González, Yuliannis 165, 193

Santos Curbelo, Dunia 244

Santovenia Díaz, Javier 72

Sasco Martínez, Juan Francisco 169



Sautié Castellanos, Miguel 12, 15, 23, 33, 44, 51, 136, 154, 211

Sierra Figueredo, Simón 107

Sierra Naranjo, Dayli 153

Silva Quevedo, Yunier 239

Soca Guevara, Edelmira Belkis 77, 262

Suárez Guerra, Sergio 35

Suárez Herrera, Lázara 198

Suárez López, Glenda 78

Suárez Serpa, Suleidis 244

Syed Hasan, Emmanuel 261

Tardío López, María Antonia 204

Téllez Toledo, Yaciel Edelio 142

Toledo Curbelo, Gabriel J 200

Torre Navarro, Lilia María de la 191, 255

Torres Chávez, Tamara Esther 18

Torres Delgado, José A 198

Torres Ruvalcaba, Antonio 47

Torres Soto, Aurora 47

Torres Soto, María Dolores 47

Tovar Ibarra, Odelmis 200

Trenard García, Elías 232

Troche Concepción, Mayelin 165

Uranga Piña, Rolando 93

Urbay Mora, Esteban 210

Valdés, Kiria 51

Valdés Crespo, Kiria 33

Valdés Díaz, Annia 188, 194

Valdés Oramas, Reyán 61  
Valdés Rojas, Alicia 225  
Valdespino Alberti, Ana Iris 217  
Valladares Oliva, Caridad 145, 228  
Valle Román, Luismel del 203  
Valverde Grandal, Orietta 151  
Vargas Crespo, Cristina 4  
Vargas Martínez, Héctor Simón 5  
Vázquez Argote, Karell R 85, 118, 138  
Vázquez Montero, Lidia 79  
Vega, Irma 209  
Vega Aguilar, Denys Bárbaro 231  
Vega Izaguirre, Leodan 245  
Vega Jiménez, Junior164  
Viada González, Carmen 165, 193  
Vidal Ledo, María 40, 53, 55, 68, 116, 129, 149  
Weng Alemán, Zulia 101  
Wilford Rivera, Ingrid 123  
Wilkinson Brito, Bárbara 165  
Wisdom Viña, Yinette 211  
Wright, Graham 50, 86, 238  
Yogeswaran, Parimalaranie 238  
Zardón Navarro, María A 154

## **ÍNDICE DE INSTITUCIONES**

Agencia de Información para el Desarrollo. La Habana, Cuba  
9, 110

Austin Health. Australia

179

Biblioteca Médica Nacional. La Habana, Cuba

72

Centro de Biofísica Médica. Departamento de Bioinformática. Santiago de Cuba, Cuba

64

Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina "Dr. José A. Presno Albarrán" (CECAM). La Habana, Cuba

1, 2, 3, 4, 6, 7, 11, 12, 15, 19, 23, 24, 25, 28, 31, 33, 37, 40, 43, 44, 45, 51, 52, 54, 56, 57, 58, 63, 65, 67, 68, 69, 75, 77, 78, 81, 83, 84, 85, 89, 91, 94, 95, 96, 98, 103, 104, 108, 109, 111, 112, 114, 117, 118, 124, 127, 128, 131, 132, 133, 136, 137, 138, 139, 143, 144, 149, 150, 151, 154, 158, 160, 163, 167, 172, 174, 175, 177, 178, 180, 181, 182, 183, 185, 195, 197, 199, 200, 207, 211, 212, 218, 219, 222, 229, 234, 238, 241, 243, 248, 253

Centro de Histoterapia Placentaria. La Habana, Cuba

146, 246

Centro de Informática en Salud. Santiago, Chile

179

Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología (CIGB). Departamento de Genómica. La Habana, Cuba.

44

Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología. Oficina de Transferencia de Tecnologías. La Habana, Cuba

136

Centro de Inmunología Molecular (CIM). La Habana, Cuba

165, 193, 233

Centro de Investigaciones y Referencias de Aterosclerosis de la Habana, Cuba

251

Centro de Investigaciones y Servicios Ambientales y Tecnológicos. Grupo de Aplicaciones Nucleares. Holguín, Cuba

176

Centro Municipal de Higiene y Epidemiología. Artemisa, Cuba

80

Centro Nacional Coordinador de Ensayos Clínicos (CENCEC). La Habana, Cuba

22, 165

Centro Nacional Coordinador de Ensayos Clínicos. Departamento de Diseño y Análisis. La Habana, Cuba

93

Centro Nacional de Biopreparados. Bejucal, Mayabeque, Cuba

61

Centro Nacional de Genética Médica. La Habana, Cuba

130, 136, 154, 186, 242, 264

Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas-Infomed. La Habana, Cuba

13, 108, 143, 210, 255

Centro Nacional de Perfeccionamiento Técnico y Profesional de la Salud "Dr. Fermín Valdés Domínguez" (CENAPET). La Habana, Cuba

82, 163

Centro para el Desarrollo de la Informática en la Salud Pública (CDS). La Habana, Cuba

100, 126

Centro Provincial de Genética Médica. Pinar del Río, Cuba

97

Centro Provincial de Información de Ciencias Médicas. Grupo Servicios Bibliotecarios. Camagüey, Cuba

256

Centro Provincial de Información de Ciencias Médicas. Cienfuegos, Cuba

79

CIREN. Laboratorio de Electrofisiología Experimental. La Habana, Cuba

39

Clínica Central "Cira García". La Habana, Cuba

---

82

COPEXTEL. La Habana, Cuba

204

Dirección de Salud Pública. Rodas, Cienfuegos

79

División Autopartes UNECAMOTO. La Habana, Cuba

72

Empresa de Tecnología Médica Digital ICID. La Habana, Cuba

265

Empresa Energoimport. La Habana, Cuba

148

Empresa Nacional de Software, DESOFT. La Habana, Cuba

265

Escuela Latinoamericana de Medicina. La Habana, Cuba

148, 254

Escuela Latinoamericana de Medicina. Departamento de Informática Médica. La Habana, Cuba

18, 198

Escuela Nacional de Salud Pública (ENSAP). La Habana, Cuba

53, 55, 116, 129, 170

Facultad 5: Entornos Virtuales. La Habana, Cuba

106

Facultad de Ciencias Médicas "10 de Octubre". La Habana, Cuba

94, 113, 132, 145, 200, 228, 241

Facultad de Ciencias Médicas "Calixto García". La Habana, Cuba

48

Facultad de Ciencias Médicas. Cátedra de Adicciones. Cienfuegos, Cuba

79

Facultad de Ciencias Médicas "Comandante Manuel Fajardo". La Habana, Cuba  
10, 82, 121, 138, 152

Facultad de Ciencias Médicas "Enrique Cabrera". La Habana, Cuba  
217

Facultad de Ciencias Médicas "Finlay-Albarrán". La Habana, Cuba  
200

Facultad de Ciencias Médicas "Haydée Santamaría Cuadrado". Manzanillo, Granma, Cuba  
224

Facultad de Ciencias Médicas "Julio Trigo López". La Habana, Cuba  
20, 30, 115, 135, 174, 200, 241

Facultad de Ciencias Médicas "Dr. Juan Guiteras Gener", Matanzas, Cuba  
110, 155, 164

Facultad de Ciencias Médicas "Dr. Miguel Enríquez". Laboratorio de Líquido Cefalorraquídeo (LABCEL). La Habana, Cuba  
168

Facultad de Ciencias Médicas "Dr. Raúl Dorticós Torrado". Cienfuegos, Cuba  
29

Facultad de Ciencias Médicas "Dr. Salvador Allende". La Habana, Cuba  
107, 122, 202

Facultad de Ciencias Médicas "Victoria de Girón". La Habana, Cuba  
122

Facultad de Estomatología. La Habana, Cuba  
70, 240

Facultad de Estomatología. Centro de Información. La Habana, Cuba.  
151

Facultad de Estomatología. Santiago de Cuba

---



163

Facultad de Estudios Superiores. Zaragoza, España

32

Facultad de Tecnología de la Salud. La Habana, Cuba

116

Filial de Ciencias Médicas. Trinidad, Cuba

163

Filial Universitaria "Lidia Doce Sánchez". Sagua La Grande, Villa Clara, Cuba

171

Hospital Clínico Quirúrgico Docente "Hermanos Ameijeiras". La Habana,

Cuba

8, 14, 41, 140, 141, 160, 267

Hospital Clínico-Quirúrgico "Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso". Departamento de Neurofisiología Clínica. Santiago de Cuba, Cuba

232

Hospital Clínico Quirúrgico Militar "Dr. Luis Díaz Soto". La Habana, Cuba.

268

Hospital Clínico Universidad de Chile. Departamento de Obstetricia y Ginecología. Santiago de Chile

71

Hospital Docente Quirúrgico "Carlos Manuel de Céspedes". Cátedra de Oftalmología. Bayamo, Cuba

263

Hospital General Docente "Enrique Cabrera". La Habana, Cuba.

215

Hospital General Docente "Julio M Aristegui Villamil". Cárdenas, Cuba

169

Hospital General Docente "Julio Trigo López". La Habana, Cuba

9

Hospital Pediátrico "Eliseo Noel Caamaño". Matanzas, Cuba

102

Hospital Pediátrico "William Soler". La Habana, Cuba

258

Hospital Universitario "Arnaldo Milián Castro". Santa Clara, Cuba

76, 119

Hospital Universitario "Celestino Hernandez Robau". Santa Clara. Villa Clara. Cuba

187

Hospital Universitario "Comandante Manuel Fajardo" La Habana, Cuba.

191

Hospital Universitario "Dr Gustavo Aldereguía Lima" Cienfuegos, Cuba

29

Hospital Universitario "General Calixto García". La Habana, Cuba

191, 255

Hospital Universitario "Manuel Fajardo". La Habana, Cuba

255

Instituto Central de Investigaciones Digitales (ICID). La Habana, Cuba

185

Instituto Cubano de Arte e Industria Cinematográficos (ICAIC). La Habana, Cuba

15, 23

Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. La Habana, Cuba.

185

Instituto de Cibernética, Matemática y Física (ICIMAF). La Habana, Cuba

35

Instituto de Ciencias Básicas y Preclínicas "Victoria de Girón". La Habana, Cuba

134,159, 190, 200, 209, 211,

Instituto de Ciencias Básicas y Preclínicas "Victoria de Girón", Facultad Playa.  
Departamento Informática Médica. La Habana, Cuba

266

Instituto de Hematología e Inmunología. La Habana, Cuba

217

Instituto de Medicina Tropical "Pedro Kourí". La Habana, Cuba

222

Instituto de Medicina Tropical "Pedro Kourí". Departamento de Salud y Seguridad  
en el Trabajo. La Habana, Cuba

101

Instituto de Neurología y Neurocirugía. La Habana, Cuba

227

Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología. INHEM. La Habana,  
Cuba

85, 101

Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana (ISCM-H). La Habana, Cuba

11, 15, 94

Instituto Superior de Ciencias Médicas de Villa Clara. Vicerrectorado de  
Investigaciones. Subcentro de Ensayos Clínicos. Santa Clara, Cuba

76

Instituto Superior Pedagógico "José E. Varona". La Habana, Cuba

200

Instituto Superior Politécnico "José A. Echeverría" (ISPJAE). Departamento de  
Bioingeniería (CEBIO), La Habana, Cuba

233

Instituto Superior Politécnico "José Antonio Echeverría". Facultad de Ingeniería  
Informática. La Habana, Cuba

123, 125

Ministerio de Comunicaciones. La Habana, Cuba

258

Ministerio de Educación Superior. La Habana, Cuba

110

Ministerio de Salud Pública. La Habana, Cuba

92, 204, 206, 252

Centro para el Desarrollo Informático en la Salud Pública (CDS) 125

Dirección de Ciencia y Técnica 98, 222

Dirección de Informática 210

Dirección Nacional de Estadística. 48

Unidad Nacional de Análisis y Tendencias en Salud 73

Misión Médica Cubana en la República Bolivariana de Venezuela

147, 157

Policlínico "5 de Septiembre". La Habana, Cuba

2

Policlínico de Placetas, Villa Clara, Cuba

17

Policlínico Docente Comunitario. Meneses, Yaguajay. Sancti Spíritus, Cuba

173

Policlínico Docente. Rodas, Cienfuegos

79

Policlínico Facultad "Félix Edén Aguada". Nuevo Programa de Formación de Médicos. Cienfuegos, Cuba

166

Policlínico Universitario "José Antonio Echeverría". Cárdenas, Cuba

164

Policlínico Universitario La Rampa. La Habana, Cuba

62

Producciones Trimagen. S.A. La Habana, Cuba.

211

RMIT. Melbourne, Australia

109

Secretaría de Estado de Salud de Entre Ríos. División Laboratorio. Dirección de Epidemiología. Argentina

27

SIMPRO. Centro de Investigación y Desarrollo de Simuladores. La Habana, Cuba

26

SOFTEL. La Habana, Cuba

204, 206, 210, 250, 252, 257

The Interventional Centre, Rikshospitalet University Hospital Department of Biomedical Engineering, Rikshospitalet University Hospital

49

The University of Winchester. Centre for Health Informatics Research and Development (CHIRAD). United Kingdom

86, 87

UCI-SOFTEL. La Habana, Cuba

92

UNAM. Facultad de Odontología. Laboratorio de Bioquímica, División de Estudios de Posgrado e Investigación. México

32

Universidad Autónoma de Aguascalientes. México

47

Universidad Autónoma de San Luis Potosí. Facultad de Medicina. México

47

Universidad "Camilo Cienfuegos". Matanzas, Cuba

102, 110

Universidad Central de Chile. Facultad de Ciencias de la Salud. Centro de Informática en Salud. Santiago de Chile, Chile

225

Universidad Central de Las Villas "Marta Abreu". Santa Clara, Cuba

119, 120, 187, 260

Universidad Central. Chile

179

Universidad de Antioquia UdeA. Facultad de Medicina. Grupo INFORMED, Medellín, Colombia

259

Universidad de Ciencias Médicas de Granma. Manzanillo, Cuba

153

Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Cuba.

249, 262

Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Centro de Desarrollo Académico en Salud (CEDAS). La Habana, Cuba

209

Universidad de Ciencias Médicas. Las Tunas, Cuba

156, 208

Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara. Santa Clara, Cuba

66

Universidad de Granma. Facultad de Ciencias Informáticas. Departamento de Desarrollo. Grupo de Investigación de Realidad Virtual. Granma, Cuba

263

Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI). La Habana, Cuba

130, 140, 142, 168, 184, 188, 189, 192, 194, 203, 205, 206, 213, 214, 216, 223, 226, 231, 235, 236, 242, 245, 247, 258, 268

Universidad de las Ciencias Informáticas. Centro de Desarrollo de Informática Industrial. La Habana, Cuba

239

Universidad de las Ciencias Informáticas. Centro de Informática Médica. La Habana, Cuba 230, 237



Universidad de las Ciencias Informáticas. CESIM. Departamento Atención Primaria de Salud. La Habana, Cuba

201

Universidad de las Ciencias Informáticas. Departamento Ingeniería de Software y Práctica Profesional. La Habana, Cuba

106

Universidad de las Ciencias Informáticas. Departamento de Sistemas de Gestión Hospitalaria. La Habana, Cuba

239

Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI). Infraestructura Productiva. Empresa Softel-Soluciones Informáticas. La Habana, Cuba

99

Universidad de Oriente. Santiago de Cuba

216, 221

Universidad de Oriente Facultad de Matemática y Computación. Departamento de Computación. Santiago de Cuba, Cuba

232

Universidad del País Vasco. Facultad de Medicina y Odontología. Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública. País Vasco, España

38

Universidad Erasmus de Rotterdam. Departamento de Informática Médica. Holanda

8

Universidad Experimental "Rómulo Gallegos". Área de Ingeniería de Sistemas. Venezuela

46

Universidad Libre de Colombia. Bogotá, Colombia

105

Universidad Médica "Mariana Grajales Coello". Holguín, Cuba

176

University of The Gambia (UTG). School of Medicine and Allied Health Sciences. Biomedical Sciences Department. Gambia

261

University of The Gambia (UTG). School of Arts and Sciences. Division of Physical And Natural Sciences. Physics Department. Gambia

261

Universidad Pedagógica para la Educación Técnica y Profesional (ISPETP) "Héctor Alfredo Pineda Zaldívar". La Habana, Cuba

162

Universidad Popular Autónoma del estado de Puebla, México

5

Walter Sisulu University. Faculty of Health Sciences, Mthatha, South Africa

238

## **ÍNDICE DE MATERIAS**

### **ACCESO ABIERTO**

Repositorio de acceso abierto para la maestría en educación médica. Escuela Nacional de Salud Pública. 2009. 147

Repositorios de objetos de aprendizaje de acceso abierto para la educación de postgrado. República Bolivariana de Venezuela. 2010. 157

### **ACEPTACIÓN POR ENFERMERÍA**

Problemas y soluciones potenciales en la captura de datos de salud en clínicas rurales de Sudáfrica. 238

### **ACR**

Sistema para el almacenamiento y transmisión de imágenes médicas, versión 3.1. 231

### **ACTITUDES Y CONOCIMIENTO**

Problemas y soluciones potenciales en la captura de datos de salud en clínicas rurales de Sudáfrica. 238

### **ACTIVIDAD COGNITIVA**

Hiperentorno de aprendizaje para el tratamiento de los contenidos de las biomoléculas en las carreras de Tecnología de la Salud. 224

### **ACTUALIZACIÓN AUTOMÁTICA**

Sistema para la actualización de aplicaciones médicas. 203

## ADN

Modelos mecánicos del ADN. 24

## ADOLESCENCIA

Predicción de la evolución hacia la hipertensión arterial en la adultez desde la adolescencia. 187

## AGRUPAMIENTO ESPACIO-TEMPORAL

Análisis no lineal para la caracterización espaciotemporal de la epidemia de sarampión en Cuba (1964-1993). 118

## ALAS RIS

Concepción del módulo de pacientes para el Sistema de Información Radiológica alas RIS. 245

AlasMEDIGEN v1.1

AlasMEDIGEN v1.1: Sistema informático de Genética Médica. 247

## ALFABETIZACIÓN DIGITAL

Alfabetización digital e informatización de la sociedad. Un reto para el presente. 53

Alfabetización digital e informatización de la sociedad. Un reto para el presente. (Parte 2). 68

Nuevas herramientas para viejos retos en el desarrollo y mejoramiento de los procesos de enseñanza-aprendizaje. 143

Tecnologías de Información: Un entorno educativo para garantizar la primera fase de la alfabetización informacional. 131

## ALFABETIZACIÓN INFORMACIONAL

Caracterización de competencias informacionales en estudiantes del Policlínico Docente Meneses. 2010. 173

Diseño y presentación de un producto de conocimiento para la cultura informativa. Curso mínimo sin conexión, sociedad informacional. 69

El gestor de información en salud y el establecimiento de redes colaborativas dentro de sus organizaciones. 116

Evaluación del uso y manejo de las bases de datos disponibles para el perfil de medicina transfusional. 217

Nuevas herramientas para viejos retos en el desarrollo y mejoramiento de los procesos de enseñanza-aprendizaje. 143

Tecnologías de Información: Un entorno educativo para garantizar la primera fase de la alfabetización informacional. 131

#### ALFABETIZACIÓN INFORMACIONAL/educación

Propuesta de curso centrado en el proceso y control de la información, de la Alfabetización Informacional (ALFIN 34). 151

#### ALGEBRA LINEAL

Riesgo relativo, sensibilidad y especificidad: un enfoque desde el análisis matemático y el álgebra lineal. 176

#### ALGORITMOS DE IDENTIFICACIÓN

Algoritmo para la identificación de nódulos pulmonares solitarios en imágenes de tomografía de tórax. 258

#### ALGORITMOS GENÉTICOS

Segmentación de imágenes cerebrales de Resonancia Magnética basada en Redes Neuronales de Regresión Generalizada. 216

#### ALMACÉN DE DATOS

Componente web para el análisis de información clínica usando la técnica de Minería de datos por agrupamiento. 230

#### ALMACENAMIENTO Y RECUPERACIÓN DE LA INFORMACIÓN

CIRGEN, Development of a Surgical Guidelines System. 8

#### AMBIENTES VIRTUALES

Uso de ambientes virtuales y selección de parámetros de medidas en la aplicación para el tratamiento de fobias. 105

#### AMBLIOPÍA

Cuantificación de la supresión basada en contraste: una técnica cromática para la presentación dicóptica. 263

#### ANÁLISIS DE ACTIVACION DE NEUTRONES

Optimización de una instalación para el análisis por activación neurotrónica. 34

#### ANÁLISIS DE REGRESIÓN

El método de Passing Bablok como solución al problema de la comparación de métodos analíticos. 21

#### ANÁLISIS DE SISTEMAS

Extracting useful information from dengue incidence data. 84

---

## ANÁLISIS MULTIVARIADO

Análisis estadístico de indicadores de calidad del hospital "Dr. Joaquín Castillo Duany". 221

Una aproximación a la caracterización del rendimiento académico en informática en salud. 94

## ANAMNESIS HOMEOPÁTICA

Historias clínicas electrónicas en cuba, quimera o posibilidad real. 6

## ANATOMÍA PATOLÓGICA

Necesidad de un sistema informático de registro y control en Anatomía Patológica para la red hospitalaria en Cuba. 268

## ANESTESIA

Componente para la lectura de datos por alas-HIS desde máquinas de anestesia. 239

## ANOTACIÓN FUNCIONAL

Un acercamiento a la ontología de genes y sus aplicaciones. 154

## ANTIVIRUS

Selección de productos antivirus. Una mirada actual desde el sector de la salud en Cuba. 242

## ANTROPOMETRÍA

Experiencia en el uso de R para el ajuste de curvas de crecimiento. 174

## APLICACIONES DE INFORMÁTICA MÉDICA

Agua. Software educativo. 32

ALASLIPO: sistema de ayuda médica para la atención de las dislipoproteinemias. 140

Aplicación informática para el uso de la CIE-10 en el Sistema Nacional de Salud. 92

Catálogo para la generación de diagramas de componentes del Sistema de Información para la Salud en Cuba. 210

Contribución de la Maestría Informática en Salud al proceso de informatización de la sociedad cubana. 89

Modelo de producción de software para el Centro de Informática Médica (CESIM). 213

OFTATLAS. Atlas cubano de Oftalmología. 215

Osni. Info-using open source tools to build an international community of nurse informaticians. 50

Propuesta de aplicación para el registro de estudios imagenológicos de modalidades no DICOM. 205

Sistema para la planificación quirúrgica ortopédica en extremidades. 214

#### APLICACIONES MÉDICAS

Aplicaciones médicas como ayuda al diagnóstico en la medicina. Experiencia SOFTEL - MINSAP. 204

Sistema para la actualización de aplicaciones médicas. 203

#### APLICACIONES WEB

Aplicación web para la realización de estudios farmacocinéticos, versión 2.0. 20

#### APOYO A LA DOCENCIA

INF-BAS, una web educativa al servicio de la informática básica. 114

#### APRENDIZAJE

Medio didáctico para favorecer el aprendizaje de los estudiantes del curso Urgencias Médicas. 153

Nuevas herramientas para viejos retos en el desarrollo y mejoramiento de los procesos de enseñanza-aprendizaje. 143

Plasticidad sináptica duradera (LTP): un punto de partida para entender los procesos de aprendizaje y memoria. 39

Tecnologías de Información: Un entorno educativo para garantizar la primera fase de la alfabetización informacional. 131

#### APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS

Utilización del aprendizaje basado en problemas bajo la óptica de la inteligencia artificial. 9

#### APRENDIZAJE DESARROLLADOR

El trabajo independiente en el proceso de enseñanza-aprendizaje. 262

#### APRENDIZAJE ELECTRÓNICO

Las plataformas de aprendizajes, una alternativa a tener en cuenta en el proceso de enseñanza aprendizaje. 248

#### APRENDIZAJE VIRTUAL

Las plataformas de aprendizajes, una alternativa a tener en cuenta en el proceso de enseñanza aprendizaje. 248

#### ÁREAS DE SALUD

Impacto de los nomencladores nacionales geográficos en el Sistema Nacional de Salud. 206

ARN/genética

Complejidad y codificación en RNAs no codificadores. 15

#### ARQUITECTURA CLIENTE-SERVIDOR

Sistema de visualización remota para la representación interactiva de volúmenes de datos médicos. 223

#### ARQUITECTURA ESTRUCTURADA

Elevando eficiencia informática mediante arquitectura estructurada de herramientas portables. 212

#### ARRITMIAS CARDIACAS

Diseño de un curso a distancia para el diagnóstico de las arritmias cardiacas. 249

#### ASESORAMIENTO METODOLÓGICO

Memoria metodológica virtual para la auto-preparación de los docentes en la disciplina Histología. 122

#### ATENCIÓN A LA SALUD

SIDAPS: sistema informático para la dispensarización en la atención primaria de salud. 100

#### ATENCIÓN AL PACIENTE

Sistema automatizado de egresos hospitalarios y cálculo de indicadores ajustados. 36

#### ATENCIÓN PRIMARIA DE SALUD

El registro informatizado de salud. Experiencias de su utilización en el municipio Cerro. 126

Potencialidades del uso del B-learning y los entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje en el proceso docente de las maestrías de amplio acceso para la atención primaria de salud. 135

SIDAPS: sistema informático para la dispensarización en la atención primaria de salud. 100

#### ATLAS

---



Atlas de Citohistopatología del cervix: una alternativa en el proceso enseñanza-aprendizaje de la asignatura Citodiagnóstico. 163

OFTATLAS. Atlas cubano de Oftalmología. 215

#### AULA VIRTUAL

Aula virtual de estadística en soporte multimedia. 165

#### AUTOCORRELACIÓN

Análisis estadístico de indicadores de calidad del hospital "Dr. Joaquín Castillo Duany". 221

#### AUTOMATIZACIÓN

El Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina, estrategia 1975-1985. 65

Historias clínicas electrónicas en cuba, quimera o posibilidad real. 6

#### AUTOPSIA

Necesidad de un sistema informático de registro y control en Anatomía Patológica para la red hospitalaria en Cuba. 268

#### AUTOVALORACIÓN

Una aproximación a la caracterización del comportamiento docente en el Plan "D" de Enfermería. 145

#### B-LEARNING

Potencialidades del uso del B-learning y los entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje en el proceso docente de las maestrías de amplio acceso para la atención primaria de salud. 135

#### BACTERIAS

Herramienta web para la clasificación de microsatélites polimórficos en genomas bacterianos. 211

#### BASES DE DATOS

Bases de datos distribuidas para aplicaciones médicas en el Sistema Nacional de Salud. 250

CitoB: propuesta de base de datos de citogenética humana en Pinar del Río. 97

Evaluación del uso y manejo de las bases de datos disponibles para el perfil de medicina transfusional. 217

SIDAPS: sistema informático para la dispensarización en la atención primaria de salud. 100

Sistema web de base de datos para el asesoramiento de las comisiones provinciales de tuberculosis. 222

#### BASES DEL CONOCIMIENTO

LogiCon: software educativo ejercitador para el módulo introductorio de la maestría Informática en salud. 77

#### BIBLIOGRAFÍA MÉDICA

Al rescate de buenas prácticas en la redacción de citas y referencias bibliográficas [Editorial]. 183

#### BIBLIOGRAFÍAS

Violación ética inaceptable [Editorial]. 195

#### BIBLIOMETRÍA

Análisis bibliométrico realizado al Bibliomed dedicado al Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida. 72

Comportamiento de la temática Educación Médica en Revistas Científico Tecnológicas del portal de la Biblioteca Virtual de Salud. 209

#### BIBLIOTECAS DIGITALES

Aproximación a la personalización de la página principal de Greenstone. 158

Creación y personalización de una colección de documentos digitales basada en GREENSTONE. 144

Creación y personalización de una colección de documentos digitales basada en Greenstone (parte 2). 175

#### BIOESTADÍSTICA, USOS EN MEDICINA Y SALUD PÚBLICA

El EXCEL como apoyo a la enseñanza y la práctica de la Bioestadística. 18

#### BIOINFORMÁTICA

Expansiones responsables de las distrofias miotónicas. Comparación de sus estructuras secundarias. 136

Editorial. 19

Hacia una mejor comprensión del proceso de integración de los recursos bioinformáticos. 229

#### BIOLOGÍA COMPUTACIONAL

El código genético desde la perspectiva de la Bioinformática. 44

#### BIOLOGÍA COMPUTACIONAL/ educación

---

Computación biomolecular: algunos apuntes. 33

#### BIOMETRÍA

"ECOMETRÍAS": Software facilitador para la obtención de datos en la ecografía abdominal, obstétrica y cardiaca. 169

#### BIOMOLÉCULAS

Hiperentorno de aprendizaje para el tratamiento de los contenidos de las biomoléculas en las carreras de Tecnología de la Salud. 224

#### BLOGS

Blogs, herramienta para el trabajo en red en la Educación Médica Superior de postgrado en la Escuela Nacional de Salud Pública. 129

Blogs, podcasts and web 2.0 tools for developing social networks and collaborative professional knowledge development in health and nursing informatics conferences. 87

La contribución de los nuevos modelos pedagógicos en el desarrollo de la Sociedad de la Información / Conocimiento. 108

Servicio de referencia 2.0. Una herramienta de comunicación con el usuario. 256

#### BROTOS DE ENFERMEDADES/ estadística

Modelo "SIR" para epidemias: Persistencia en el tiempo y nuevos retos en la era de la Informática y las pandemias. 85

#### BÚSQUEDAS BIBLIOGRÁFICAS

Evaluación del uso y manejo de las bases de datos disponibles para el perfil de medicina transfusional. 217

#### CADENAS DE FORMATO

Creación y personalización de una colección de documentos digitales basada en GREENSTONE. 144

Creación y personalización de una colección de documentos digitales basada en Greenstone (parte 2). 175

#### CÁLCULO DE PARÁMETROS

Aplicación web para la realización de estudios farmacocinéticos, versión 2.0. 220

#### CALIDAD DE DATOS

Problemas y soluciones potenciales en la captura de datos de salud en clínicas rurales de Sudáfrica. 238

#### CALIDAD DE LA ATENCIÓN DE SALUD

---

Análisis estadístico de indicadores de calidad del hospital "Dr. Joaquín Castillo Duany". 221

#### CALIDAD DE LA INFORMACIÓN

La importancia de la calidad de la información en internet para el desarrollo de una sociedad informacional. 54

#### CALIDAD DE VIDA

VIGI RED. Software para la vigilancia diaria en salud. 80

#### CÁNCER DE PULMÓN

Algoritmo para la identificación de nódulos pulmonares solitarios en imágenes de tomografía de tórax. 258

#### CAOS

Patrones epidemiológicos en la dinámica de series cronológicas de enfermedades transmisibles seleccionadas. Cuba. 1995-2007. 138

#### CARDIOLOGÍA

Aplicación de la minería de datos para el análisis de información clínica. Estudio experimental en cardiopatías isquémicas. 123

#### CARDIOPATÍA ISQUÉMICA

Aplicación de la minería de datos para el análisis de información clínica. Estudio experimental en cardiopatías isquémicas. 123

#### CATÁLOGOS

Catálogo para la generación de diagramas de componentes del Sistema de Información para la Salud en Cuba. 210

#### CATETERISMO URINARIO/contraindicaciones

Técnica de cateterismo vesical. 82

#### CATETERISMO URINARIO/efectos adversos

Técnica de cateterismo vesical. 82

#### CATETERISMO URINARIO/enfermería

Técnica de cateterismo vesical. 82

#### CATETERISMO URINARIO/métodos

Técnica de cateterismo vesical. 82

#### CAUSA DE MUERTE

---

Estandarización de cadenas de texto en aplicaciones médicas. 119

CD-ROM

Transporte de muestras biológicas: material electrónico de apoyo a la docencia de postgrado. 101

CENTRO DE INFORMÁTICA EN SALUD

Centro de Informática en Salud: una propuesta actual. 179

CENTROS DE SALUD

Análisis y gestión de QoS en pequeñas y medianas instalaciones de salud cubanas. 99

CENTROS QUIRÚRGICOS/ organización & administración

Sistema para la planificación quirúrgica ortopédica en extremidades. 214

CESE DEL TABAQUISMO

Diseño y programación del Sitio Web Facultad sin humo. 70

CIENCIAS DE LA INFORMACIÓN

Alfabetización digital e informatización de la sociedad. Un reto para el presente. (Parte 2). 68

Alfabetización digital e informatización de la sociedad. Un reto para el presente. 53

La importancia de la calidad de la información en internet para el desarrollo de una sociedad informacional. 54

CIENCIAS MÉDICAS

Colección digital para el aprendizaje de Filosofía y Sociedad I y II para las ciencias médicas. 171

El desarrollo de software educativo en las ciencias de la salud. Génesis y estrategias del proyecto Galenomedica. Período 2004-2007. 98

CIRUGIA ASISTIDA POR COMPUTADOR

CIRGEN, Development of a Surgical Guidelines System. 8

CIRUGÍA IMPLANTO-REFRACTIVA

Desarrollo de las consultas oculoplastia y cirugía implanto-refractiva del Sistema alas BQO. 244

CITAS BIBLIOGRÁFICAS

Violación ética inaceptable [Editorial]. 195

---

## CITOGENÉTICA

CitoB: propuesta de base de datos de citogenética humana en Pinar del Río. 97

## CITOHISTOPATOLOGÍA

Atlas de Citohistopatología del cervix: una alternativa en el proceso enseñanza-aprendizaje de la asignatura Citodiagnóstico. 163

## CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL DE ENFERMEDADES/utilización

Aplicación informática para el uso de la CIE-10 en el Sistema Nacional de Salud. 92

## CLIENTES LIGEROS

Cliente ligero: ¿realmente una ventaja tecnológica? [Editorial]. 128

## CLÍNICAS ESTOMATOLÓGICAS

"SINACTES": una aplicación genérica y portable hacia cualquier clínica estomatológica. 103

## CÓDIGO DE BARRAS

Tecnologías informáticas en pos de la seguridad del paciente: el código de barras en sanidad. 41

## CÓDIGO GENETICO

El código genético desde la perspectiva de la Bioinformática. 44

The Standard Genetic Code and its relation to mutational pressure: Robustness and equilibrium criteria. 51

## COLABORACIÓN MÉDICA INTERNACIONAL

Sistema para la gestión de los colaboradores de la salud. 142

## COLECCIONES DIGITALES

Colección digital para el aprendizaje de Filosofía y Sociedad I y II para las ciencias médicas. 171

Creación y personalización de una colección de documentos digitales basada en Greenstone (parte 2). 175

## COLESTEROL

ALASLIPO: sistema de ayuda médica para la atención de las dislipoproteinemias. 140

## COMERCIO ELECTRÓNICO

Farmacia virtual para la reposición de medicamentos del centro de histoterapia placentaria. 146

#### COMPARACIÓN DE ANTIVIRUS

Selección de productos antivirus. Una mirada actual desde el sector de la salud en Cuba. 242

#### COMPENCIAS INFORMÁTICAS

Sistema de cursos de Informática en enfermería. 182

Curso Informática para la gestión del cuidado. Diseño, experiencias y resultados de su primera edición. 219

#### COMPETENCIAS INFORMACIONALES

Caracterización de competencias informacionales en estudiantes del Policlínico Docente Meneses. 2010. 173

Evaluación del uso y manejo de las bases de datos disponibles para el perfil de medicina transfusional. 217

Propuesta de curso centrado en el proceso y control de la información, de la Alfabetización Informacional (ALFIN 34). 151

#### COMPLEJIDAD

Análisis de la variabilidad de la frecuencia cardíaca a partir de señales fotopleletismográficas. 261

On the use of auto regressive dimensional index for the evaluation of heart rate variability changes associated to yoga meditation. 162

#### COMPUTACIÓN EN INFORMÁTICA MÉDICA/utilización

LogiCon: software educativo ejercitador para el módulo introductorio de la maestría Informática en salud. 77

#### CÓMPUTOS MATEMÁTICOS

El registro electrónico del proceso de recolección en un ensayo clínico. 22

#### COMUNICACIÓN

Componente para la lectura de datos por alas-HIS desde máquinas de anestesia. 239

#### COMUNICACIÓN CIENTÍFICA

Blogs, podcasts and web 2.0 tools for developing social networks and collaborative professional knowledge development in health and nursing informatics conferences. 87



## CONGRESOS

Editorial. 43

## CONOCIMIENTO

En pos de la creación de la Sociedad Mundial de la Información/Conocimiento.  
Artículo de Reflexión. 63

## CONOCIMIENTOS EN INFORMÁTICA

Alfabetización digital e informatización de la sociedad. Un reto para el presente. 53

La computación en la enseñanza de las ciencias médicas. 3

Modelo "SIR" para epidemias: Persistencia en el tiempo y nuevos retos en la era de la Informática y las pandemias. 85

## CONOCIMIENTOS EN INFORMÁTICA/educación

Diseño y presentación de un producto de conocimiento para la cultura informativa.  
Curso mínimo sin conexión, sociedad informacional. 69

## CONSULTAS SQL

Una metodología ágil para la obtención de reportes en estudios clínicos. 189

## CONTINUIDAD DE ESTUDIO

El trabajo independiente en el proceso de enseñanza-aprendizaje. 262

## CONTROL DE CALIDAD

La importancia de la calidad de la información en Internet para el desarrollo de una sociedad informacional. 54

## CONTROL DE LA INFORMACIÓN

Propuesta de curso centrado en el proceso y control de la información, de la Alfabetización Informacional (ALFIN 34). 151

## CONTROL SANITARIO INTERNACIONAL

Sistema automatizado para la gestión del programa de control sanitario internacional de Cuba. 194

## CORONARIOGRAFÍA

Aplicación de la minería de datos para el análisis de información clínica. Estudio experimental en cardiopatías isquémicas. 123

## CORRELOGRAMA

Análisis de la variabilidad de la frecuencia cardíaca a partir de señales fotopletismográficas. 261

#### COSTOS DE HOSPITAL

Análisis estadístico de indicadores de calidad del hospital "Dr. Joaquín Castillo Duany". 221

#### COSTOS DE LA ATENCIÓN EN SALUD

Análisis estadístico de indicadores de calidad del hospital "Dr. Joaquín Castillo Duany". 221

#### CREACIÓN DE COLECCIONES DIGITALES

Creación y personalización de una colección de documentos digitales basada en GREENSTONE. 144

#### CUANTIFICACIÓN DE LA SUPRESIÓN

Cuantificación de la supresión basada en contraste: una técnica cromática para la presentación dicóptica. 263

#### CUELLO UTERINO

Atlas de Citohistopatología del cervix: una alternativa en el proceso enseñanza-aprendizaje de la asignatura Citodiagnóstico. 163

#### CUERPO HUMANO

Un modelo matemático computarizado del cuerpo humano [Editorial]. 88

#### CUIDADO DEL PACIENTE POSTRADO

Sistema mHEALTH para el registro electrónico de la atención de personas en condición de postración en el hogar. 225

#### CUIDADOS

Curso Informática para la gestión del cuidado. Diseño, experiencias y resultados de su primera edición. 219

#### CULTURA INFORMACIONAL

Diseño y presentación de un producto de conocimiento para la cultura informativa. Curso mínimo sin conexión, sociedad informacional. 69

#### CULTURA INFORMÁTICA

Editorial. (7

#### CURSOS SEMIPRESENCIALES

INF-BAS, una web educativa al servicio de la informática básica. 114

---

#### CURSOS VIRTUALES - DISEÑO

Diseño de un curso a distancia para el diagnóstico de las arritmias cardíacas. 249

#### CURSOS WEB

El trabajo independiente en el proceso de enseñanza-aprendizaje. 262

#### CURVAS DE CRECIMIENTO

Experiencia en el uso de R para el ajuste de curvas de crecimiento. 174

#### DATOS MÉDICOS

Sistema de visualización remota para la representación interactiva de volúmenes de datos médicos. 223

#### DEFORMACIÓN DE OBJETOS

Deformación de objetos para sistemas de realidad virtual. 106

#### DENGUE/ epidemiología

Extracting useful information from dengue incidence data. 84

#### DERMATOLOGÍA

Objetos de aprendizaje en Dermatología: una bondad de las TIC. 255

#### DESARROLLO SOSTENIBLE

Nuevas herramientas para viejos retos en el desarrollo y mejoramiento de los procesos de enseñanza-aprendizaje. 143

Tecnologías de Información: Un entorno educativo para garantizar la primera fase de la alfabetización informacional. 131

#### DESARROLLO TECNOLÓGICO

Sitio WEB: prevención y adicciones. 79

#### DESASTRES

Multimedia "Manual de Desastres". 121

#### DESASTRES NATURALES

Webquest: enfermedades infecciosas en situaciones de desastres naturales. 254

#### DESEMPEÑO

Sistema de cursos de Informática en enfermería. 182

Una aproximación a la caracterización del comportamiento docente en el Plan "D" de Enfermería. 145

#### DESNORMALIZACIÓN DE BASES DE DATOS

Una metodología ágil para la obtención de reportes en estudios clínicos. 189

#### DICOM 3.0

Sistema para el almacenamiento y transmisión de imágenes médicas, versión 3.0. 231

#### DICOM SR

Implementación de estándares DICOM SR y HL7 CDA para la creación y edición de informes de estudios imagenológicos. 236

#### DIABETES MELLITUS

Predicción de pacientes diabéticos. Preprocesado para minería de datos. 125

#### DIFUSIÓN POR LA WEB

Servicio de referencia 2.0. Una herramienta de comunicación con el usuario. 256

#### DIAGNÓSTICO CLÍNICO

Técnicas de minería de datos aplicadas al diagnóstico de entidades clínicas. 201

#### DIAGNÓSTICO POR COMPUTADOR

ALASLIPO: sistema de ayuda médica para la atención de las dislipoproteinemias. 140

Aplicaciones médicas como ayuda al diagnóstico en la medicina. Experiencia SOFTEL - MINSAP. 204

Generador de reportes de pruebas hemodinámicas para el diagnóstico de enfermedades vasculares periféricas. 64

Sistema de teleconsulta médica. 188

#### DIAGNÓSTICO POR IMAGEN

Propuesta de aplicación para el registro de estudios imagenológicos de modalidades no DICOM. 205

#### DIAGNÓSTICO POR IMAGEN/clasificación

La imagen digital, una mirada interna. 17

#### DIAGNÓSTICO POR IMAGEN/historia

La imagen digital, una mirada interna. 17

## DINÁMICAS NO LINEALES

Análisis no lineal para la caracterización espaciotemporal de la epidemia de sarampión en Cuba (1964-1993). 118

Patrones epidemiológicos en la dinámica de series cronológicas de enfermedades transmisibles seleccionadas. Cuba. 1995-2007. 138

## DISCAPACIDAD

AlasMEDIGEN v1.1: Sistema informático de Genética Médica. 247

## DISCIPLINAS CURRICULARES

Universidad Médica y sociedad: su vinculación a la luz de la Informática Médica. 42

## DISCIPLINA INFORMÁTICA MÉDICA

La disciplina Informática Médica en el "Plan D" de la carrera de medicina. 253

## DISEÑO

Importancia del uso de las hojas de estilo en cascada. 137

## DISEÑO CURRICULAR

Universidad Médica y sociedad: su vinculación a la luz de la Informática Médica. 42

## DISEÑO DE SOFTWARE

Osni. Info-using open source tools to build an international community of nurse informaticians. 50

## DISLIPOPROTEINEMIAS

ALASLIPO: sistema de ayuda médica para la atención de las dislipoproteinemias. 140

## DISCAPACIDAD INTELECTUAL

La Informática aplicada a la gestión de la información de los pacientes con discapacidad intelectual en Cuba. 130

## DISPENSARIZACIÓN

SIDAPS: sistema informático para la dispensarización en la atención primaria de salud. 100

## DISPERSIÓN ESPACIAL DEL INTERVALO QT

ECGEstudio: Herramienta para el diagnóstico de enfermedades cardiovasculares. 265

## DISTANCIA DE EDICIÓN

---

Estandarización de cadenas de texto en aplicaciones médicas. 119

#### DISTROFIA MIOTÓNICA

Expansiones responsables de las distrofias miotónicas. Comparación de sus estructuras secundarias. 136

#### DOCENCIA MÉDICA

La disciplina Informática Médica en el "Plan D" de la carrera de medicina. 253

La educación a distancia: ¿un reto para los profesores de informática en salud en la universidad de ciencias médicas de la habana? 243

Multimedia como material de apoyo para la asignatura Informática Médica I. 266

#### DOCENTES MÉDICOS

Implicaciones éticas del uso de internet en la docencia médica superior. 59

La infoética y el papel del profesor. 91

#### DONANTES

Integración de un sistema de gestión de reglas de negocio al flujo de trabajo "control de historias clínicas para trasplante renal". 260

#### ECGESTUDIO

ECGestudio: Herramienta para el diagnóstico de enfermedades cardiovasculares. 265

#### ECOCARDIOGRAFÍA

"ECOMETRÍAS": Software facilitador para la obtención de datos en la ecografía abdominal, obstétrica y cardiaca. 169

#### ECOMETRÍA

"ECOMETRÍAS": Software facilitador para la obtención de datos en la ecografía abdominal, obstétrica y cardiaca. 169

#### ECONOMÍA DE LA SALUD

Edición digital de los contenidos de la maestría en Economía de la Salud. 170

#### ECONOMÍA DIGITAL

Una estrategia de apropiación y utilización de la información en una economía digital. 45

#### EDAD CARDIOVASCULAR

Aplicación a señales fotopleletismográficas del modelo de "Cámara de aire con tres elementos". Diferencias en cuanto a género y correlación con la edad. 234

#### EDICIÓN DIGITAL

Edición digital de los contenidos de la maestría en Economía de la Salud. 170

#### EDUCACIÓN

Desarrollo de una primera versión de la intranet con fines académicos de la Facultad de Ciencias Médicas "Julio Trigo López". 115

#### EDUCACIÓN ABIERTA

Preparando el camino para una educación abierta. 208

#### EDUCACIÓN A DISTANCIA

Diseño de un curso a distancia para el diagnóstico de las arritmias cardíacas. 249

Diseño y validación de una forma novedosa de aprendizaje en la formación de evaluadores clínicos de medicamentos. 1985-1995. 76

Educación a distancia: experiencia académica en la Universidad Médica Cubana. 149

Experiencias en la aplicación del curso semipresencial de estructura de datos en la maestría de Informática en Salud. 112

La educación a distancia, un camino a recorrer. 240

La educación a distancia: ¿un reto para los profesores de informática en salud en la universidad de ciencias médicas de la habana? 243

Las plataformas de aprendizajes, una alternativa a tener en cuenta en el proceso de enseñanza aprendizaje. 248

Preparando el camino para una educación abierta. 208

Una estrategia de apropiación y utilización de la información en una economía digital. 45

#### EDUCACIÓN DE POSTGRADO

Editorial. 52

Impacto de la Maestría Informática en Salud en la esfera intelectual del egresado. Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana. 1997-2002. 56

Impacto institucional y social de la Maestría Informática en Salud. Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana. 1997-2002. 57

INF-BAS, una web educativa al servicio de la informática básica. 114



Transporte de muestras biológicas: material electrónico de apoyo a la docencia de postgrado. 101

#### EDUCACIÓN DE POSTGRADO EN ENFERMERÍA

Curso Informática para la gestión del cuidado. Diseño, experiencias y resultados de su primera edición. 219

#### EDUCACIÓN DE POSTGRADO EN MEDICINA

Impacto de la Maestría Informática en Salud en la esfera laboral del egresado. Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana. 1997 - 2002. 58

Potencialidades del uso del B-learning y los entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje en el proceso docente de las maestrías de amplio acceso para la atención primaria de salud. 135

#### EDUCACIÓN DE PREGRADO

INF-BAS, una web educativa al servicio de la informática básica. 114

#### EDUCACIÓN DE PREGRADO EN MEDICINA

La disciplina Informática Médica en el plan de estudios de la carrera de Medicina en Cuba. 199

La informática médica en la educación superior cubana [Editorial]. 207

#### EDUCACIÓN EN ENFERMERÍA

Bases metodológicas para la presentación de casos de enfermería con fines docentes en ambiente virtual. 160

#### EDUCACIÓN ESTADÍSTICA

Acercamiento al proceso de enseñanza aprendizaje de Estadística en el currículo de Medicina. 196

#### EDUCACIÓN MÉDICA

Adecuación de la plataforma SADHEA-WEB a la enseñanza médica superior. Estrategia del proyecto Galenomedia. 167

Algunas consideraciones sobre el software educativo en la enseñanza cubana de las Ciencias Médicas [Editorial]. 74

Comportamiento de la temática Educación Médica en Revistas Científico Tecnológicas del portal de la Biblioteca Virtual de Salud. 209

Editorial. 60, 111

Impacto de la Maestría Informática en Salud en la esfera laboral del egresado. Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana. 1997 - 2002. 58

Implicaciones éticas del uso de internet en la docencia médica superior. 59

La informática médica en la educación superior cubana [Editorial]. 207

Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la universalización de la enseñanza médica. 110

Repositorio de acceso abierto para la maestría en educación médica. Escuela Nacional de Salud Pública. 2009. 147

Simulaciones electrónicas de casos clínicos para el aprendizaje del sistema respiratorio en medicina interna. 181

#### EDUCACIÓN MÉDICA/métodos

El Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina, estrategia 1985-1995. 75

#### EDUCACIÓN SEMIPRESENCIAL

Experiencias en la aplicación del curso semipresencial de estructura de datos en la maestría de Informática en Salud. 112

#### EFICIENCIA

Elevando eficiencia informática mediante arquitectura estructurada de herramientas portables. 212

#### E-LEARNING

Diseño de un curso a distancia para el diagnóstico de las arritmias cardíacas. 249

La Educación a distancia, un camino a recorrer. 240

La educación a distancia: ¿un reto para los profesores de informática en salud en la universidad de ciencias médicas de la habana? 243

#### ELECTROENCEFALOGRAFÍA

Diseño de un sistema basado en lógica difusa para el diagnóstico de la epilepsia a partir de la interpretación del electroencefalograma. 46

#### EMBARAZO

Modelo gráfico de los factores de riesgo durante el embarazo y su impacto en el parto. 47

#### EMBRIOLOGÍA

Glosario bilingüe ilustrado de terminología embriológica para estudiantes de medicina. 107

#### EMOCIONES

Plasticidad sináptica duradera (LTP): un punto de partida para entender los procesos de aprendizaje y memoria. 39

#### ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES

ECG Estudio: Herramienta para el diagnóstico de enfermedades cardiovasculares. 265

#### ENFERMEDADES GENÉTICAS

AlasMEDIGEN v1.1: Sistema informático de Genética Médica. 247

#### ENFERMEDADES INFECCIOSAS

Webquest: enfermedades infecciosas en situaciones de desastres naturales. 254

#### ENFERMEDADES RESPIRATORIAS

Simulaciones electrónicas de casos clínicos para el aprendizaje del sistema respiratorio en medicina interna. 181

#### ENFERMEDADES TRANSMISIBLES

Análisis no lineal para la caracterización espaciotemporal de la epidemia de sarampión en Cuba (1964-1993). 118

Patrones epidemiológicos en la dinámica de series cronológicas de enfermedades transmisibles seleccionadas. Cuba. 1995-2007. 138

#### ENFERMEDADES VASCULARES PERIFÉRICAS/diagnóstico

Generador de reportes de pruebas hemodinámicas para el diagnóstico de enfermedades vasculares periféricas. 64

#### ENFERMERÍA

Blogs, podcasts and web 2.0 tools for developing social networks and collaborative professional knowledge development in health and nursing informatics conferences. 87

Curso Informática para la gestión del cuidado. Diseño, experiencias y resultados de su primera edición. 219

Hiperentorno Educativo para el aprendizaje de la asignatura Morfología Humana en enfermeros técnicos. 267

Osni. Info-using open source tools to build an international community of nurse informaticians. 50

Sistema de cursos de Informática en enfermería. 182

#### ENSAYOS CLÍNICOS

ALASCLÍNICAS: sistema de gestión de ensayos clínicos. 184

Diseño y validación de una forma novedosa de aprendizaje en la formación de evaluadores clínicos de medicamentos. 1985-1995. 76

El registro electrónico del proceso de recolección en un ensayo clínico. 22

Sistema para la inclusión de pacientes en ensayos clínicos en tiempo real. 193

#### ENSAYOS CLÍNICOS/estadística & datos numéricos

Software estadístico en los ensayos clínicos. 93

#### ENSAYOS CLÍNICOS/métodos

Software estadístico en los ensayos clínicos. 93

#### ENSEÑANZA

Acercamiento al proceso de enseñanza aprendizaje de Estadística en el currículo de Medicina. (196)

Editorial. 7

Libro electrónico para la enseñanza del paquete ofimático LibreOffice. 202

#### ENSEÑANZA MÉDICA

Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la universalización de la enseñanza médica. 110

#### ENSEÑANZA POR COMPUTADOR

La simulación computarizada como herramienta didáctica de amplias posibilidades. 127

SIMED: un nuevo software para la aplicación de simulaciones de casos en la docencia médica  
SIMED: un nuevo software para la aplicación de simulaciones de casos en la docencia médica. 29

Software educativo como material de consulta para la enseñanza de la morfofisiología del riñón. 190

Software para la enseñanza de la fisiología del sistema digestivo. 134

#### ENTIDAD DIGITAL AUTOCONTENIBLE

Las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje a través de los objetos de aprendizaje. 191

Objetos de aprendizaje en Dermatología: una bondad de las TIC. 255

#### ENTIDAD DIGITAL REUTILIZABLE

Las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje a través de los objetos de aprendizaje. 191

Objetos de aprendizaje en Dermatología: una bondad de las TIC. 255

#### ENTORNOS EDUCATIVOS

Tecnologías de Información: Un entorno educativo para garantizar la primera fase de la alfabetización informacional. 131

#### ENTORNOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE (EVA)

Aula virtual de estadística en soporte multimedia. 165

Educación a distancia: experiencia académica en la Universidad Médica Cubana. 149

Las plataformas de aprendizajes, una alternativa a tener en cuenta en el proceso de enseñanza aprendizaje. 248

Potencialidades del uso del B-learning y los entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje en el proceso docente de las maestrías de amplio acceso para la atención primaria de salud. 135

Preparando el camino para una educación abierta. 208

#### ENTRENADORES

DETRAINER: sistema entrenador para estudiantes. 148

#### ENVEJECIMIENTO CEREBRAL

Plasticidad sináptica duradera (LTP): un punto de partida para entender los procesos de aprendizaje y memoria. 39

#### EPIDEMIOLOGÍA

Libro electrónico de Metodología de la Investigación Epidemiológica. 200

#### EPILEPSIA/diagnóstico

Diseño de un sistema basado en lógica difusa para el diagnóstico de la epilepsia a partir de la interpretación del electroencefalograma. 46

#### EPRINTS

Repositorio de acceso abierto para la maestría en educación médica. Escuela Nacional de Salud Pública. 2009. 147

#### EQUILIBRIO ESTÁTICO

Modelos mecánicos del ADN. 24

#### EQUIPOS MÉDICOS

GRAP-NFM. Sistema informático para emular y extender las funcionalidades del Neuropack Four Mini. 232

## ESALUD

Sistema mHEALTH para el registro electrónico de la atención de personas en condición de postración en el hogar. 225

## ESPECTROS

Metodología de pre-procesamiento de datos adquiridos por MALDI-MSI en muestras de tejidos. 233

## ESTADÍSTICA/educación

Acercamiento al proceso de enseñanza aprendizaje de Estadística en el currículo de Medicina. 196)

Aula virtual de estadística en soporte multimedia. 165

## ESTÁNDARES

Implementación de estándares DICOM SR y HL7 CDA para la creación y edición de informes de estudios imagenológicos. 236

## ESTANDARIZACIÓN

Importancia del uso de las hojas de estilo en cascada. 137

## ESTANDARIZACIÓN DE CADENAS

Estandarización de cadenas de texto en aplicaciones médicas. 119

## ESTIMACIÓN

Hiperentorno de aprendizaje para el tema muestreo y estimación de la asignatura Informática Médica II. 198

Utilización del paquete estadístico STATA® en el ámbito de la genética de las poblaciones humanas: nueva aplicación informática para la estimación del parentesco genético y distancia genética, mediante isonimia. 38

## ESTOMATOLOGÍA

Software educativo para el estudio de la genética molecular en la asignatura morfofisiología I de la carrera de estomatología. 159

## ESTRATEGIAS

El Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina, estrategia 1975-1985. 65

El desarrollo de software educativo en las ciencias de la salud. Génesis y estrategias del proyecto Galenomedica. Período 2004-2007. 98

## ESTRATEGIAS CURRICULARES

Editorial. 111

El eje curricular de investigación y la informática en las carreras de Ciencias Médicas. 133

La disciplina Informática Médica en el "Plan D" de la carrera de medicina. 253

#### ESTRATEGIAS DE INCLUSIÓN DIGITAL

Nuevas herramientas para viejos retos en el desarrollo y mejoramiento de los procesos de enseñanza-aprendizaje. 143

Tecnologías de Información: Un entorno educativo para garantizar la primera fase de la alfabetización informacional. 131

#### ESTRÉS

Programa antiestrés de sincronización cerebral mediante estimulación visual. 246

#### ESTRUCTURA DE DATOS

Experiencias en la aplicación del curso semipresencial de estructura de datos en la maestría de Informática en Salud. 112

#### ESTRUCTURAS SECUNDARIAS

Expansiones responsables de las distrofias miotónicas. Comparación de sus estructuras secundarias. 136

#### ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA

Caracterización del rendimiento académico de los estudiantes del plan de estudios "D" de Enfermería. 228

#### ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

Editorial. 111

#### ESTUDIOS CLÍNICOS

Una metodología ágil para la obtención de reportes en estudios clínicos. 189

#### ESTUDIOS DE EVALUACIÓN

El método de Passing Bablok como solución al problema de la comparación de métodos analíticos. 21

#### ESTUDIOS DE POSTGRADO

La maestría Informática en Salud: una visión actual. 177

#### ESTUDIOS GENÉTICOS

AlasMEDIGEN v1.1: Sistema informático de Genética Médica. 247

#### ESTUDIOS IMAGENOLÓGICOS

---



Propuesta de aplicación para el registro de estudios imagenológicos de modalidades no DICOM. 205

#### ESTUDIOS TRANSVERSALES

Estudio de la variabilidad de la frecuencia cardíaca mediante el análisis de recurrencia visual. 23

#### ÉTICA

Implicaciones éticas del uso de internet en la docencia médica superior. 59

Información, tecnologías y ética en la salud. 55

Violación ética inaceptable [Editorial]. 195

#### EVALUACIÓN

Impacto de la Maestría Informática en Salud en la esfera intelectual del egresado. Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana. 1997-2002. 56

Impacto de la Maestría Informática en Salud en la esfera laboral del egresado. Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana. 1997 - 2002. 58

Impacto institucional y social de la Maestría Informática en Salud. Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana. 1997-2002. 57

Sistema para evaluación de medios diagnósticos. 16

Una experiencia en la evaluación del rendimiento académico en Informática en Salud. 113

#### EVALUACIÓN DE PROGRAMAS

Análisis del programa de la asignatura Informática Médica II de medicina. 155

#### EXPANSIONES

Expansiones responsables de las distrofias miotónicas. Comparación de sus estructuras secundarias. 136

#### EXTRACCIÓN DEL CONOCIMIENTO

Componente web para el análisis de información clínica usando la técnica de Minería de datos por agrupamiento. 230

#### FACTORES DE RIESGO

Modelo gráfico de los factores de riesgo durante el embarazo y su impacto en el parto. 47

#### FARMACIA VIRTUAL

Farmacia virtual para la reposición de medicamentos del centro de histoterapia placentaria. 146

#### FARMACOCINÉTICA

Aplicación web para la realización de estudios farmacocinéticos, versión 2.0. 220

#### FERRITINA/análisis

Automatización del procesamiento de los datos de ferritina en suero humano por técnica inmunoenzimática (ELISA). 61

#### FILOSOFÍA Y SOCIEDAD

Colección digital para el aprendizaje de Filosofía y Sociedad I y II para las ciencias médicas. 171

#### FISIOLOGÍA RESPIRATORIA

Modelos matemáticos de la fisiología respiratoria. 11

#### FISIOLOGÍA DIGESTIVA

Software para la enseñanza de la fisiología del sistema digestivo. 134

#### FLUJO DE TRABAJO

Integración de un sistema de gestión de reglas de negocio al flujo de trabajo "control de historias clínicas para trasplante renal". 260

#### FOBIA

Uso de ambientes virtuales y selección de parámetros de medidas en la aplicación para el tratamiento de fobias. 105

#### FORMACIÓN DE MÉDICOS

Componentes de la gestión del conocimiento en el nuevo programa de formación de médicos. 166

#### FORMACIÓN DE VALORES

Formación de valores mediante las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. 197

#### FOTOPLETISMOGRAFÍA

La señal fotopletismográfica procesada con herramientas de análisis de serie de tiempo no lineal. 2

#### FRECUENCIA CARDÍACA

Análisis de la variabilidad de la frecuencia cardíaca a partir de señales fotopletismográficas. 261

Estudio de la variabilidad de la frecuencia cardiaca mediante el análisis de recurrencia visual. 23

On the use of auto regressive dimensional index for the evaluation of heart rate variability changes associated to yoga meditation. 162

#### FUENTES DE INFORMACIÓN

Evaluación del uso y manejo de las bases de datos disponibles para el perfil de medicina transfusional. 217

#### FUNCIONES DE TRANSFERENCIA

Funciones de transferencia en el perceptrón multicapa: efecto de su combinación en entrenamiento local y distribuido. 226

#### GALENOMEDIA

Adecuación de la plataforma SADHEA-WEB a la enseñanza médica superior. Estrategia del proyecto Galenomedia. 167

Ejemplos del uso del video en los hiperentornos de aprendizaje en el proyecto Galenomedia. 185

El desarrollo de software educativo en las ciencias de la salud. Génesis y estrategias del proyecto Galenomedia. Período 2004-2007. 98

#### GAMLSS

Experiencia en el uso de R para el ajuste de curvas de crecimiento. 174

#### GENERACIÓN AUTOMÁTICA DE CÓDIGO

Generating restriction rules automatically with an information system. 120

#### GENÉTICA

Expansiones responsables de las distrofias miotónicas. Comparación de sus estructuras secundarias. (136)

La Informática aplicada a la gestión de la información de los pacientes con discapacidad intelectual en Cuba. 130

Utilización del paquete estadístico STATA® en el ámbito de la genética de las poblaciones humanas: nueva aplicación informática para la estimación del parentesco genético y distancia genética, mediante isonimia. 38

#### GENÉTICA MOLECULAR/educación

Software educativo para el estudio de la genética molecular en la asignatura morfofisiología I de la carrera de estomatología. 159

#### GENÓMICA FUNCIONAL

Un acercamiento a la ontología de genes y sus aplicaciones. 154

#### GERENCIA

Experiencias de la aplicación de la ingeniería de software en sistema de gestión. 4

#### GESTIÓN

ALASCLÍNICAS: sistema de gestión de ensayos clínicos. 184

Curso Informática para la gestión del cuidado. Diseño, experiencias y resultados de su primera edición. 219

Sistema automatizado para la gestión del programa de control sanitario internacional de Cuba. 194

Sistema para la gestión de los colaboradores de la salud. 142

#### GESTIÓN DE INFORMACIÓN

Bases metodológicas para la presentación de casos de enfermería con fines docentes en ambiente virtual. 160

Blogs, herramienta para el trabajo en red en la Educación Médica Superior de postgrado en la Escuela Nacional de Salud Pública. 129

La Informática aplicada a la gestión de la información de los pacientes con discapacidad intelectual en Cuba. 130

Rol de las TIC en la gestión de la información de la asignatura Morfofisiología Humana II en los policlínicos universitarios. 152

Servicio de referencia 2.0. Una herramienta de comunicación con el usuario. 256

#### GESTIÓN DE INFORMACIÓN EN SALUD

El gestor de información en salud y el establecimiento de redes colaborativas dentro de sus organizaciones. 116

#### GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN IMAGENOLÓGICA

Concepción del módulo de pacientes para el Sistema de Información Radiológica alas RIS. 245

#### GESTIÓN DE LA INTEGRACIÓN

Impacto de los nomencladores nacionales geográficos en el Sistema Nacional de Salud. 206

#### GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

Blogs, herramienta para el trabajo en red en la Educación Médica Superior de postgrado en la Escuela Nacional de Salud Pública. 129

Componentes de la gestión del conocimiento en el nuevo programa de formación de médicos. 166

Desarrollo de software educativo y de sistemas para la gestión universitaria. 83

El trabajo independiente en el proceso de enseñanza-aprendizaje. 262

Intranet como herramienta para la gestión de la información en el Centro Nacional de Genética Médica. 264

#### GESTIÓN EN SALUD

Educación a distancia: experiencia académica en la Universidad Médica Cubana. 149

#### GESTIÓN HOSPITALARIA

Sistema de teleconsulta médica. 188

#### GESTIÓN POR PROCESOS

Centro de Informática en Salud: una propuesta actual. 179

#### GESTIÓN UNIVERSITARIA

Desarrollo de software educativo y de sistemas para la gestión universitaria. 83

Sistema automatizado de gestión de la maestría Informática en Salud. 178

#### GESTOR DE INFORMACIÓN EN SALUD

El gestor de información en salud y el establecimiento de redes colaborativas dentro de sus organizaciones. 116

#### GLOSARIOS

Glosario bilingüe ilustrado de terminología embriológica para estudiantes de medicina. 107

#### GNU S

Experiencia en el uso de R para el ajuste de curvas de crecimiento. 174

#### GRÁFICOS POR COMPUTADOR/utilización

Apuntes sobre representación gráfica. 20

#### GRAP-NFM

GRAP-NFM. Sistema informático para emular y extender las funcionalidades del Neuropack Four Mini. 232

#### GREENSTONE

Aproximación a la personalización de la página principal de Greenstone. 158

Creación y personalización de una colección de documentos digitales basada en GREENSTONE. 144

Creación y personalización de una colección de documentos digitales basada en Greenstone (parte 2). 175

## GUIÓN

Creación multimedia: puntos de contactos con la docencia en ciencias médicas. 28

## HABILIDADES INFORMÁTICAS

Medio didáctico para favorecer el aprendizaje de los estudiantes del curso Urgencias Médicas. 153

## HERRAMIENTAS AUTOMATIZADAS DE PRUEBAS

Proceso de pruebas y suite de herramientas de soluciones informáticas para la salud. 257

## HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS PORTABLES

Elevando eficiencia informática mediante arquitectura estructurada de herramientas portables. 212

## HERRAMIENTAS WEB

Herramienta web para la clasificación de microsatélites polimórficos en genomas bacterianos. 211

Sistema web de base de datos para el asesoramiento de las comisiones provinciales de tuberculosis. 222

## HIPERENTORNOS DE APRENDIZAJE

Adecuación de la plataforma SADHEA-WEB a la enseñanza médica superior. Estrategia del proyecto Galenomedia. 167

## DIRECLIC. 156

Ejemplos del uso del video en los hiperentornos de aprendizaje en el proyecto Galenomedia. 185

Hiperentorno de aprendizaje para el tema muestreo y estimación de la asignatura Informática Médica II. 198

Hiperentorno de aprendizaje para el tratamiento de los contenidos de las biomoléculas en las carreras de Tecnología de la Salud. 224

Hiperentorno Educativo para el aprendizaje de la asignatura Morfología Humana en enfermeros técnicos. 267

## HIPERMEDIA

Creación multimedia: puntos de contactos con la docencia en ciencias médicas. 28

Hiperentorno de aprendizaje para el tema muestreo y estimación de la asignatura Informática Médica II. 198

## HIPERMEDIAS ADAPTATIVOS

Sistemas hipermedia adaptativos: una aproximación al tema. 30

## HIPERTENSIÓN

Herramienta informática para la determinación de acciones de salud relacionadas con la hipertensión arterial. 237

Predicción de la evolución hacia la hipertensión arterial en la adultez desde la adolescencia. 187

## HIPERTENSIÓN/diagnóstico

Técnicas de minería de datos aplicadas al diagnóstico de entidades clínicas. 201

## HIPERTEXTO

Creación multimedia: puntos de contactos con la docencia en ciencias médicas. 28

## HISTOLOGÍA

Memoria metodológica virtual para la auto-preparación de los docentes en la disciplina Histología. 122

## HISTORIA DE LA MEDICINA

HISMEDCAR, un software educativo para la enseñanza de la historia de la medicina en Cárdenas. 164

## HISTORIAS CLÍNICAS

Integración de un sistema de gestión de reglas de negocio al flujo de trabajo "control de historias clínicas para trasplante renal" 260

## HL7 CDA

Implementación de estándares DICOM SR y HL7 CDA para la creación y edición de informes de estudios imagenológicos. 236

## HOJAS DE ESTILO

Importancia del uso de las hojas de estilo en cascada. 137

## HOMOCEASTICIDAD



Análisis estadístico de indicadores de calidad del hospital "Dr. Joaquín Castillo Duany". 221

#### IDENTIFICACIÓN NO LINEAL

Patrones epidemiológicos en la dinámica de series cronológicas de enfermedades transmisibles seleccionadas. Cuba. 1995-2007. 138

#### IMAGEN TRIDIMENSIONAL/clasificación

La imagen digital, una mirada interna. 17

#### IMÁGENES

Segmentación de imágenes cerebrales de Resonancia Magnética basada en Redes Neuronales de Regresión Generalizada. 216

#### IMÁGENES MÉDICAS

Implementación de estándares DICOM SR y HL7 CDA para la creación y edición de informes de estudios imagenológicos. 236

Sistema para el almacenamiento y transmisión de imágenes médicas, versión 3.4. 231

Visor de imágenes médicas digitales web. 235

#### IMAGENOLOGÍA POR ESPECTROMETRÍA DE MASAS

Metodología de pre-procesamiento de datos adquiridos por MALDI-MSI en muestras de tejidos.233

#### INCLUSIÓN DE PACIENTES

Sistema para la inclusión de pacientes en ensayos clínicos en tiempo real. 193

#### INDEPENDENCIA COGNOSCITIVA

El trabajo independiente en el proceso de enseñanza-aprendizaje. 262

#### ÍNDICE DE SOKOLOW

ECG estudio: Herramienta para el diagnóstico de enfermedades cardiovasculares. 265

#### INFOÉTICA

La infoética y el papel del profesor. 91

#### INFOMED

Editorial. 117

#### INFORMACIÓN

---

En pos de la creación de la Sociedad Mundial de la Información/Conocimiento.  
Artículo de Reflexión. 63

Información, tecnologías y ética en la salud. 55

#### INFORMACIÓN BIOMÉDICA

Sistema automatizado de investigaciones del Hospital Clínico-Quirúrgico "Hermanos Ameijeiras". 141

#### INFORMACIÓN CIENTÍFICO-TÉCNICA

La información científico-técnica, escenario y reto del siglo XXI. [Editorial]. 104

#### INFORMACIÓN CLÍNICA DEL PACIENTE

Concepción del módulo de pacientes para el Sistema de Información Radiológica  
alas RIS. 245

#### INFORMÁTICA

Editorial. 43

Atlas de Citohistopatología del cervix: una alternativa en el proceso enseñanza-  
aprendizaje de la asignatura Citodiagnóstico. 163

La informática ¿disciplina emergente? 139

Producción científica en la Universidad de las Ciencias Informáticas. 168

#### INFORMÁTICA/educación

Impacto de la Maestría Informática en Salud en la esfera laboral del egresado.  
Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana. 1997 - 2002. 58

Impacto institucional y social de la Maestría Informática en Salud. Instituto  
Superior de Ciencias Médicas de La Habana. 1997-2002. 57

#### INFORMÁTICA BÁSICA

INF-BAS, una web educativa al servicio de la informática básica. 114

#### INFORMÁTICA EDUCATIVA

SIMED: un nuevo software para la aplicación de simulaciones de casos en la  
docencia médicaSIMED: un nuevo software para la aplicación de simulaciones de  
casos en la docencia médica. 29

#### INFORMÁTICA EN SALUD

Caracterización del rendimiento académico de los estudiantes de enfermería en la  
disciplina informática en salud. 241

Centro de Informática en Salud: una propuesta actual. 179

---

Educación a distancia: experiencia académica en la Universidad Médica Cubana. 149

El Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina, estrategia 1985-1995. 75

Experiencias de la aplicación de la ingeniería de software en sistema de gestión. 4

La educación a distancia: ¿un reto para los profesores de informática en salud en la universidad de ciencias médicas de la habana? 243

La maestría Informática en Salud: una visión actual. 177

Sistema automatizado de gestión de la maestría Informática en Salud. 178

Una caracterización del rendimiento académico en la disciplina Informática en Salud. 132

#### INFORMÁTICA EN SALUD/educación

Capacitación en el área de la Informática en Salud. 62

Impacto de la Maestría Informática en Salud en la esfera intelectual del egresado. Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana. 1997-2002. 56

#### INFORMÁTICA MÉDICA

Creación multimedia: puntos de contactos con la docencia en ciencias médicas. 28

Curso Informática para la gestión del cuidado. Diseño, experiencias y resultados de su primera edición. 219

Diez años de la Revista Cubana de Informática Médica. 172

Editorial. 1, 7, 19, 31, 37, 52, 81, 95, 111, 218

El eje curricular de investigación y la informática en las carreras de Ciencias Médicas. 133

Exploring the knowledge base for health informatics: the outcomes of the Otley (2005) meeting. 86

Hiperentorno de aprendizaje para el tema muestreo y estimación de la asignatura Informática Médica II. 198

Historias clínicas electrónicas en cuba, quimera o posibilidad real. 6

Identificación de las principales áreas de investigación en Informática en Salud según los artículos presentados en el 13 Congreso Mundial de Informática Médica y de Salud. 180

International Medical Informatics Association (IMIA). Towards international co-operation on health informatics activities, how Cuba can play a role in IMIA'S strategic plan and developing working group in addition to special interest group activity. 90

La disciplina Informática Médica en el plan de estudios de la carrera de Medicina en Cuba. 199

La informática médica en la educación superior cubana [Editorial]. 207

La investigación en informática médica en nuestros centros de educación médica superior [Editorial]. 25

Razonamiento basado en casos en ciencias médicas sobre plataforma web. 78

Seguridad, información y salud. 40

Simulaciones electrónicas de casos clínicos para el aprendizaje del sistema respiratorio en medicina interna. 181

Sistema de cursos de Informática en enfermería. 182

Un modelo matemático computarizado del cuerpo humano [Editorial]. (88

Una experiencia en la evaluación del rendimiento académico en Informática en Salud. 113

Universidad Médica y sociedad: su vinculación a la luz de la Informática Médica. 42

Utilidad de la Informática para la vigilancia de enfermedades en el tiempo. 73

INFORMÁTICA MÉDICA/educación

Análisis del programa de la asignatura Informática Médica II de medicina. 155

Contribución de la Maestría Informática en Salud al proceso de informatización de la sociedad cubana. 89

Aplicación informática para el uso de la CIE-10 en el Sistema Nacional de Salud. 92

Diseño y presentación de un producto de conocimiento para la cultura informativa. Curso mínimo sin conexión, sociedad informacional. 69

La infoética y el papel del profesor. 91

Multimedia como material de apoyo para la asignatura Informática Médica I. 266

Nuevas tecnologías de la información y la comunicación en la enseñanza de las ciencias médicas. 10

Una aproximación a la caracterización del rendimiento académico en informática en salud. 94

INFORMÁTICA MÉDICA/estadística & datos numéricos

Una aproximación a la caracterización del rendimiento académico en informática en salud. 94

INFORMÁTICA MÉDICA/ética

---

La infoética y el papel del profesor. 91

#### INFORMÁTICA MÉDICA/métodos

La infoética y el papel del profesor. 91

#### INFORMÁTICA ORIENTADA AL PACIENTE

Registros personales de salud y su posible implementación en el contexto cubano. Una primera aproximación. 192

#### INFORMATIZACIÓN

Alfabetización digital e informatización de la sociedad. Un reto para el presente. (Parte 2). 68

Bases de datos distribuidas para aplicaciones médicas en el Sistema Nacional de Salud. 250

Contribución de la Maestría Informática en Salud al proceso de informatización de la sociedad cubana. 89

El registro informatizado de salud. Experiencias de su utilización en el municipio Cerro. 126

Documentos utilizados en la gestión de la integración del proyecto de salud. 252

Impacto de los nomencladores nacionales geográficos en el Sistema Nacional de Salud. 206

La infoética y el papel del profesor. (91)

Proceso de pruebas y suite de herramientas de soluciones informáticas para la salud. 257

#### INGLÉS

Glosario bilingüe ilustrado de terminología embriológica para estudiantes de medicina. 107

#### INSTITUCIONES

El Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina, estrategia 1975-1985. 65

#### INSTRUCCIÓN POR COMPUTADOR

Componentes de la gestión del conocimiento en el nuevo programa de formación de médicos. 166

La computación en la enseñanza de las ciencias médicas. 3

#### INTEGRACIÓN

Bases de datos distribuidas para aplicaciones médicas en el Sistema Nacional de Salud. 250

Modelo de producción de software para el Centro de Informática Médica (CESIM). 213

#### INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Aplicaciones médicas como ayuda al diagnóstico en la medicina. Experiencia SOFTEL - MINSAP. 204

Componente web para el análisis de información clínica usando la técnica de Minería de datos por agrupamiento. 230

Utilización del aprendizaje basado en problemas bajo la óptica de la inteligencia artificial. 9

#### INTERACTIVIDAD

Creación multimedia: puntos de contactos con la docencia en ciencias médicas. 28

#### INTERCONSULTA DIGITAL

Fundamentos para una plataforma nacional de interconsulta digital en trastornos de la motilidad ocular. 227

#### INTERNET

Desarrollo de una primera versión de la intranet con fines académicos de la Facultad de Ciencias Médicas "Julio Trigo López". 115

Diseño y programación del Sitio Web Facultad sin humo. 70

Editorial. 117

La importancia de la calidad de la información en internet para el desarrollo de una sociedad informacional. 54

Sitio de INTERNET: aplicado a una Red de Laboratorios Provincial. 27

Una estrategia de apropiación y utilización de la información en una economía digital. 45

#### INTERNET/normas

Implicaciones éticas del uso de internet en la docencia médica superior. 59

#### INTEROPERABILIDAD

Implementación de estándares DICOM SR y HL7 CDA para la creación y edición de informes de estudios imagenológicos. 236

Terminologías y sistemas de clasificación en ciencias biomédicas. 259

## INTRANET

Desarrollo de una primera versión de la intranet con fines académicos de la Facultad de Ciencias Médicas "Julio Trigo López". 115

Intranet como herramienta para la gestión de la información en el Centro Nacional de Genética Médica. 264

## INVESTIGACIÓN

Desarrollo de software educativo y de sistemas para la gestión universitaria. 83

El eje curricular de investigación y la informática en las carreras de Ciencias Médicas. 133

Identificación de las principales áreas de investigación en Informática en Salud según los artículos presentados en el 13 Congreso Mundial de Informática Médica y de Salud. 180

La investigación en informática médica en nuestros centros de educación médica superior [Editorial]. 25, 111

Sistema automatizado de investigaciones del Hospital Clínico-Quirúrgico "Hermanos Ameijeiras". 141

## INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN DE ENFERMERÍA

Una aproximación a la caracterización del comportamiento docente en el Plan "D" de Enfermería. 145

## ISONIMIA

Utilización del paquete estadístico STATA® en el ámbito de la genética de las poblaciones humanas: nueva aplicación informática para la estimación del parentesco genético y distancia genética, mediante isonimia. 38

## ISQUEMIA MIOCÁRDICA

Ocho simulaciones electrónicas para la enseñanza de la cardiopatía isquémica en la asignatura Medicina Interna. 124

## LABORATORIOS

Sitio de INTERNET: aplicado a una Red de Laboratorios Provincial. 27

## LIBREOFFICE

Libro electrónico para la enseñanza del paquete ofimático LibreOffice. 202

Multimedia como material de apoyo para la asignatura Informática Médica I. 266

## LIBROS ELECTRÓNICOS

Libro electrónico: atención domiciliaria al paciente con cáncer; guía básica. 96



Libro electrónico de Metodología de la Investigación Epidemiológica. 200

Libro electrónico para la enseñanza del paquete ofimático LibreOffice. 202

#### LIMPIEZA DE DATOS

Estandarización de cadenas de texto en aplicaciones médicas. 119

#### LÓGICA DIFUSA

Diseño de un sistema basado en lógica difusa para el diagnóstico de la epilepsia a partir de la interpretación del electroencefalograma. 46

#### MACROS

Creación y personalización de una colección de documentos digitales basada en GREENSTONE. 144

#### MAESTRÍA DE INFORMÁTICA EN SALUD

Experiencias en la aplicación del curso semipresencial de estructura de datos en la maestría de Informática en Salud. 112

La maestría Informática en Salud: una visión actual. 177

Sistema automatizado de gestión de la maestría Informática en Salud. 178

#### MALDI-MSI

Metodología de pre-procesamiento de datos adquiridos por MALDI-MSI en muestras de tejidos. 233

#### MANEJO DE ESPECIMENES (MUESTRA)

Transporte de muestras biológicas: material electrónico de apoyo a la docencia de postgrado. 101

#### MANUALES

Multimedia "Manual de Desastres". 121

#### MÁQUINAS DE ANESTESIA

Componente para la lectura de datos por alas-HIS desde máquinas de anestesia. 239

#### MATERIALES DE ENSEÑANZA

Libro electrónico: atención domiciliaria al paciente con cáncer; guía básica. 96

Medio de enseñanza automatizado del nervio facial. 48

#### MEDICINA

---

Acercamiento al proceso de enseñanza aprendizaje de Estadística en el currículo de Medicina. 196

Adecuación de la plataforma SADHEA-WEB a la enseñanza médica superior. Estrategia del proyecto Galenomedia. 167

#### MEDICINA INTERNA

Simulaciones electrónicas de casos clínicos para el aprendizaje del sistema respiratorio en medicina interna. 181

#### MEDICINA INTERNA/educación

Ocho simulaciones electrónicas para la enseñanza de la cardiopatía isquémica en la asignatura Medicina Interna. 124

#### MEDICINA ORAL

"SINACTES": una aplicación genérica y portable hacia cualquier clínica estomatológica. 103

#### MEDICINA TRANSFUSIONAL

Evaluación del uso y manejo de las bases de datos disponibles para el perfil de medicina transfusional. 217

#### MEDIDAS FISIOLÓGICAS

Uso de ambientes virtuales y selección de parámetros de medidas en la aplicación para el tratamiento de fobias. 105

#### MEDIOS DE ENSEÑANZA

Glosario bilingüe ilustrado de terminología embriológica para estudiantes de medicina. 107

#### MEDIOS DIAGNÓSTICOS

Sistema para evaluación de medios diagnósticos. 16

#### MEDITACIÓN

On the use of auto regressive dimensional index for the evaluation of heart rate variability changes associated to yoga meditation. 162

#### MEMORIA

Plasticidad sináptica duradera (LTP): un punto de partida para entender los procesos de aprendizaje y memoria. 39

#### MEMORIA METODOLÓGICA VIRTUAL

Memoria metodológica virtual para la auto-preparación de los docentes en la disciplina Histología. 122

## METADATOS

Las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje a través de los objetos de aprendizaje. 191

Objetos de aprendizaje en Dermatología: una bondad de las TIC. 255

## METODOLOGÍA DE SOFTWARE

Sistema para la actualización de aplicaciones médicas. 203

## METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Libro electrónico de Metodología de la Investigación Epidemiológica. 200

## MÉTODOS

Optimización de una instalación para el análisis por activación neurotrónica. 34

## MÉTODOS Y PROCEDIMIENTOS ESTADÍSTICOS

Software estadístico en los ensayos clínicos. 93

## MICROSATÉLITES

Herramienta web para la clasificación de microsatélites polimórficos en genomas bacterianos. 211

## MINERÍA DE DATOS

Aplicación de la minería de datos para el análisis de información clínica. Estudio experimental en cardiopatías isquémicas. 123

Componente web para el análisis de información clínica usando la técnica de Minería de datos por agrupamiento. 230

Predicción de pacientes diabéticos. Preprocesado para minería de datos. 125

Técnicas de minería de datos aplicadas al diagnóstico de entidades clínicas. 201

Un acercamiento a la ontología de genes y sus aplicaciones. 154

## MINERÍA DE TEXTOS BIOMÉDICOS

Un acercamiento a la ontología de genes y sus aplicaciones. 154

## MIOSINA

What does the resonant recognition model tell us about Myosin Binding Protein C?. 109

## MODELACIÓN

Expansiones responsables de las distrofias miotónicas. Comparación de sus estructuras secundarias. 136

#### MODELO CCA

Modelo CCA, plantilla de Word para el montaje de documentos de tesis. 251

#### MODELO DE CÁMARA DE AIRE

Aplicación a señales fotopletiográficas del modelo de "Cámara de aire con tres elementos". Diferencias en cuanto a género y correlación con la edad. 234

#### MODELO DE RECONOCIMIENTO RESONANTE

What does the resonant recognition model tell us about Myosin Binding Protein C?. 109

#### MODELO ECONOMÉTRICO

Análisis estadístico de indicadores de calidad del hospital "Dr. Joaquín Castillo Duany". 221

#### MODELOS

Modelo de producción de software para el Centro de Informática Médica (CESIM). 213

#### MODELOS ESTADÍSTICOS

El método de Passing Bablok como solución al problema de la comparación de métodos analíticos. 21

#### MODELOS GRÁFICOS

Modelo gráfico de los factores de riesgo durante el embarazo y su impacto en el parto. 47

#### MODELOS MATEMÁTICOS

Análisis no lineal para la caracterización espaciotemporal de la epidemia de sarampión en Cuba (1964-1993). 118

Aplicación a señales fotopletiográficas del modelo de "Cámara de aire con tres elementos". Diferencias en cuanto a género y correlación con la edad. 234

Extracting useful information from dengue incidence data. 84

Modelo "SIR" para epidemias: Persistencia en el tiempo y nuevos retos en la era de la Informática y las pandemias. 85

Modelos matemáticos de la fisiología respiratoria. 11

Un modelo matemático computarizado del cuerpo humano [Editorial]. 88

## MODELOS MECÁNICOS

Modelos mecánicos del ADN. 24

## MODELOS PEDAGÓGICOS

La contribución de los nuevos modelos pedagógicos en el desarrollo de la Sociedad de la Información / Conocimiento. 108

## MODERNIZACIÓN TECNOLÓGICA

Información, tecnologías y ética en la salud. 55

## MORFOFISIOLOGÍA HUMANA

Rol de las TIC en la gestión de la información de la asignatura Morfofisiología Humana II en los policlínicos universitarios. 152

Software educativo como material de consulta para la enseñanza de la morfofisiología del riñón. 190

Software educativo para el estudio de la genética molecular en la asignatura morfofisiología I de la carrera de estomatología. 159

## MORFOLOGÍA HUMANA

Hiperentorno Educativo para el aprendizaje de la asignatura Morfología Humana en enfermeros técnicos. 267

## MOTIVACIONES

Plasticidad sináptica duradera (LTP): un punto de partida para entender los procesos de aprendizaje y memoria. 39

## MOVIMIENTOS OCULARES

Fundamentos para una plataforma nacional de interconsulta digital en trastornos de la motilidad ocular. 227

## MSALUD

Sistema mHEALTH para el registro electrónico de la atención de personas en condición de postración en el hogar. 225

## MUESTRAS BIOLÓGICAS

Transporte de muestras biológicas: material electrónico de apoyo a la docencia de postgrado. 101

## MUESTREO

Hiperentorno de aprendizaje para el tema muestreo y estimación de la asignatura Informática Médica II. 198

## MULTIMEDIA

Atlas de Citohistopatología del cervix: una alternativa en el proceso enseñanza-aprendizaje de la asignatura Citodiagnóstico. 163

Aula virtual de estadística en soporte multimedia. 165

Creación multimedia: puntos de contactos con la docencia en ciencias médicas. 28

Experiencias en la aplicación del curso semipresencial de estructura de datos en la maestría de Informática en Salud. 112

Hiperentorno de aprendizaje para el tema muestreo y estimación de la asignatura Informática Médica II. 198

Hiperentorno Educativo para el aprendizaje de la asignatura Morfología Humana en enfermeros técnicos. 267

HISMEDCAR, un software educativo para la enseñanza de la historia de la medicina en Cárdenas. 164

Libro electrónico: atención domiciliaria al paciente con cáncer; guía básica. 96

Multimedia "Manual de Desastres". 121)

Multimedia como material de apoyo para la asignatura Informática Médica I. 266

Software educativo sobre temas generales de la podología. 186

## NEMA

Sistema para el almacenamiento y transmisión de imágenes médicas, versión 3.2. 231

## NEOPLASIAS

Libro electrónico: atención domiciliaria al paciente con cáncer; guía básica. 96

## NERVIO FACIAL

Medio de enseñanza automatizado del nervio facial. 48

## NEUROFTALMOLOGÍA

Fundamentos para una plataforma nacional de interconsulta digital en trastornos de la motilidad ocular. 227

## NEUROPACK FOUR MINI (NFM)

GRAP-NFM. Sistema informático para emular y extender las funcionalidades del Neuropack Four Mini. 232

## NÓDULOS PULMONARES SOLITARIOS

Algoritmo para la identificación de nódulos pulmonares solitarios en imágenes de tomografía de tórax. 258

#### NOMENCLADORES GEOGRÁFICOS

Impacto de los nomencladores nacionales geográficos en el Sistema Nacional de Salud. 206

#### NORMALIDAD

Análisis estadístico de indicadores de calidad del hospital "Dr. Joaquín Castillo Duany". 221

#### NORMALIZACIÓN

Importancia del uso de las hojas de estilo en cascada. 137

#### OBJETOS DE APRENDIZAJE

La educación a distancia: ¿un reto para los profesores de informática en salud en la universidad de ciencias médicas de la habana? 243

Las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje a través de los objetos de aprendizaje. 191

Objetos de aprendizaje en Dermatología: una bondad de las TIC. 255

Repositorios de objetos de aprendizaje de acceso abierto para la educación de postgrado. República Bolivariana de Venezuela. 2010. 157

#### OBSTETRICIA

Software obstétrico para asistente personal digital (PDA). 71

#### OCULOPLASTIA

Desarrollo de las consultas oculoplastia y cirugía implanto-refractiva del Sistema alas BQO. 244

#### OFTALMOLOGÍA

Desarrollo de las consultas oculoplastia y cirugía implanto-refractiva del Sistema alas BQO. 244

OFTATLAS. Atlas cubano de Oftalmología. 215

#### ONDAS CEREBRALES

Programa antiestrés de sincronización cerebral mediante estimulación visual. 246

#### ONTOLOGÍA

Un acercamiento a la ontología de genes y sus aplicaciones. 154



Terminologías y sistemas de clasificación en ciencias biomédicas. 259

#### ONTOLOGÍA DE GENES

Un acercamiento a la ontología de genes y sus aplicaciones. 154

#### OPTIMIZACIÓN 3D

Soluciones informáticas para la visualización tridimensional en tiempo real. 26

#### ORTOPEDIA

Sistema para la planificación quirúrgica ortopédica en extremidades. 214

#### PACS

Sistema para el almacenamiento y transmisión de imágenes médicas, versión 3.3. 231

#### PACS WEB

Visor de imágenes médicas digitales web. 235

#### PÁGINAS WEB

Importancia del uso de las hojas de estilo en cascada. 137

#### PAQUETES ESTADÍSTICOS

Utilización del paquete estadístico STATA® en el ámbito de la genética de las poblaciones humanas: nueva aplicación informática para la estimación del parentesco genético y distancia genética, mediante isonimia. 38

#### PAQUETES OFIMÁTICOS

Libro electrónico para la enseñanza del paquete ofimático LibreOffice. 202

#### PARADIGMA

Registros personales de salud y su posible implementación en el contexto cubano. Una primera aproximación. 192

#### PARTO

Modelo gráfico de los factores de riesgo durante el embarazo y su impacto en el parto. 47

#### PATOLOGÍA DEL HABLA Y LENGUAJE

Perfiles de parámetros acústicos de la voz, su uso e incidencia como método práctico para la implantación y rehabilitación de la voz y el habla. 35

#### PATRONES

---

Patrones epidemiológicos en la dinámica de series cronológicas de enfermedades transmisibles seleccionadas. Cuba. 1995-2007. 138

#### PEDAGOGÍA

La contribución de los nuevos modelos pedagógicos en el desarrollo de la Sociedad de la Información / Conocimiento. 108

#### PERCEPTRÓN MULTICAPA

Funciones de transferencia en el perceptrón multicapa: efecto de su combinación en entrenamiento local y distribuido. 226

#### PERSONAJES

Editorial. 81

#### PERSONALIZACIÓN

Aproximación a la personalización de la página principal de Greenstone. 158

Creación y personalización de una colección de documentos digitales basada en GREENSTONE. 144

Creación y personalización de una colección de documentos digitales basada en Greenstone (parte 2). 175

#### PERSONAS CON INCAPACIDAD MENTAL

La Informática aplicada a la gestión de la información de los pacientes con discapacidad intelectual en Cuba. 130

#### PERSONAS INCAPACITADAS

Una metodología ágil para la obtención de reportes en estudios clínicos. 189

#### PLAN DE ESTUDIOS D

La disciplina Informática Médica en el "Plan D" de la carrera de medicina. 253

#### PLANIFICACIÓN

Sistema para la planificación quirúrgica ortopédica en extremidades. 214

#### PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA

Alfabetización digital e informatización de la sociedad. Un reto para el presente. (Parte 2). 68

El Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina, estrategia 1985-1995. 75

#### PLANTILLAS

Documentos utilizados en la gestión de la integración del proyecto de salud. 252

---

#### PLANTILLAS - MS-WORD

Modelo CCa, plantilla de Word para el montaje de documentos de tesis. 251

#### PLASTICIDAD NEURONAL

Plasticidad sináptica duradera (LTP): un punto de partida para entender los procesos de aprendizaje y memoria. 39

#### PLASTICIDAD SINÁPTICA

Plasticidad sináptica duradera (LTP): un punto de partida para entender los procesos de aprendizaje y memoria. 39

#### PLATAFORMA WEB

Razonamiento basado en casos en ciencias médicas sobre plataforma web. 78

#### PLATAFORMAS DE APRENDIZAJE

Adecuación de la plataforma SADHEA-WEB a la enseñanza médica superior. Estrategia del proyecto Galenomedia. 167

#### PLATAFORMAS DE TELEFORMACIÓN

Las plataformas de aprendizajes, una alternativa a tener en cuenta en el proceso de enseñanza aprendizaje. 248

#### PLATAFORMAS VIRTUALES

Educación a distancia: experiencia académica en la Universidad Médica Cubana. 149

#### PODCASTS

Blogs, podcasts and web 2.0 tools for developing social networks and collaborative professional knowledge development in health and nursing informatics conferences. 87

La contribución de los nuevos modelos pedagógicos en el desarrollo de la Sociedad de la Información / Conocimiento. 108

#### PODOLOGÍA

Software educativo sobre temas generales de la podología. 186

#### POLICLÍNICOS UNIVERSITARIOS

Memoria metodológica virtual para la auto-preparación de los docentes en la disciplina Histología. 122

Rol de las TIC en la gestión de la información de la asignatura Morfofisiología Humana II en los policlínicos universitarios. 152

#### POTENCIALES EVOCADOS

GRAP-NFM. Sistema informático para emular y extender las funcionalidades del Neuropack Four Mini. 232

#### PREDICCIÓN

Predicción de la evolución hacia la hipertensión arterial en la adultez desde la adolescencia. 187

Predicción de pacientes diabéticos. Preprocesado para minería de datos. 125

#### PREHIPERTENSIÓN

Predicción de la evolución hacia la hipertensión arterial en la adultez desde la adolescencia. 187

#### PREPARACIONES FARMACÉUTICAS

Sitio WEB: prevención y adicciones. 79

#### PRE-PROCESAMIENTO

Metodología de pre-procesamiento de datos adquiridos por MALDI-MSI en muestras de tejidos. 233

#### PRESENTACIÓN VIRTUAL DE CASOS

Bases metodológicas para la presentación de casos de enfermería con fines docentes en ambiente virtual. 160

#### PRESIÓN SANGUÍNEA

Implementation of wireless biomedical sensors in advanced clinical care. 49

#### PREVENCIÓN CARDIOVASCULAR

ALASLIPO: sistema de ayuda médica para la atención de las dislipoproteinemias. 140

#### PROCESADOR DE TEXTO WRITER

Multimedia como material de apoyo para la asignatura Informática Médica I. 266

#### PROCESAMIENTO ANALÍTICO EN LÍNEA

Herramienta informática para la determinación de acciones de salud relacionadas con la hipertensión arterial. 237

#### PROCESAMIENTO AUTOMATIZADO DE DATOS

Automatización del procesamiento de los datos de ferritina en suero humano por técnica inmunoenzimática (ELISA). 61

CIRGEN, Development of a Surgical Guidelines System. 8

#### PROCESAMIENTO DE IMAGEN ASISTIDA POR COMPUTADOR

Propuesta de aplicación para el registro de estudios imagenológicos de modalidades no DICOM. 205

#### PROCESAMIENTO DE IMÁGENES MÉDICAS

Algoritmo para la identificación de nódulos pulmonares solitarios en imágenes de tomografía de tórax. 258

#### PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Acercamiento al proceso de enseñanza aprendizaje de Estadística en el currículo de Medicina. 196

Caracterización del rendimiento académico de los estudiantes de enfermería en la disciplina informática en salud. 241

Colección digital para el aprendizaje de Filosofía y Sociedad I y II para las ciencias médicas. 171

El trabajo independiente en el proceso de enseñanza-aprendizaje. 262

Hiperentorno Educativo para el aprendizaje de la asignatura Morfología Humana en enfermeros técnicos. 267

Las plataformas de aprendizajes, una alternativa a tener en cuenta en el proceso de enseñanza aprendizaje. 248

Una caracterización del rendimiento académico en la disciplina Informática en Salud. 132

Una experiencia en la evaluación del rendimiento académico en Informática en Salud. 113

#### PROCESOS DE ENFERMERÍA

Bases metodológicas para la presentación de casos de enfermería con fines docentes en ambiente virtual. 160

#### PROCESOS DE INTEGRACIÓN

Impacto de los nomencladores nacionales geográficos en el Sistema Nacional de Salud. 206

#### PRODUCCIÓN CIENTÍFICA

Producción científica en la Universidad de las Ciencias Informáticas. 168

#### PRODUCTO INTERNO BRUTO

Editorial. 117

## PROFESORES

La infoética y el papel del profesor. 91

## PROGRAMAS DE COMPUTACIÓN

Algunas consideraciones sobre el software educativo en la enseñanza cubana de las Ciencias Médicas [Editorial]. 74

Análisis y gestión de QoS en pequeñas y medianas instalaciones de salud cubanas. 99

Desarrollo de software educativo y de sistemas para la gestión universitaria. 83

## DIRECLIC. 156

El desarrollo de software educativo en las ciencias de la salud. Génesis y estrategias del proyecto Galenomedia. Período 2004-2007. 98

Generador de reportes de pruebas hemodinámicas para el diagnóstico de enfermedades vasculares periféricas. 64

Razonamiento basado en casos en ciencias médicas sobre plataforma web. 78

"SINACTES": una aplicación genérica y portable hacia cualquier clínica estomatológica. 103

Seguridad, información y salud. 40

Software obstétrico para asistente personal digital (PDA). 71

Un modelo matemático computarizado del cuerpo humano [Editorial]. 88

## PROGRAMAS DE COMPUTACIÓN/estadística & datos numéricos

El EXCEL como apoyo a la enseñanza y la práctica de la Bioestadística. 18

Experiencias de la aplicación de la ingeniería de software en sistema de gestión. 4

Software estadístico en los ensayos clínicos. 93

## PROGRAMAS DE ESTUDIO

Análisis del programa de la asignatura Informática Médica II de medicina. 155

Componentes de la gestión del conocimiento en el nuevo programa de formación de médicos. 166

La disciplina Informática Médica en el plan de estudios de la carrera de Medicina en Cuba. 199

## PROTEINA C

What does the resonant recognition model tell us about Myosin Binding Protein C?.  
109

PROTEINAS QUINASAS/clasificación

Aplicación del modelo de reconocimiento resonante al estudio de las proteínas  
quinasas. 12

PROTOCOLO DE COMUNICACIONES

Componente para la lectura de datos por alas-HIS desde máquinas de anestesia.  
239

PROYECTO R

Experiencia en el uso de R para el ajuste de curvas de crecimiento. 174

PROYECTOS

El desarrollo de software educativo en las ciencias de la salud. Génesis y  
estrategias del proyecto Galenomedia. Período 2004-2007. 98

PROYECTOS DE SALUD

Documentos utilizados en la gestión de la integración del proyecto de salud. 252

PRUEBAS DE SOFTWARE

Proceso de pruebas y suite de herramientas de soluciones informáticas para la  
salud. 257

PSIQUIATRÍA/educación

Utilización del aprendizaje basado en problemas bajo la óptica de la inteligencia  
artificial. 9

PUBLICACIONES

Producción científica en la Universidad de las Ciencias Informáticas. 168

PUBLICACIONES PERIÓDICAS

Comportamiento de la temática Educación Médica en Revistas Científico  
Tecnológicas del portal de la Biblioteca Virtual de Salud. 209

Diez años de la Revista Cubana de Informática Médica 172

Editorial. 1, 31, 81, 95

PUBLICACIONES PERIÓDICAS/normas

Editorial. 218

PUERTO SERIE

---

Componente para la lectura de datos por alas-HIS desde máquinas de anestesia. 239

#### PUNTO DE BALANCE

Cuantificación de la supresión basada en contraste: una técnica cromática para la presentación dicóptica. 263

#### RADIOLOGÍA

Sistema para el almacenamiento y transmisión de imágenes médicas, versión 3.5. 231

#### RAZONAMIENTO BASADO EN CASOS

Herramienta informática para la determinación de acciones de salud relacionadas con la hipertensión arterial. 237

Razonamiento basado en casos en ciencias médicas sobre plataforma web. 78

#### RAZÓN DE MOMIOS

Riesgo relativo, sensibilidad y especificidad: un enfoque desde el análisis matemático y el álgebra lineal. REALIDAD VIRTUAL

Deformación de objetos para sistemas de realidad virtual. 106

Soluciones informáticas para la visualización tridimensional en tiempo real. 26

Uso de ambientes virtuales y selección de parámetros de medidas en la aplicación para el tratamiento de fobias. 105

#### RECOLECCION DE DATOS

El registro electrónico del proceso de recolección en un ensayo clínico. 22

#### REDES

Implementation of wireless biomedical sensors in advanced clinical care. 49

#### REDES COLABORATIVAS

El gestor de información en salud y el establecimiento de redes claborativas dentro de sus organizaciones. 116

#### REDES DE COMUNICACIÓN DE COMPUTADORES

Cliente ligero: ¿realmente una ventaja tecnológica? [Editorial]. 128

Desarrollo de una primera versión de la intranet con fines académicos de la Facultad de Ciencias Médicas "Julio Trigo López". 115

Editorial. 13



## REDES NEURONALES

Funciones de transferencia en el perceptrón multicapa: efecto su combinación en entrenamiento local y distribuido. 226

Segmentación de imágenes cerebrales de Resonancia Magnética basada en Redes Neuronales de Regresión Generalizada. 216

## REDES NEURALES (COMPUTACIÓN)

Análisis y gestión de QoS en pequeñas y medianas instalaciones de salud cubanas. 99

## REDES SOCIALES

Blogs, podcasts and web 2.0 tools for developing social networks and collaborative professional knowledge development in health and nursing informatics conferences. 87

## REFERENCIA SOCIAL

Servicio de referencia 2.0. Una herramienta de comunicación con el usuario. 256

## REGISTRO CLÍNICO

Problemas y soluciones potenciales en la captura de datos de salud en clínicas rurales de Sudáfrica. 238

## REGISTRO ELECTRÓNICO MÓVIL

Sistema mHEALTH para el registro electrónico de la atención de personas en condición de postración en el hogar. 225

## REGISTRO INFORMATIZADO DE SALUD

Impacto de los nomencladores nacionales geográficos en el Sistema Nacional de Salud. 206

## REGISTROS PERSONALES DE SALUD

Registros personales de salud y su posible implementación en el contexto cubano. Una primera aproximación. 192

## REGLAS DE NEGOCIO

Generating restriction rules automatically with an information system. 120

Integración de un sistema de gestión de reglas de negocio al flujo de trabajo "control de historias clínicas para trasplante renal". 260

## REGLAS DE NEGOCIO DE RESTRICCIÓN

Generating restriction rules automatically with an information system. 120

## REGRESIÓN SIMPLE

Análisis estadístico de indicadores de calidad del hospital "Dr. Joaquín Castillo Duany". 221

## REHABILITACIÓN

Perfiles de parámetros acústicos de la voz, su uso e incidencia como método práctico para la implantación y rehabilitación de la voz y el habla. 35

## RENDIMIENTO ACADÉMICO

Caracterización del rendimiento académico de los estudiantes de enfermería en la disciplina informática en salud. 241

Caracterización del rendimiento académico de los estudiantes del plan de estudios "D" de Enfermería. 228

Una aproximación a la caracterización del comportamiento docente en el Plan "D" de Enfermería. 145

Una aproximación a la caracterización del rendimiento académico en informática en salud. 94

Una caracterización del rendimiento académico en la disciplina Informática en Salud. 132

Una experiencia en la evaluación del rendimiento académico en Informática en Salud. 113

## REPETIDOS EN TÁNDEM

Herramienta web para la clasificación de microsátélites polimórficos en genomas bacterianos. 211

## REPORTES DINÁMICOS

Una metodología ágil para la obtención de reportes en estudios clínicos. 189

## REPOSITARIOS

Las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje a través de los objetos de aprendizaje. 191

Objetos de aprendizaje en Dermatología: una bondad de las TIC. 255

Repositorio de acceso abierto para la maestría en educación médica. Escuela Nacional de Salud Pública. 2009. 147

Repositorios de objetos de aprendizaje de acceso abierto para la educación de postgrado. República Bolivariana de Venezuela. 2010. 157

## RESONANCIA MAGNÉTICA

Segmentación de imágenes cerebrales de Resonancia Magnética basada en Redes Neuronales de Regresión Generalizada. 216

#### RESONANCIA MAGNÉTICA NUCLEAR

Algoritmo de segmentación topológico para imágenes adquiridas de la tomografía computada y la resonancia magnética. 5

#### RETENCIÓN

Una aproximación a la caracterización del comportamiento docente en el Plan "D" de Enfermería. 145

#### RIESGO RELATIVO

Riesgo relativo, sensibilidad y especificidad: un enfoque desde el análisis matemático y el álgebra lineal. 176

#### RIÑÓN

Software educativo como material de consulta para la enseñanza de la morfofisiología del riñón. 190

#### SOFTWARE EDUCATIVO

HISMEDCAR, un software educativo para la enseñanza de la historia de la medicina en Cárdenas. 164

#### SALUD PÚBLICA

Catálogo para la generación de diagramas de componentes del Sistema de Información para la Salud en Cuba. 210

Información, tecnologías y ética en la salud. 55

#### SARAMPIÓN/epidemiología

Análisis no lineal para la caracterización espaciotemporal de la epidemia de sarampión en Cuba (1964-1993). 118

#### SCORE

Predicción de la evolución hacia la hipertensión arterial en la adultez desde la adolescencia. 187

#### SCORE DE SELVESTER

ECGestudio: Herramienta para el diagnóstico de enfermedades cardiovasculares. 265

#### SECUENCIAS REGULADORAS DE ÁCIDO RIBONUCLÉICO/genética

Complejidad y codificación en RNAs no codificadores. 15

## SEGMENTACIÓN

Segmentación de imágenes cerebrales de Resonancia Magnética basada en Redes Neuronales de Regresión Generalizada. 216

## SEGURIDAD COMPUTACIONAL

Seguridad, información y salud. 40

## SEGURIDAD DEL PACIENTE

Tecnologías informáticas en pos de la seguridad del paciente: el código de barras en sanidad. 41

## SENSIBILIDAD Y ESPECIFICIDAD

Riesgo relativo, sensibilidad y especificidad: un enfoque desde el análisis matemático y el álgebra lineal. 176

## SENSORES BIOMÉDICOS

Implementation of wireless biomedical sensors in advanced clinical care. 49

## SEÑAL FOTOPLETISMOGRÁFICA

Aplicación a señales fotopletismográficas del modelo de "Cámara de aire con tres elementos". Diferencias en cuanto a género y correlación con la edad. 234

## SEÑAL PPG

Análisis de la variabilidad de la frecuencia cardíaca a partir de señales fotopletismográficas. 261

## SERIES DE POTENCIA

Riesgo relativo, sensibilidad y especificidad: un enfoque desde el análisis matemático y el álgebra lineal. 176

## SERVICIOS DE ATENCIÓN DE SALUD A DOMICILIO

Libro electrónico: atención domiciliaria al paciente con cáncer; guía básica. 96

Sistema mHEALTH para el registro electrónico de la atención de personas en condición de postración en el hogar. 225

## SERVICIOS DE INFORMACIÓN

Servicio de referencia 2.0. Una herramienta de comunicación con el usuario. 256

## SERVICIO DE REFERENCIA VIRTUAL

Servicio de referencia 2.0. Una herramienta de comunicación con el usuario. 256

## SERVICIOS DE SALUD DENTAL

---

"SINACTES": una aplicación genérica y portable hacia cualquier clínica estomatológica. 103

#### SERVICIOS WEB

AlasMEDIGEN v1.1: Sistema informático de Genética Médica. 247

Bases de datos distribuidas para aplicaciones médicas en el Sistema Nacional de Salud. 250

#### SERVIDOR QUIKFOLD

Expansiones responsables de las distrofias miotónicas. Comparación de sus estructuras secundarias. 136

#### SERVIDORES WEB

Sistema para el almacenamiento y transmisión de imágenes médicas, versión 3.6. 231

Visor de imágenes médicas digitales web. 235

#### SIGLO XXI

La información científico-técnica, escenario y reto del siglo XXI. [Editorial]. 104

#### SIGNOS VITALES

Uso de ambientes virtuales y selección de parámetros de medidas en la aplicación para el tratamiento de fobias. 105

#### SIMPLE K-MEANS

Componente web para el análisis de información clínica usando la técnica de Minería de datos por agrupamiento. 230

#### SIMULACIÓN

Simulaciones electrónicas de casos clínicos para el aprendizaje del sistema respiratorio en medicina interna. 181

#### SIMULACIÓN BASADA EN FÍSICA

Deformación de objetos para sistemas de realidad virtual. 106

#### SIMULACIÓN DE CASOS

SIMED: un nuevo software para la aplicación de simulaciones de casos en la docencia médica SIMED: un nuevo software para la aplicación de simulaciones de casos en la docencia médica. 29

#### SIMULACIÓN DE ÓRGANOS

Deformación de objetos para sistemas de realidad virtual. 106

#### SIMULACIÓN POR COMPUTADOR

La simulación computarizada como herramienta didáctica de amplias posibilidades. 127

Ocho simulaciones electrónicas para la enseñanza de la cardiopatía isquémica en la asignatura Medicina Interna. 124

#### SINCRONIZADORES CEREBRALES

Programa antiestrés de sincronización cerebral mediante estimulación visual. 246

#### SINDROME DE INMUNODEFICIENCIA ADQUIRIDA

Análisis bibliométrico realizado al Bibliomed dedicado al Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida. 72

#### SISTEMA ALAS BQO

Desarrollo de las consultas oculoplastia y cirugía implanto-refractiva del Sistema alas BQO. 244

#### SISTEMA DE APOYO A DECISIONES CLÍNICAS

Aplicación de la minería de datos para el análisis de información clínica. Estudio experimental en cardiopatías isquémicas. 123

#### SISTEMA DE BASE DE DATOS

Herramienta web para la clasificación de microsatélites polimórficos en genomas bacterianos. 211

#### SISTEMA DE ECUACIONES LINEALES

Riesgo relativo, sensibilidad y especificidad: un enfoque desde el análisis matemático y el álgebra lineal. 176

#### SISTEMA DE GESTIÓN DE CONTENIDOS

Blogs, herramienta para el trabajo en red en la Educación Médica Superior de postgrado en la Escuela Nacional de Salud Pública. 129

Nuevas herramientas para viejos retos en el desarrollo y mejoramiento de los procesos de enseñanza-aprendizaje. 143

Tecnologías de Información: Un entorno educativo para garantizar la primera fase de la alfabetización informacional. 131

#### SISTEMA DE INFORMACIÓN HOSPITALARIA ALAS-HIS

Componente para la lectura de datos por alas-HIS desde máquinas de anestesia. 239

#### SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA SALUD (SISALUD)

---

Documentos utilizados en la gestión de la integración del proyecto de salud. 252

#### SISTEMA DIGESTIVO

Software para la enseñanza de la fisiología del sistema digestivo. 134

#### SISTEMA NERVIOSO AUTÓNOMO

Análisis de la variabilidad de la frecuencia cardíaca a partir de señales fotopleletismográficas. 261

#### SISTEMA RESPIRATORIO

Simulaciones electrónicas de casos clínicos para el aprendizaje del sistema respiratorio en medicina interna. 181

#### SISTEMAS AUTOMATIZADOS

ALASCLÍNICAS: sistema de gestión de ensayos clínicos. 184

ALASLIPO: sistema de ayuda médica para la atención de las dislipoproteinemias. 140

ECGEstudio: Herramienta para el diagnóstico de enfermedades cardiovasculares. 265

GRAP-NFM. Sistema informático para emular y extender las funcionalidades del Neuropack Four Mini. 232

Medio de enseñanza automatizado del nervio facial. 48

Sistema automatizado de gestión de la maestría Informática en Salud. 178

Sistema automatizado de investigaciones del Hospital Clínico-Quirúrgico "Hermanos Ameijeiras". 141

Sistema automatizado para la gestión del programa de control sanitario internacional de Cuba. 194

Sistema de teleconsulta médica. 188

Sistema para la gestión de los colaboradores de la salud. 142

Sistema para la inclusión de pacientes en ensayos clínicos en tiempo real. 193

Sistema para la planificación quirúrgica ortopédica en extremidades. 214

#### SISTEMAS BASADOS EN EL CONOCIMIENTO

Aplicaciones médicas como ayuda al diagnóstico en la medicina. Experiencia SOFTEL - MINSAP. 204

#### SISTEMAS DE CLASIFICACIÓN BIOMÉDICA

Terminologías y sistemas de clasificación en ciencias biomédicas. 259

#### SISTEMAS DE COMPUTACIÓN

La computación en la enseñanza de las ciencias médicas. 3

Sistema para evaluación de medios diagnósticos. 16

#### SISTEMAS DE GESTIÓN

Sistema web de base de datos para el asesoramiento de las comisiones provinciales de tuberculosis. 222

#### SISTEMAS DE GESTIÓN DE BASES DE DATOS

Osni. Info-using open source tools to build an international community of nurse informaticians. 50

#### SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Generating restriction rules automatically with an information system. 120

Necesidad de un sistema informático de registro y control en Anatomía Patológica para la red hospitalaria en Cuba. 268

"SINACTES": una aplicación genérica y portable hacia cualquier clínica estomatológica. 103

Catálogo para la generación de diagramas de componentes del Sistema de Información para la Salud en Cuba. 210

#### SISTEMAS DE INFORMACIÓN RADIOLÓGICA

Aproximación a un sistema de Información radiológico. 102

Concepción del módulo de pacientes para el Sistema de Información Radiológica alas RIS. 245

#### SISTEMAS DE REGISTROS MÉDICOS COMPUTARIZADOS

El registro informatizado de salud. Experiencias de su utilización en el municipio Cerro. 126

Historias clínicas electrónicas en cuba, quimera o posibilidad real. 6

La Informática aplicada a la gestión de la información de los pacientes con discapacidad intelectual en Cuba. 130

Propuesta de aplicación para el registro de estudios imagenológicos de modalidades no DICOM. 205

SALUD, proposición de un diseño y premisas teóricas de una historia clínica computarizada para la atención hospitalaria. 14



Sistema automatizado de egresos hospitalarios y cálculo de indicadores ajustados. 36

#### SISTEMAS EXPERTOS

Aplicaciones médicas como ayuda al diagnóstico en la medicina. Experiencia SOFTEL - MINSAP. 204

#### SISTEMAS MASA-RESORTE

Deformación de objetos para sistemas de realidad virtual. 106

#### SITIOS WEB

Diseño y programación del Sitio Web Facultad sin humo. 70

Importancia del uso de las hojas de estilo en cascada. 137

Sitio de INTERNET: aplicado a una Red de Laboratorios Provincial. 27

Sitio WEB: prevención y adicciones. 79

#### SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN

Diseño y presentación de un producto de conocimiento para la cultura informativa. Curso mínimo sin conexión, sociedad informacional. (69

Editorial. 13, 67

En pos de la creación de la Sociedad Mundial de la Información/Conocimiento. Artículo de Reflexión. 63

Nuevas herramientas para viejos retos en el desarrollo y mejoramiento de los procesos de enseñanza-aprendizaje. 143

Tecnologías de Información: Un entorno educativo para garantizar la primera fase de la alfabetización informacional. 131

#### SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO

Editorial. 13

En pos de la creación de la Sociedad Mundial de la Información/Conocimiento. Artículo de Reflexión. 63

#### SOCIEDADES CIENTÍFICAS

International Medical Informatics Association (IMIA). Towards international co-operation on health informatics activities, how Cuba can play a role in IMIA'S strategic plan and developing working group in addition to special interest group activity. 90

#### SOFTWARE

Modelo de producción de software para el Centro de Informática Médica (CESIM). 213

#### SOFTWARE EDUCATIVO

Adecuación de la plataforma SADHEA-WEB a la enseñanza médica superior. Estrategia del proyecto Galenomedía. 167

Agua. Software educativo. 32

Aula virtual de estadística en soporte multimedia. 165

Colección digital para el aprendizaje de Filosofía y Sociedad I y II para las ciencias médicas. 171

Desarrollo de software educativo y de sistemas para la gestión universitaria. 83

DETRAINER: sistema entrenador para estudiantes. 148

"ECOMETRÍAS": Software facilitador para la obtención de datos en la ecografía abdominal, obstétrica y cardíaca. 169

Ejemplos del uso del video en los hiperentornos de aprendizaje en el proyecto Galenomedía. 185

El desarrollo de software educativo en las ciencias de la salud. Génesis y estrategias del proyecto Galenomedía. Período 2004-2007. 98

Hiperentorno Educativo para el aprendizaje de la asignatura Morfología Humana en enfermeros técnicos. 267

La simulación computarizada como herramienta didáctica de amplias posibilidades. 127

Medio didáctico para favorecer el aprendizaje de los estudiantes del curso Urgencias Médicas. 153

SIMED: un nuevo software para la aplicación de simulaciones de casos en la docencia médica. 29

Software educativo como material de consulta para la enseñanza de la morfofisiología del riñón. 190

Software educativo para el estudio de la genética molecular en la asignatura morfofisiología I de la carrera de estomatología. 159

Software educativo sobre temas generales de la podología. 186

Software para la enseñanza de la fisiología del sistema digestivo. 134

Transporte de muestras biológicas: material electrónico de apoyo a la docencia de postgrado. 101

#### SOFTWARE ENTRENADOR

La contribución de los nuevos modelos pedagógicos en el desarrollo de la Sociedad de la Información / Conocimiento. 108

#### SOFTWARE LIBRE

Blogs, podcasts and web 2.0 tools for developing social networks and collaborative professional knowledge development in health and nursing informatics conferences. 87

Creación y personalización de una colección de documentos digitales basada en GREENSTONE. 144

Experiencia en el uso de R para el ajuste de curvas de crecimiento. 174

Impacto de los nomencladores nacionales geográficos en el Sistema Nacional de Salud. 206

#### SOFTWARE SIMULADORES

La contribución de los nuevos modelos pedagógicos en el desarrollo de la Sociedad de la Información / Conocimiento. 108

#### TAREA DE DISCRIMINACIÓN DE MOVIMIENTO GLOBAL

Cuantificación de la supresión basada en contraste: una técnica cromática para la presentación dicóptica. 263

#### TÉCNICA CROMÁTICA DICÓPTICA

Cuantificación de la supresión basada en contraste: una técnica cromática para la presentación dicóptica. 263

#### TECNOLOGÍA DE LA SALUD

Educación a distancia: experiencia académica en la Universidad Médica Cubana. 149

#### TECNOLOGÍA EDUCATIVA

Glosario bilingüe ilustrado de terminología embriológica para estudiantes de medicina. 107

LogiCon: software educativo ejercitador para el módulo introductorio de la maestría Informática en salud. 77

Nuevas tecnologías de la información y la comunicación en la enseñanza de las ciencias médicas. 10

#### TELECONSULTA

Sistema de teleconsulta médica. 188

## TELEMEDICINA

Fundamentos para una plataforma nacional de interconsulta digital en trastornos de la motilidad ocular. 227

Las Nuevas Tecnologías de la Información (NTIC) en la medicina: la Telemedicina en Cuba. 66

## TELEOFTALMOLOGÍA

Fundamentos para una plataforma nacional de interconsulta digital en trastornos de la motilidad ocular. 227

## TERMINOLOGÍAS

Terminologías y sistemas de clasificación en ciencias biomédicas. 259

## TESIS - ESCRITURA

Modelo CCa, plantilla de Word para el montaje de documentos de tesis. 251

## TEST DE ELISA

Automatización del procesamiento de los datos de ferritina en suero humano por técnica inmunoenzimática (ELISA). 61

## TIC

Colección digital para el aprendizaje de Filosofía y Sociedad I y II para las ciencias médicas. 171

Desarrollo de una primera versión de la intranet con fines académicos de la Facultad de Ciencias Médicas "Julio Trigo López". 115

## DIRECLIC. 156

Edición digital de los contenidos de la maestría en Economía de la Salud. 170

Editorial. 7

El eje curricular de investigación y la informática en las carreras de Ciencias Médicas. 133

Formación de valores mediante las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. 197

Hiperentorno Educativo para el aprendizaje de la asignatura Morfología Humana en enfermeros técnicos. 267

Las Nuevas Tecnologías de la Información (NTIC) en la medicina: la Telemedicina en Cuba. 66

Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la universalización de la enseñanza médica. 110

Las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje a través de los objetos de aprendizaje. 191

Necesidad de un sistema informático de registro y control en Anatomía Patológica para la red hospitalaria en Cuba. 268

Nuevas herramientas para viejos retos en el desarrollo y mejoramiento de los procesos de enseñanza-aprendizaje. 143

Objetos de aprendizaje en Dermatología: una bondad de las TIC. 255

Rol de las TIC en la gestión de la información de la asignatura Morfofisiología Humana II en los policlínicos universitarios. 152

Tecnologías de Información: Un entorno educativo para garantizar la primera fase de la alfabetización informacional. 131

Tecnologías informáticas en pos de la seguridad del paciente: el código de barras en sanidad. 41

Webquest: enfermedades infecciosas en situaciones de desastres naturales. 254

#### TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA POR RAYOS X

Algoritmo de segmentación topológico para imágenes adquiridas de la tomografía computada y la resonancia magnética. 5

#### TOMOGRAFÍA DE TÓRAX

Algoritmo para la identificación de nódulos pulmonares solitarios en imágenes de tomografía de tórax. 258

#### TRABAJO INDEPENDIENTE

El trabajo independiente en el proceso de enseñanza-aprendizaje. 262

#### TRASPLANTE RENAL

Integración de un sistema de gestión de reglas de negocio al flujo de trabajo "control de historias clínicas para trasplante renal". 260

#### TRASTORNOS DE LA MOTILIDAD OCULAR

Fundamentos para una plataforma nacional de interconsulta digital en trastornos de la motilidad ocular. 227

Trastornos Relacionados con Opioides Sitio WEB: prevención y adicciones. 79

#### TRIAJE

SIDAPS: sistema informático para la dispensarización en la atención primaria de salud. 100

#### TRIGLICÉRIDOS

---

ALASLIPO: sistema de ayuda médica para la atención de las dislipoproteinemias. 140

#### TUBERCULOSIS

Sistema web de base de datos para el asesoramiento de las comisiones provinciales de tuberculosis. 222

#### ULTRASONOGRAFÍA

"ECOMETRÍAS": Software facilitador para la obtención de datos en la ecografía abdominal, obstétrica y cardiaca. 169

#### UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA

Análisis estadístico de indicadores de calidad del hospital "Dr. Joaquín Castillo Duany". 221

#### UNIVERSALIZACIÓN DE LA ENSEÑANZA

Componentes de la gestión del conocimiento en el nuevo programa de formación de médicos. 166

Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la universalización de la enseñanza médica. 110

Nuevas herramientas para viejos retos en el desarrollo y mejoramiento de los procesos de enseñanza-aprendizaje. 143

Tecnologías de Información: Un entorno educativo para garantizar la primera fase de la alfabetización informacional. 131

#### UNIVERSIDADES

Producción científica en la Universidad de las Ciencias Informáticas. 168

#### UNIVERSIDADES MÉDICAS

La educación a distancia: ¿un reto para los profesores de informática en salud en la universidad de ciencias médicas de la habana?. 243

Universidad Médica y sociedad: su vinculación a la luz de la Informática Médica. 42

#### URGENCIAS MÉDICAS

Medio didáctico para favorecer el aprendizaje de los estudiantes del curso Urgencias Médicas. 153

#### VARIABILIDAD

On the use of auto regressive dimensional index for the evaluation of heart rate variability changes associated to yoga meditation. 162

#### VARIABILIDAD DE LA FRECUENCIA CARDIACA

---

Análisis de la variabilidad de la frecuencia cardíaca a partir de señales fotopletimográficas. 261

#### VELOCIDAD DE RECLUTAMIENTO

Sistema para la inclusión de pacientes en ensayos clínicos en tiempo real. 193

#### VENTA DE MEDICAMENTOS

Farmacia virtual para la reposición de medicamentos del centro de histoterapia placentaria. 146

#### VIDEO EDUCATIVO

Ejemplos del uso del video en los hiperentornos de aprendizaje en el proyecto Galenomedia. 185

#### VIGILANCIA DE LA POBLACIÓN

VIGI RED. Software para la vigilancia diaria en salud. 80

#### VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

Utilidad de la Informática para la vigilancia de enfermedades en el tiempo. 73

#### VIGILANCIA SANITARIA

Sistema automatizado para la gestión del programa de control sanitario internacional de Cuba. 194

#### VIH

Problemas y soluciones potenciales en la captura de datos de salud en clínicas rurales de Sudáfrica. 238

#### VIRUS INFORMÁTICOS

Selección de productos antivirus. Una mirada actual desde el sector de la salud en Cuba. 242

#### VISIBILIDAD CIENTÍFICA

Producción científica en la Universidad de las Ciencias Informáticas. 168

#### VISTA

Una metodología ágil para la obtención de reportes en estudios clínicos. 189

#### VISTA DE ANÁLISIS

Componente web para el análisis de información clínica usando la técnica de Minería de datos por agrupamiento. 230

#### VISUALIZACIÓN DE IMÁGENES

---

Visor de imágenes médicas digitales web. 235

#### VISUALIZACIÓN MÉDICA

Sistema de visualización remota para la representación interactiva de volúmenes de datos médicos. 223

#### VISUALIZACIÓN REMOTA

Sistema de visualización remota para la representación interactiva de volúmenes de datos médicos. 223

#### VISUALIZACIÓN TRIDIMENSIONAL

Sistema de visualización remota para la representación interactiva de volúmenes de datos médicos. 223

Soluciones informáticas para la visualización tridimensional en tiempo real. 26

#### WEB 2.0

Blogs, podcasts and web 2.0 tools for developing social networks and collaborative professional knowledge development in health and nursing informatics conferences. 87

El gestor de información en salud y el establecimiento de redes colaborativas dentro de sus organizaciones. 116

Servicio de referencia 2.0. Una herramienta de comunicación con el usuario. 256

#### WEB EDUCATIVA

Desarrollo de una primera versión de la intranet con fines académicos de la Facultad de Ciencias Médicas "Julio Trigo López". 115

INF-BAS, una web educativa al servicio de la informática básica. 114

Tecnologías de Información: Un entorno educativo para garantizar la primera fase de la alfabetización informacional. 131

#### WEB SEMÁNTICA

Un acercamiento a la ontología de genes y sus aplicaciones. 154

#### WEBQUEST

Webquest: enfermedades infecciosas en situaciones de desastres naturales. 254

#### WIKI

Blogs, podcasts and web 2.0 tools for developing social networks and collaborative professional knowledge development in health and nursing informatics conferences. 87



La contribución de los nuevos modelos pedagógicos en el desarrollo de la Sociedad de la Información / Conocimiento. 108

YOGA

Modelos matemáticos de la fisiología respiratoria. 11

On the use of auto regressive dimensional index for the evaluation of heart rate variability changes associated to yoga meditation. 162

### **ÍNDICE DE DIRECCIONES - PRIMEROS AUTORES**

Abreu García, María Teresa

Facultad de Medicina "Comandante Manuel Fajardo". La Habana, Cuba. Email: [mtabreu@infomed.sld.cu](mailto:mtabreu@infomed.sld.cu)

Acosta Sánchez, Rolando

Instituto Superior Politécnico "José Antonio Echeverría". Facultad de Ingeniería Informática. Ave. 59 #11416 e/ 114 y 116, Marianao, CP 11400, La Habana, Cuba. Email: [rosete@ceis.cujae.edu.cu](mailto:rosete@ceis.cujae.edu.cu)

Aguilar Peña, Joenith

Gustavo Lores # 100A esq Ángeles, Villa Mil. Pinar del Río, Cuba.

Alemán Mondeja, Linet Diana

Escuela Latinoamericana de Medicina. Carretera Panamericana km 3 ½. Santa Fe, Playa, CP-19108. La Habana, Cuba.. E-mail: [linet@elacm.sld.cu](mailto:linet@elacm.sld.cu)

Almaguer Melian, William

CIREN. Laboratorio de Electrofisiología Experimental. La Habana, Cuba. Email: [william@neuro.ciren.cu](mailto:william@neuro.ciren.cu)

Almeida Campos, Santiago

Facultad de Ciencias Médicas "Dr. Juan Guiteras Gener", Matanzas, Cuba. Email: [salmeida.mtz@infomed.sld.cu](mailto:salmeida.mtz@infomed.sld.cu)

Alonso González, Reinier

Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI). Carretera a San Antonio de los Baños km 1 ½, Reparto Lourdes, Boyeros. La Habana, Cuba. Email: [ralonso@uci.cu](mailto:ralonso@uci.cu)

Amechazurra Oliva, Maritza

Filial Universitaria "Lidia Doce Sánchez". Sagua la Grande, Villa Clara, Cuba. Email: [maritza@undosovcl.sld.cu](mailto:maritza@undosovcl.sld.cu)

Arcia Montes de Oca, Joel

Calle 56 # 4115 % 41 y 43. Playa. La Habana, Cuba. Telf: 8783054. Email: [joearcia@infomed.sld.cu](mailto:joearcia@infomed.sld.cu)

Arenas Gutiérrez, René

Facultad de Ciencias Médicas "Julio Trigo López". Departamento de Bioestadística. La Habana, Cuba. E-mail: [renea@infomed.sld.cu](mailto:renea@infomed.sld.cu)

Atria A, Arturo

Universidad de Chile. Hospital Clínico. Departamento de Obstetricia y Ginecología. Santos Dumont 999, Independencia, Santiago de Chile. Chile.

Email: [arturoatria@yahoo.com](mailto:arturoatria@yahoo.com)

Ávila Ávila, Rafael

Centro de Investigaciones y Servicios Ambientales y Tecnológicos. Grupo de Aplicaciones Nucleares. Holguín, Cuba. Email: [chino@citmahlg.holguin.inf.cu](mailto:chino@citmahlg.holguin.inf.cu)

Bastarache Calistre, Idayana

Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI). Facultad 7. Carretera a San Antonio de los Baños km 1 ½, Reparto Lourdes, Boyeros. La Habana, Cuba. Email: [ibastarache@uci.cu](mailto:ibastarache@uci.cu)

Batista Rojas, Osvaldo

Policlínico Docente Comunitario Meneses, Yaguajay, Sancti Spíritus, Cuba. Email: [osvaldo.ssp@infomed.sld.cu](mailto:osvaldo.ssp@infomed.sld.cu)

Blanco Córdova, Carlos Alberto

Instituto de Ciencias Básicas y Preclínicas "Victoria de Girón". La Habana, Cuba. Email: [valiareyes@infomed.sld.cu](mailto:valiareyes@infomed.sld.cu)

Boggiano Castillo, Martha Beatriz

Universidad Central de Las Villas "Marta Abreu". Carretera a Camajuaní # 199 km 2 ½ Santa Clara, Villa Clara, Cuba. E-mail: [mbeatriz@uclv.edu.cu](mailto:mbeatriz@uclv.edu.cu)

Bretau Camejo, Osley

Universidad de las Ciencias Informáticas. Departamento Ingeniería de Software y Práctica Profesional. Carretera a San Antonio de los Baños km 1 ½, Reparto Lourdes, Boyeros. La Habana, Cuba. Email: [obretau@uci.cu](mailto:obretau@uci.cu)

Buitrago, Eder

Universidad Experimental "Rómulo Gallegos". Área de Ingeniería de Sistemas. Venezuela. Email: [eder@buitrago.com.ve](mailto:eder@buitrago.com.ve)

Caballero Muñoz, Erika

---

Universidad Central de Chile. Facultad de Ciencias de la Salud. Centro de Informática en Salud. Santiago de Chile, Chile. Email: [ecaballero@ucentral.cl](mailto:ecaballero@ucentral.cl)

Cabrera Hernández, Mirna

A. Barreras 23A e/ Masip y J.M. Gómez. Regla, La Habana, Cuba. Email: [mirna@infomed.sld.cu](mailto:mirna@infomed.sld.cu)

Camayd Viera, Ivette

Centro Nacional de Genética Médica. La Habana, Cuba. Email: [msc@infomed.sld.cu](mailto:msc@infomed.sld.cu)

Cartelle Cruz, María de Jesús

Calle E # 15810 apto 412 e/ N y 12, Altahabana, Boyeros, La Habana, Cuba. Email: [mjcartelle@uci.cu](mailto:mjcartelle@uci.cu)

Castilla Blanco, Roberto Carlos

SOFTTEL. La Habana, Cuba. E-mail: [rccastilla@softel.cu](mailto:rccastilla@softel.cu)

Castillo Abreus, Diana Aurora

Facultad de Ciencias Médicas Dr. "Salvador Allende". La Habana, Cuba. Email: [dianacastillo@infomed.sld.cu](mailto:dianacastillo@infomed.sld.cu)

Castrillón Betancur, Juan Camilo

Universidad de Antioquia UdeA. Facultad de Medicina. Grupo INFORMED, Medellín, Colombia. E-mail: [castricore@hotmail.com](mailto:castricore@hotmail.com)

Castro Márquez, Luis Carlos

Universidad de las Ciencias Informáticas. Carretera a San Antonio de los Baños km 1 ½, Reparto Lourdes, Boyeros. La Habana, Cuba. Email: [clcastro@uci.cu](mailto:clcastro@uci.cu)

Concepción Velarde, Lloyne

Clínica Central "Cira García". Calle 20 No. 4101 Esq. a Ave. 41, Playa. La Habana, Cuba. Email: [llosiris@infomed.sld.cu](mailto:llosiris@infomed.sld.cu)

Corona Martínez, Luis A

Hospital Universitario "Dr Gustavo Aldereguía Lima" Cienfuegos, Cuba. Email: [vdfacult@hosped.cfg.sld.cu](mailto:vdfacult@hosped.cfg.sld.cu)

Coutin Marie, Gisele

Avenida del Bosque # 58 e./ Avenida Zoológico y Calle Nueva, Nuevo Vedado, Plaza de la Revolución. La Habana, Cuba. E-mail: [gisele.coutin@infomed.sld.cu](mailto:gisele.coutin@infomed.sld.cu)

Couturejuzón González, Lourdes

Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). Ave. 146 esq. 31 Cubanacán, Playa. La Habana, Cuba. Email: [lcouturejuzon@ensap.sld.cu](mailto:lcouturejuzon@ensap.sld.cu)

Crespo García, Yosuán

Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI). Carretera a San Antonio de los Baños km 1 ½, Reparto Lourdes, Boyeros. La Habana, Cuba. Email: [ycgarcia@uci.cu](mailto:ycgarcia@uci.cu)

Cruz Figueroa, Luis F. de la

Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina "Dr. José A. Presno Albarrán" (CECAM). Ave. 146 esq. 31 Cubanacán, Playa. La Habana, Cuba. Email: [l.cruz@cecam.sld.cu](mailto:l.cruz@cecam.sld.cu)

Cuesta García, Yoadis

Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). Ave. 146 esq. 31 Cubanacán, Playa La Habana, Cuba.

Dávila Hernández, Frank

Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI). CESIM. Departamento Atención Primaria de Salud. Carretera a San Antonio de los Baños, km 2 ½, Torrens, Boyeros, La Habana, Cuba, CP-19370. Cuba. Email: [fdavila@uci.cu](mailto:fdavila@uci.cu)

De la Torre Navarro, Lilia María

Hospital Universitario "General Calixto García". La Habana. E-mail: [lilia@infomed.sld.cu](mailto:lilia@infomed.sld.cu)

Delgado Ramos, Ariel

Ministerio de Salud Pública. Calle 23 esq N, Vedado, Plaza. La Habana, Cuba. Email: [ariel.delgado@infomed.sld.cu](mailto:ariel.delgado@infomed.sld.cu)

Derivet Thureaux, Denis

UCI-SOFTTEL. La Habana, Cuba. Email: [denis@softel.cu](mailto:denis@softel.cu)

Díaz Bravo, Tito

Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI). Carretera a Antonio de los Baños, km 2 ½, Boyeros, La Habana, Cuba. Email: [tdiaz@uci.cu](mailto:tdiaz@uci.cu)

Díaz Hermoso, Liana

Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). Ave. 146 esq. 31 Cubanacán, Playa. La Habana, Cuba.

Dorta Contreras, Alberto Juan

Facultad de Ciencias Médicas "Dr. Miguel Enríquez". Laboratorio de Líquido Cefalorraquídeo (LABCEL). La Habana, Cuba. Email: [adorta@infomed.sld.cu](mailto:adorta@infomed.sld.cu)

Duquesne Alderete, Amílcar

Calle Nueva. Edificio # 10. Apartamento # 5 entre Calle 38 y Avenida Bosque.  
Nuevo Vedado. Plaza de La Revolución. La Habana, Cuba. Email:  
[alduque@infomed.sld.cu](mailto:alduque@infomed.sld.cu)

Elías García, Yileika

Hospital General Docente "Enrique Cabrera". La Habana, Cuba. Email:  
[yileika@infomed.sld.cu](mailto:yileika@infomed.sld.cu)

Estrada Domech, Guillermo

Instituto Superior Politécnico "José A. Echeverría" (ISPJAE). Departamento de  
Bioingeniería (CEBIO). La Habana, Cuba. Email: [gestrada@electrica.cujae.edu.cu](mailto:gestrada@electrica.cujae.edu.cu)

Farell Vázquez, Guillermo Enrique

Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). Ave. 146 esq. 31  
Cubanacán, Playa. La Habana, Cuba.

Fernández Marín, Miguel Ángel

Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI). Facultad 7. Carretera a Antonio de  
los Baños, km 2 ½, Boyeros, La Habana, Cuba. Email: [mafernandez@uci.cu](mailto:mafernandez@uci.cu)

Fernández Naranjo, Anayda

Calle Norte No. 48 entre 35 y 35. Nuevo Vedado. Municipio Plaza. La Habana, Cuba.  
Teléfono: 8-321191. E-mail: [anayda@infomed.sld.cu](mailto:anayda@infomed.sld.cu)

Fernández Oliva, Bertha

Escuela Nacional de Salud Pública (ENSAP). La Habana, Cuba. Email:  
[berthafdez@infomed.sld.cu](mailto:berthafdez@infomed.sld.cu)

Fernández Rodríguez, Ricardo

Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). Ave. 146 esq. 31  
Cubanacán, Playa. La Habana, Cuba.

Ferreira Moreno, Víctor G

Hospital Pediátrico "Eliseo Noel Caamaño". Sta. Isabel y América. Matanzas, Cuba.  
Email: [victorf.mtz@infomed.sld.cu](mailto:victorf.mtz@infomed.sld.cu)

Flores Podadera, Heydi

Cuba. Ministerio de Salud Pública. Dirección Nacional de Estadística. La Habana,  
Cuba. Email: [podadera@mspdne.sld.cu](mailto:podadera@mspdne.sld.cu)

Franklin Mergarerejo, Ricardo

INSTEC. Quinta de Los Molinos. Salvador Allende y Luaces. Plaza. La Habana, Cuba.  
Email: [franklin@info.isctn.edu.cu](mailto:franklin@info.isctn.edu.cu)

Fresno Chávez, Caridad

Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). Ave. 146 esq. 31  
Cubanacán, Playa. La Habana, Cuba.

Frías Blanco, Aliuska

Centro de Inmunología Molecular. 216 & 15, Atabey, Playa. La Habana, Cuba.  
Email: [aliuska@cim.sld.cu](mailto:aliuska@cim.sld.cu)

Gala López, Boris L

Hospital Clínicoquirúrgico Docente "Hermanos Ameijeiras". Departamento de  
Cirugía General. La Habana, Cuba. Email: [bgala@infomed.sld.cu](mailto:bgala@infomed.sld.cu)

García Domínguez, Luis

Instituto Cubano de Arte e Industria Cinematográficos (ICAIC). Calle 23 entre 10 y  
12. Vedado. Plaza, La Habana, Cuba

García Morales, Juan Carlos

Calle Varona, No. 16217 (altos), entre 3 Palmas y Lindero. Reparto Capdevila.  
Municipio Boyeros, CP 11900. La Habana, Cuba. Email: [jcarlosgm@infomed.sld.cu](mailto:jcarlosgm@infomed.sld.cu)

Garriga Sarría, Eneida P.

Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). Ave. 146 esq. 31  
Cubanacán, Playa. La Habana, Cuba. Email: [eneidagg@infomed.sld.cu](mailto:eneidagg@infomed.sld.cu)

Gavilondo Mariño, Xaily

Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). Ave. 146 esq. 31  
Cubanacán, Playa. La Habana, Cuba.

Gómez Martínez, Freddy

MINSAP. Dirección Nacional de Ciencia y Técnica. La Habana, Cuba. Email:  
[freddygm69@yahoo.es](mailto:freddygm69@yahoo.es)

González García, Nerys de la C.

Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). Ave. 146 esq. 31  
Cubanacán, Playa. La Habana, Cuba. Email: [ngg@infomed.sld.cu](mailto:ngg@infomed.sld.cu)

González López, Dahilys

Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI). Carretera a Antonio de los Baños,  
km 2 ½, Boyeros, La Habana, Cuba. Email: [dglopez@uci.cu](mailto:dglopez@uci.cu)

González Martínez, Yoandy

Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI). Departamento de Sistemas de Gestión Hospitalaria. Carretera a Antonio de los Baños, km 2 ½, Boyeros, La Habana, Cuba. Email: [ygonzalezm@uci.cu](mailto:ygonzalezm@uci.cu)

González Pérez, Maritza

Centro Nacional de Biopreparados. Dirección de Investigaciones. Sección de Reconstituyentes. Carretera Beltrán Km 1 y ½. Bejucal, Mayabeque, Cuba. Email: [maritzaglez@biocen.cu](mailto:maritzaglez@biocen.cu)

González Quesada, Yulemi

Centro Nacional de Genética Médica. La Habana, Cuba. Email: [yulemiquesada@cngen.sld.cu](mailto:yulemiquesada@cngen.sld.cu)

González Tolmo, Débora

Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI). Facultad 7. Carretera a Antonio de los Baños, km 2 ½, Boyeros, La Habana, Cuba. Email: [dtolmo@uci.cu](mailto:dtolmo@uci.cu)

Gutiérrez Amador, Noel

Facultad de Ciencias Médicas "Comandante Manuel Piti Farjardo". La Habana, Cuba. Email: [amadornoel2004@yahoo.es](mailto:amadornoel2004@yahoo.es)

Guzmán Díaz, Carlos

Universidad de las Ciencias Informáticas. Carretera a Antonio de los Baños, km 2 ½, Boyeros, La Habana, Cuba. E-mail: [cguzman@uci.cu](mailto:cguzman@uci.cu)

Guzmán Montoto, José Ignacio

SIMPRO. Centro de Investigación y Desarrollo de Simuladores. La Habana, Cuba

Guzmán Vitón, Caridad

Ministerio de Salud Pública (MINSAP). La Habana, Cuba. E-mail: [caridadguzman@softel.cu](mailto:caridadguzman@softel.cu)

Hernández Cáceres, José Luis

Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). Ave. 146 esq. 31 Cubanacán, Playa. La Habana, Cuba. Email: [cacerjlh@infomed.sld.cu](mailto:cacerjlh@infomed.sld.cu); [cacerjlh@yahoo.com](mailto:cacerjlh@yahoo.com)

Hernández González, Bárbara Lázara

Facultad de Ciencias Médicas "Julio Trigo". La Habana, Cuba. Email: [baby@jtrigo.sld.cu](mailto:baby@jtrigo.sld.cu)

Hernández Lazo, Rolando

Calle Hospital No. 663. Apto 13 entre Salud y Jesús Peregrino. Municipio Centro Habana. La Habana, Cuba. Email: [rolando.hdez@infomed.sld.cu](mailto:rolando.hdez@infomed.sld.cu)

Hong Enríquez, Rolando

Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). Ave. 146 esq. 31 Cubanacán, Playa. La Habana, Cuba.

Jardines Méndez, José B.

Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas-Infomed. Universidad Virtual de Salud. La Habana, Cuba. Email: [jardines@infomed.sld.cu](mailto:jardines@infomed.sld.cu)

Jiménez Dávila, María Antonia

Facultad de Ciencias Médicas "Haydée Santamaría Cuadrado". Manzanillo, Granma, Cuba. Email: [claudia@ftec.grm.sld.cu](mailto:claudia@ftec.grm.sld.cu)

Jiménez Miranda, Jorgelina

Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). Ave. 146 esq. 31 Cubanacán, Playa. La Habana, Cuba.

Jiménez Rivero, Gladys

Centro Nacional Coordinador de Ensayos Clínicos (CENCEC). La Habana, Cuba. Email: [gladys@cencec.sld.cu](mailto:gladys@cencec.sld.cu)

Joseph Smarth, Dayana

Universidad de las Ciencias Informáticas, Carretera a San Antonio de los Baños, km 2 ½, Torrens, Boyeros, La Habana, Cuba. CP. 19370. E-mail: [djoseph@uci.cu](mailto:djoseph@uci.cu)

Kindelán Cira, Eligio

Universidad Pedagógica para la Educación Técnica y Profesional (ISPETP) "Héctor Alfredo Pineda Zaldívar". La Habana, Cuba. Email: [kinyoga43@yahoo.es](mailto:kinyoga43@yahoo.es) ; [eloyoga43@ispetp.rimed.cu](mailto:eloyoga43@ispetp.rimed.cu)

Laborda Barrios, Yalily

Centro Provincial de Información de Ciencias Médica. Camagüey, Cuba. E-mail: [yali.cmw@infomed.sld.cu](mailto:yali.cmw@infomed.sld.cu)

Lastayo Bourbon, Lourdes

Facultad de Ciencias Médicas "Dr. Salvador Allende". La Habana, Cuba. Email: [lourdeslb@infomed.sld.cu](mailto:lourdeslb@infomed.sld.cu)

León Ramírez, Manuela

Universidad de Ciencias Médicas. Las Tunas, Cuba. Email: [mleon@cucalambe.ltu.sld.cu](mailto:mleon@cucalambe.ltu.sld.cu)



Lesmes Albis, Rafael

Universidad Médica de La Habana. Cuba. E-mail: [rafael.lesmes@infomed.sld.cu](mailto:rafael.lesmes@infomed.sld.cu)

Llera Gutiérrez, Carmen Lena de la

Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Centro de Desarrollo Académico en Salud (CEDAS). La Habana, Cuba. E-mail: [pedrobec@infomed.sld.cu](mailto:pedrobec@infomed.sld.cu)

López Porrero, Beatriz

Universidad Central de Las Villas "Marta Abreu". Carretera a Camajuaní # 199 km 2 ½ Santa Clara, Villa Clara, Cuba. E-mail: [blopez@uclv.edu.cu](mailto:blopez@uclv.edu.cu)

Manrique García, J. Eduardo

Facultad de Tecnología de la Salud. La Habana, Cuba. Email: [manrique@cim.sld.cu](mailto:manrique@cim.sld.cu)

Marín Díaz, Miguel Eusebio

Policlínico Universitario La Rampa. La Habana, Cuba. Email: [marin@infomed.sld.cu](mailto:marin@infomed.sld.cu)

Martínez Ortiz, Carlos M.

Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina "Dr. José A. Presno Albarrán" (CECAM). Ave. 146 esq. 31 Cubanacán, Playa. La Habana, Cuba. Email: [cmmo@infomed.sld.cu](mailto:cmmo@infomed.sld.cu)

Martínez Rodríguez, Yanela

Universidad de las Ciencias Informáticas. Carretera a Antonio de los Baños, km 2 ½, Boyeros, La Habana, Cuba. E-mail: [ymerdiguez@uci.cu](mailto:ymerdiguez@uci.cu)

Más Camacho, María Rosa

Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). Ave. 146 esq. 31 Cubanacán, Playa. La Habana, Cuba.

Medina Pagola, Mercedes

Hospital General Docente "Julio Trigo López". La Habana, Cuba. E-mail: [mmedinap@infomed.sld.cu](mailto:mmedinap@infomed.sld.cu)

Mejías César, Yuleidys

Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI). Carretera a San Antonio de los Baños Km 1 ½, Reparto Lourdes, Boyeros, La Habana, Cuba. Email: [ymejias@uci.cu](mailto:ymejias@uci.cu)

Mejías Rodríguez, Ramiro

Universidad de Ciencias Médicas. Las Tunas, Cuba. Email: [ramiro@ltu.sld.cu](mailto:ramiro@ltu.sld.cu)

Mendoza Santana, Mairénys

---

Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI). La Habana, Cuba. Email: [mmendoza@uci.cu](mailto:mmendoza@uci.cu)

Milián Vázquez, Pedro Miguel

Facultad de Ciencias Médicas. Cátedra de Adicciones. Avenida 5 de septiembre. Cienfuegos. Cuba. Email: [peter@jagua.cfg.sld.cu](mailto:peter@jagua.cfg.sld.cu)

Monne Clemente, Yamileidy

Universidad de Oriente. Santiago de Cuba. Email: [ymonne@csd.uo.edu.cu](mailto:ymonne@csd.uo.edu.cu)

Monteagudo Valdivia, Pedro

Policlínico de Placetas, Villa Clara, Cuba. Email: [pmont@capiro.vcl.sld.cu](mailto:pmont@capiro.vcl.sld.cu)

Monzón Pérez, Maicel Eugenio

Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). Ave. 146 esq. 31 Cubanacán, Playa. La Habana, Cuba. Email: [maicel.monzon@gmail.com](mailto:maicel.monzon@gmail.com)

Murray, Peter J.

Centre for Health Informatics Research and Development (CHIRAD), UK. Email: [peterjmurray@gmail.com](mailto:peterjmurray@gmail.com)

Nasiff Hadad, Alfredo

Hospital Clínico Quirúrgico "Hermanos Ameijeiras", San Lázaro # 701, Centro Habana, La Habana, Cuba. Email: [nasiff@infomed.sld.cu](mailto:nasiff@infomed.sld.cu)

Núñez, Daniel Pedro

Instituto de Ciencias Básicas y Preclínicas "Victoria de Girón". La Habana, Cuba. Email: [daniel.pedro@infomed.sld.cu](mailto:daniel.pedro@infomed.sld.cu)

Nuñez Maturel, Lissette

Centro Nacional de Genética Médica. La Habana, Cuba. Email: [lissette@cngen.sld.cu](mailto:lissette@cngen.sld.cu)

O´Farrill Mons, Esperanza

Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). Ave. 146 esq. 31 Cubanacán, Playa. La Habana, Cuba. Email: [esofarr@infomed.sld.cu](mailto:esofarr@infomed.sld.cu)

Ochoa Agüero, Alexander E 17899 / 2a y 3a. Monterrey, San Miguel del Padrón. Ciudad de La Habana. Cuba.

E.mail: [alex.ochoa@infomed.sld.cu](mailto:alex.ochoa@infomed.sld.cu)

Ochoa Reyes, Alexeis Joel

Universidad de las Ciencias Informáticas. Centro de Informática Médica. Carretera San Antonio de los Baños Km 2 ½, Boyeros, La Habana, Cuba. E-mail: [ajochoa@uci.cu](mailto:ajochoa@uci.cu)

Ojeda Cabrera, Ángela E.

Universidad de Ciencias Médicas "Dr. Juan Guiteras Gener". Matanzas, Cuba. Email: [angela.ojeda@fcm.mtz.sld.cu](mailto:angela.ojeda@fcm.mtz.sld.cu)

Ortega Espinosa, Ma. del Carmen

Facultad de Estudios Superiores. Zaragoza, España. Email: [mamugui7@servidor.unam.mx](mailto:mamugui7@servidor.unam.mx)

Oyri, Kart

The Interventional Centre Rikshospitalet University Hospital 0027 Oslo Norway. E-mail: [karl.oyri@klinmed.uio.no](mailto:karl.oyri@klinmed.uio.no)

Pacheco Cárdenas, Yoan

Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas. Centro de Estudios de Informática, Santa Clara, Cuba. E-mail: [yoan@uclv.edu.cu](mailto:yoan@uclv.edu.cu)

Pacios Fernández, Luisa L.

Facultad de Ciencias Médicas "Julio Trigo". Departamento de Informática. La Habana, Cuba. Email: [lpacios@infomed.sld.cu](mailto:lpacios@infomed.sld.cu)

Paderni López, María del Carmen

SOFTTEL. La Habana, Cuba. E-mail: [carmenchu@softel.cu](mailto:carmenchu@softel.cu)

Padrón Arredondo, Luis Jesús

Universidad Médica de Villa Clara. Santa Clara, Cuba. Email: [lpmpgp@yahoo.es](mailto:lpmpgp@yahoo.es)

Pascau Simón, Alexander

Centro de Biofísica Médica. Departamento de Bioinformática. Patricio Lumumba s/n Universidad de Oriente, Santiago de Cuba, Cuba. Email: [pascau@cbm.uo.edu.cu](mailto:pascau@cbm.uo.edu.cu)

Peguero Pérez, Rolando

Universidad de Oriente. Ave. 24 de Febrero, # 365 ½, Santiago de Cuba, CP 90200, Cuba. Email: [rpeguero@agr.uo.edu.cu](mailto:rpeguero@agr.uo.edu.cu)

Perdomo González, Gabriel

Calle 8va. # 10803 e/ 7ma y Aranguren. Rpto. A. Maceo. Cerro. CP 13200. La Habana. Cuba. Email: [gperdomo@infomed.sld.cu](mailto:gperdomo@infomed.sld.cu)

Pereira Bárzaga, Osvaldo

Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI). Carretera a San Antonio de los Baños Km 1 ½, Rpto. Lourdes, Boyeros, La Habana, Cuba. Email: [opereira@uci.cu](mailto:opereira@uci.cu)

Pérez Carrasco, Dalmis

Escuela Latinoamericana de Medicina. Vicerrectoría Académica. Dirección de Ciencias Básicas. Carretera Panamericana Km 3 ½, Santa Fé, Playa, CP-19108. La Habana, Cuba. Email: [dalmispc@infomed.sld.cu](mailto:dalmispc@infomed.sld.cu)

Pérez Fernández, Guillermo Alberto

Universidad Central de las Villas. Santa Clara. Villa Clara. Cuba. Email: [gpf@hchr.vcl.sld.cu](mailto:gpf@hchr.vcl.sld.cu)

Pérez Grenier, Omar

Centro Municipal de Higiene y Epidemiología. Artemisa, Cuba. Email: [omarperez@infomed.sld.cu](mailto:omarperez@infomed.sld.cu)

Pérez Machín, Maykel

Instituto Superior de Ciencias Médicas de Villa Clara. Vicerrectorado de Investigaciones. Subcentro de Ensayos Clínicos. Carretera a Acueducto y circunvalación, Santa Clara, Cuba. Email: [ecvc@capiro.vcl.sld.cu](mailto:ecvc@capiro.vcl.sld.cu)

Pernas González, Abel

Hospital Clínico Quirúrgico "Hermanos Ameijeiras", San Lázaro # 701, Centro Habana, La Habana, Cuba. Email: [abel.pernas@infomed.sld.cu](mailto:abel.pernas@infomed.sld.cu)

Plazas Torres, Mauricio

Universidad Libre de Colombia. Bogotá, Colombia. Email: [mplaza200@yahoo.com](mailto:mplaza200@yahoo.com)

Pola Alvarado, Lester

Instituto de Neurología y Neurocirugía. 29 esq. D, Vedado, Plaza. La Habana, Cuba. Email: [lesterpola@infomed.sld.cu](mailto:lesterpola@infomed.sld.cu)

Pomares Bory, Eduardo de J.

Facultad de Ciencias Médicas Dr. Salvador Allende". La Habana, Cuba. Email: [epomares@infomed.sld.cu](mailto:epomares@infomed.sld.cu)

Portuondo Sánchez, Carmen

Escuela Nacional de Salud Pública (ENSAP). La Habana, Cuba. Email: [cportu@infomed.sld.cu](mailto:cportu@infomed.sld.cu)

Pujol García, Juan Carlos

Empresa Softel-Soluciones Informáticas. Carretera a San Antonio Km. 2 ½ UCI, Infraestructura Productiva, Lisa, La Habana, Cuba. E mail: [juanca@softel.dot.cu](mailto:juanca@softel.dot.cu)

Quiñones Acosta, Héctor

Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). Ave. 146 esq. 31  
Cubanacán, Playa. La Habana, Cuba.

Ramírez Noy, Luis Enrique

Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI). Carretera a Antonio de los Baños,  
km 2 ½, Boyeros, La Habana, Cuba. Email: [noy@uci.cu](mailto:noy@uci.cu)

Ramos Pérez, Lourdes

Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas - INFOMED. Calle 27 No. 110  
entre M y N. Vedado. Plaza de la Revolución. La Habana, Cuba. Email:  
[lourdesr@infomed.sld.cu](mailto:lourdesr@infomed.sld.cu)

Regalado Miranda, Elsa Ramona

Centro de Investigaciones y Referencias de Aterosclerosis de La Habana, Cuba. E-  
mail: [elsita@infomed.sld.cu](mailto:elsita@infomed.sld.cu)

Rey Kaba, Diana Margarita

Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina "Dr. José A. Presno Albarrán" (CECAM).  
Ave. 146 esq. 31 Cubanacán, Playa. La Habana, Cuba.

Reyes Candia, Valia

Instituto de Ciencias Básicas y Preclínicas "Victoria de Girón". La Habana, Cuba.  
Email: [valiareyes@infomed.sld.cu](mailto:valiareyes@infomed.sld.cu)

Reyes Cardoso, Yisel

Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI). Carretera a San Antonio de los  
Baños km 1 ½, Reparto Lourdes, Boyeros. La Habana, Cuba. Email: [yreyes@uci.cu](mailto:yreyes@uci.cu)

Ricabal Beltrán, Juan Rafael

Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). Ave. 146 esq. 31  
Cubanacán, Playa. La Habana, Cuba. Email: [ricabal@cecam.sld.cu](mailto:ricabal@cecam.sld.cu)

Riccardi Sabatier, Yanitza

Calle 170 Edif. BCE-3 Apto. 25 entre 1ra y 5ta. Rpto. Flores. Playa. La Habana,  
Cuba. Email: [yanitza@miyares-cao.cu](mailto:yanitza@miyares-cao.cu)

Risco Soria, Reyder

Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). Ave. 146 esq. 31  
Cubanacán, Playa. La Habana, Cuba.

Rivero Castro, Arelys

Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI). Carretera a San Antonio de los Baños km 2 ½, Reparto Lourdes, Boyeros. La Habana, Cuba. Email: [arcastro@uci.cu](mailto:arcastro@uci.cu)

Robaina García, Maytee

Centro Nacional Coordinador de Ensayos Clínicos. Departamento de Diseño y Análisis. La Habana, Cuba. Email: [mrobaina@infomed.sld.cu](mailto:mrobaina@infomed.sld.cu)

Rodolfo Irigoitia, Alberto Ramón

Secretaría de Estado de Salud de Entre Ríos. División Laboratorio. Dirección de Epidemiología. Pdte. Perón 450. Paraná. Entre Ríos, CP-31100. Argentina

Rodríguez Andrés, C.

Universidad del País Vasco. Facultad de Medicina y Odontología. Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública. País Vasco, España. Email: [osproanc@lg.ehu.es](mailto:osproanc@lg.ehu.es)

Rodríguez Chávez, Lilia Ester

Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). Ave. 146 esq. 31 Cubanacán, Playa. La Habana, Cuba. Email: [liliaester@infomed.sld.cu](mailto:liliaester@infomed.sld.cu)

Rodríguez García, Lucía

Apto. 28203, UCI, Carretera a San Antonio Km. 2½, La Lisa, Ciudad de La Habana, Cuba. Email: [lrodriguezg@uci.cu](mailto:lrodriguezg@uci.cu)

Rubén Quesada, Mercedes

Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). Ave. 146 esq. 31 Cubanacán, Playa. La Habana, Cuba. Email: [mruben@infomed.sld.cu](mailto:mruben@infomed.sld.cu)

Ruiz Piedra, Alina M.

Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). Ave. 146 esq. 31 Cubanacán, Playa. La Habana, Cuba. Email: [alinamed@infomed.sld.cu](mailto:alinamed@infomed.sld.cu)

Saavedra López, Dismey

Universidad de las Ciencias Informáticas. Facultad 7. Km 2 ½ Carretera a San Antonio de los Baños, Torrens, Boyeros, La Habana, Cuba. Email: [dsaavedra@uci.cu](mailto:dsaavedra@uci.cu)

Sagaró del Campo, Nelsa María

Facultad de Ciencias Médicas No. 2, General Cebreco, reparto Pastorita, Santiago de Cuba, Cuba. Email: [nsagaro@medired.scu.sld.cu](mailto:nsagaro@medired.scu.sld.cu)

San Martín Gómez, Mario

Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina "Dr. José A. Presno Albarrán" (CECAM). Ave. 146 esq. 31 Cubanacán, Playa. La Habana, Cuba.

Sánchez Corales, Yovannys

Universidad de las Ciencias Informáticas. Centro de Informática Médica. Km 2 ½ Carretera a San Antonio de los Baños, Torrens, Boyeros, La Habana, Cuba. Email: [yscorales@uci.cu](mailto:yscorales@uci.cu)

Sánchez Mansolo, Athos

Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). Ave. 146 esq. 31

Cubanacán, Playa. La Habana, Cuba.

Email: [athossanchez@yahoo.es](mailto:athossanchez@yahoo.es) ; [athossanchez@infomed.sld.cu](mailto:athossanchez@infomed.sld.cu)

Santander Montes, Arturo J.

Facultad de Ciencias Médicas "10 de Octubre". La Habana, Cuba. Email: [arturo.montes@infomed.sld.cu](mailto:arturo.montes@infomed.sld.cu)

Santander Pozo, Eugenio

Facultad de Ciencias Médicas "Finlay-Albarrán". La Habana, Cuba. Email: [eugenio.santander@infomed.sld.cu](mailto:eugenio.santander@infomed.sld.cu)

Santovenia Díaz, Javier

División Autopartes UNECAMOTO. Independencia Km 3 ½. Esq. Crucero Armada. Cerro. CP 13400. La Habana, Cuba. Email: [interactivo@infomed.sld.cu](mailto:interactivo@infomed.sld.cu)

Santos Curbelo, Dunia

Universidad de las Ciencias Informáticas. Departamento de Sistemas de Gestión Hospitalaria, CESIM, Facultad 7. Km 2 ½ Carretera a San Antonio de los Baños, Torrens, Boyeros, La Habana, Cuba. Email: [dsantos@uci.cu](mailto:dsantos@uci.cu)

Sasco Martínez, Juan Francisco

Hospital General Docente "Julio M Aristegui Villamil". Carretera a Varadero Km 2. Cárdenas. Matanzas, Cuba. Email: [sasco@infomed.sld.cu](mailto:sasco@infomed.sld.cu)

Sautié Castellanos, Miguel

Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). Ave. 146 esq. 31 Cubanacán, Playa. La Habana, Cuba. E-mail: [msc@cecam.sld.cu](mailto:msc@cecam.sld.cu)

Sierra Naranjo, Dayli

Universidad de Ciencias Médicas de Granma. Manzanillo, Cuba. Email: [daylis@grannet.grm.sld.cu](mailto:daylis@grannet.grm.sld.cu)

Soca Guevara, Edelmira Belkis

Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). Ave. 146 esq. 31  
Cubanacán, Playa. La Habana, Cuba. Email: [edelmira@cecam.sld.cu](mailto:edelmira@cecam.sld.cu)

Suárez Guerra, Sergio

Centro de Investigación en Computación (CIC) - IPN. México, DF. Email:  
[ssuarez@cic.ipn.mx](mailto:ssuarez@cic.ipn.mx)

Torres Delgado, José A.

Escuela Latinoamericana de Medicina. Departamento de Informática Médica.  
Carretera Panamericana Km 3 ½, Santa Fé, Playa, CP-19108. La Habana, Cuba  
Email: [jtorres@elacm.sld.cu](mailto:jtorres@elacm.sld.cu)

Torres Soto, Aurora

Universidad Autónoma de Aguascalientes. México. Email: [atorres@correo.uaa.mx](mailto:atorres@correo.uaa.mx)

Trenard García, Elías

Universidad de Oriente. Facultad de Matemática y Computación. Departamento de  
Computación. Santiago de Cuba, Cuba. E-mail: [elias.trenard@csd.uo.edu.cu](mailto:elias.trenard@csd.uo.edu.cu)

Valdespino Alberti, Ana Iris

Facultad de Ciencias Médicas "Enrique Cabrera". La Habana, Cuba. Email:  
[aivaldespino@infomed.sld.cu](mailto:aivaldespino@infomed.sld.cu)

Vargas Martínez, Héctor Simón

Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla, México. Email:  
[hvargas@divtec.pue.upaep.mx](mailto:hvargas@divtec.pue.upaep.mx)

Vázquez Argote, Karell R.

Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología (INHEM). Infanta 1158  
e/ Llinás y Clavel. Centro Habana. La Habana, Cuba. Email: [karell@inhem.sld.cu](mailto:karell@inhem.sld.cu)

Vega Jiménez, Junior

Velázquez # 415 entre San José y Caridad. CP: 42 110 Cárdenas, Matanzas, Cuba.  
Email: [vicenten.mtz@infomed.sld.cu](mailto:vicenten.mtz@infomed.sld.cu)

Viada González, Carmen

Centro de Inmunología Molecular. 216 y 15, Atabey, Playa, La Habana, Cuba.  
Email: [carmen@cim.sld.cu](mailto:carmen@cim.sld.cu)

Vidal Ledo, María

Escuela Nacional de Salud Pública (ENSAP). Calle 100 (Ave.San Francisco), número  
10132 entre Perla y E. Altahabana. Boyeros, CP:10800, La Habana, Cuba. Email:  
[mvidal@infomed.sld.cu](mailto:mvidal@infomed.sld.cu)



Weng Alemán, Zulia

Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología. Departamento de Microbiología Sanitaria. Infanta 1158 e/ Llinás y Clavel. Centro Habana, CP-10300. La Habana, Cuba. Email: [weng@infomed.sld.cu](mailto:weng@infomed.sld.cu)

Wilford Rivera, Ingrid

Instituto Superior Politécnico "José Antonio Echeverría". Facultad de Ingeniería Informática. Ave. 59 #11416 e/ 114 y 116, Marianao, CP 11400, La Habana, Cuba. Email: [iwilford@ceis.cujae.edu.cu](mailto:iwilford@ceis.cujae.edu.cu)

Wright, Graham

The University of Winchester. Centre for Health Informatics Research and Development (CHIRAD). United Kingdom. Email: [profwright@gmail.com](mailto:profwright@gmail.com) Chair of Health Sciences Research at "Walter Sisulu" University, Faculty of Health Sciences, Mthatha, South Africa.

Recibido: 20 de octubre de 2015.

Aprobado: 12 de mayo de 2016.