

Registro electrónico para el control de la evaluación del aprendizaje, una propuesta Electronic record for the control of learning evaluation, a proposal

| | |
|---|--|
| Iván León Giniebra ¹ | 0009-0001-8453-1495 |
| Arturo Juan Santander Montes ¹ | 0000-0002-7017-4572 |
| Rodolfo Ramírez Vale ¹ | 0000-0003-0368-6004 |
| Adys Salgado Friol ¹ | 0000-0002-5205-3302 |
| Carlos Manuel Pérez Yero ¹ | 0000-0003-0303-2609 |
| Sandy Rigual Delgado ¹ | 0000-0003-2105-2638 |

¹Facultad “Salvador Allende”, Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, Cuba.

Autor para la correspondencia: ivanlg@infomed.sld.cu

RESUMEN

Otorgar la evaluación final a un estudiante, a partir de sus resultados obtenidos en la evaluación sistemática del aprendizaje resulta complejo debido al número, la variedad y la importancia de los objetivos que se evalúan. La utilización de un registro electrónico, ajustado al sistema de evaluación definido en el programa analítico puede contribuir a hacer más eficiente y eficaz el proceso de evaluación.

El objetivo del trabajo que se presenta es proponer un registro electrónico para el control de forma más eficiente de la evaluación del aprendizaje de los estudiantes, ajustado al sistema de evaluación definido en el programa analítico de la asignatura.

Se realizó un análisis del sistema de evaluación de la asignatura Bioestadística; se utilizó la media ponderada para ajustar la nota de las diversas modalidades de evaluación, se diseñó un registro electrónico para el control de la evaluación del aprendizaje; el registro fue validado en la propia asignatura Bioestadística en la carrera de Medicina, Facultad “Salvador Allende”, durante el primer semestre del curso 2021-2022. Se pudo constatar que la propuesta permitió a los profesores otorgar a los estudiantes de una forma más objetiva una nota preliminar en la asignatura, de acuerdo a los resultados de los estudiantes.

El control propuesto facilita a los profesores las condiciones esenciales para otorgar una evaluación más objetiva a sus estudiantes, ajustada a la educación superior y a las exigencias del sistema de evaluación definido en el programa analítico de la asignatura.

Palabras clave: evaluación; control; aprendizaje.



ABSTRACT

Awarding a student's final evaluation, based on their results obtained in the systematic evaluation of learning, is complex due to the number, variety and importance of the objectives that are evaluated. The use of an electronic record, adjusted to the evaluation system defined in the analytical program, can contribute to making the evaluation process more efficient and effective.

The objective of the work presented here is to propose an electronic record for the most efficient control of the evaluation of student learning and adjusted to the evaluation system defined in the analytical program of the subject.

An analysis of the evaluation system of the Biostatistics subject was carried out, and the calculation was adjusted according to a weighted average as a grade of the various evaluation modalities in an electronic record to control the evaluation of student learning; the registration was validated in the Biostatistics subject itself in the medical studies at the "Salvador Allende" Faculty, during the first semester of the 2021-2022 academic year. It was found that the proposal allowed teachers to give students a preliminary grade in the subject in a more objective way, according to the students' results. The proposed control of the evaluation of student learning provides teachers with the essential conditions to award a more objective evaluation to their students, adjusted to higher education and the demands of the evaluation system defined in the analytical program of the subject.

Keywords: evaluation; control; learning.

Recibido: 11/10/2023

Aprobado: 23/05/2024

Introducción

Los avances en las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) permiten procesar e intercambiar información, de lo cual se beneficia la educación.

El presente trabajo es el resultado de la innovación realizada por los autores acerca de las ventajas que ofrece la utilización de un registro electrónico, por parte del profesor, para el control de la evaluación del aprendizaje de los estudiantes, adecuado al sistema de evaluación definido por el programa analítico de las diferentes asignaturas.

La evaluación del aprendizaje como parte del proceso docente educativo permite comprobar el cumplimiento de los objetivos en los planes y programas de las diferentes asignaturas y mide el conocimiento y las habilidades adquiridas por los estudiantes. En correspondencia con el grado de sistematización de los objetivos a lograr por los estudiantes en cada momento del proceso, la evaluación del aprendizaje de cada asignatura se estructura de forma frecuente, parcial y final.^{1,2}

La evaluación es cualitativa, por lo que, para asignar una nota, se tiene en cuenta el conocimiento y las habilidades mostradas por los estudiantes en los diferentes controles evaluativos efectuados. En educación superior las distintas formas de evaluación del aprendizaje de los estudiantes se calificarán empleando las categorías y símbolos de la siguiente escala: Excelente (5); Bien (4), Regular (3) y Mal (2). Con las tres primeras el estudiante resulta aprobado al expresar diferentes grados de dominio de los objetivos propuestos. Si un estudiante no domina los objetivos al nivel requerido resultará desaprobado y obtendrá la calificación de Mal (2).¹



El sistema de evaluación del aprendizaje definido en las diferentes asignaturas debe responder al principio de la sistematización de la enseñanza, basándose fundamentalmente en el desempeño del estudiante y teniendo en cuenta sus valores, que incluyen entre otros elementos su conducta, dedicación al estudio y cumplimiento de las tareas asignadas. ^{1,3}

Los programas analíticos de las asignaturas deben contener el sistema de evaluación del aprendizaje que será aplicado, teniendo en cuenta que la evaluación es un sistema, continuo, cualitativo e integrador. El peso fundamental descansa en las actividades evaluativas frecuentes y parciales, así como en las evaluaciones finales con carácter integrador. ^{1,4}

Desde el punto de vista práctico otorgar una evaluación a un estudiante, a partir de sus resultados, obtenidos en la evaluación del aprendizaje resulta complejo, debido al número, la variedad y la importancia de los objetivos que se evalúan.

En el sistema de evaluación del aprendizaje de las asignaturas en las que se puede utilizar el registro electrónico para el control, se pueden proponer diversos tipos de evaluaciones, entre ellas se destacan: participación en clases prácticas, en clases teórico prácticas, seminarios, trabajos en el laboratorio, preguntas escritas, pruebas parciales, participación en los entornos virtuales de enseñanza aprendizaje (que incluyen foros, resolución de cuestionarios, tareas, etc) y la realización de la prueba final. ¹

Ante un cúmulo tan amplio y diverso de evaluaciones controladas, en las que todas no tienen el mismo nivel de importancia, debido a los objetivos que se miden; el cómo otorgar una nota (evaluación) de la forma más justa posible a los estudiantes resulta complejo. La utilización de un registro electrónico puede contribuir a que el profesor cuente con una información suficiente y detallada, que le permitirá dar una evaluación objetiva, teniendo en cuenta los resultados obtenidos en el sistema de evaluación del aprendizaje aplicado.

Desde el punto de vista práctico, y previa propuesta en el programa analítico, con la utilización del registro electrónico se podrá otorgar al estudiante una nota preliminar y objetiva, de acuerdo a sus resultados. En la educación superior cubana la evaluación es cualitativa, pero el control de la misma es un componente importante a tener en cuenta para el resultado.

El objetivo de este trabajo es: proponer un registro electrónico para el control de la evaluación del aprendizaje de los estudiantes de forma más eficiente ajustado al sistema de evaluación definido en el programa analítico de la asignatura.

Desarrollo

El registro electrónico fue validado en la asignatura Bioestadística, que se impartió en el primer semestre del segundo año de la carrera de Medicina, en la Facultad “Salvador Allende”, de Ciencias Médicas de La Habana, durante el curso 2021-2022.

El plan temático de la asignatura se muestra en la tabla 1 de los anexos.

Para dar respuesta al objetivo trazado se realizó un análisis sobre el sistema de evaluación del aprendizaje definido en el programa analítico de la asignatura. El sistema de evaluación del aprendizaje de la asignatura propone que, en correspondencia con el grado de sistematización de los objetivos a lograr por los estudiantes en cada momento del proceso de enseñanza aprendizaje, la evaluación se estructurará de forma frecuente y parcial, dado que esta asignatura no tiene prueba final. ^{(5),(6)}

La asignatura en su plan calendario propone clases de trabajo independiente y el uso del entorno virtual de enseñanza aprendizaje Moodle. ⁽⁷⁾



En el entorno virtual sobre Moodle se proponen recursos y actividades; dentro de estas actividades se proponen: cinco foros, cuatro cuestionarios y cinco tareas, las cuales pueden ser realizadas por los estudiantes en las clases de trabajo independiente o en el estudio independiente y se controlan como evaluaciones frecuentes de los estudiantes. También como evaluación frecuente se controla el desempeño de los estudiantes en las siete clases prácticas y en las cinco clases teórico prácticas, las cuales suman doce.

Dentro de la evaluación parcial se proponen dos trabajos de control parcial. Además, estos trabajos de control tienen dos preguntas independientes cada uno, que suman cuatro evaluaciones, las que se controlan como independientes del trabajo de control. Los autores somos del criterio que debemos hacer una diferencia entre los estudiantes que obtienen evaluación de mal, con todas las preguntas del trabajo de control mal, de aquellos que tienen evaluación de mal con al menos una pregunta aprobada. En resumen, las evaluaciones incluidas en el entorno virtual de enseñanza aprendizaje son las siguientes: cinco foros, cuatro cuestionarios y cinco tareas; cinco evaluaciones en clases teórico prácticas y siete evaluaciones en clases prácticas; cuatro evaluaciones como independientes del trabajo de control y dos trabajos de control parcial. En total suman 14 evaluaciones en el entorno virtual de enseñanza aprendizaje, 12 evaluaciones entre clases teórico prácticas y clases prácticas, y por último cuatro evaluaciones independientes del trabajo de control y los dos trabajos de control. ⁽⁶⁾

En total el número de evaluaciones del aprendizaje que se pueden controlar es 32, donde debido a los objetivos que miden, no todas tienen el mismo nivel de importancia.

Como todas las evaluaciones no tienen el mismo nivel de importancia proponemos obtener una media ponderada como nota de todas las evaluaciones realizadas, la cual se tendrá en cuenta para proponer una nota en la asignatura.

Las evaluaciones (notas) otorgadas a los estudiantes en la evaluación continua serán de dos, tres, cuatro y cinco puntos, como está establecido en educación superior.

Utilizamos una fórmula en la cual el promedio de las evaluaciones obtenidas por los estudiantes en los cinco foros propuestos en el entorno virtual Moodle (F) y los cuatro cuestionarios propuestos en el entorno virtual Moodle (C) representen el 10 % de la nota ponderada; el promedio de las evaluaciones en las cinco tareas propuestas en el entorno virtual Moodle (T) representen el 25 %; el promedio de las evaluaciones obtenidas en las cinco clases teórico prácticas (CTP) y en las siete clases prácticas (CP) representen el 25 %, el promedio de las evaluaciones obtenidas en las cuatro preguntas Independientes en el trabajo de control parcial (ITC) representen el 10 % y el promedio de las evaluaciones obtenidas en los dos trabajos de control parcial (TC) representen el 30 %. La suma de todos estos porcentos representa el 100 %.

La nota ponderada (NP) estará en el rango de los dos a los cinco puntos, y será obtenida mediante la siguiente fórmula:

$$0,10(PCF)+0,25(PT)+0,10(PITC)+0,30(PTC)+0,25(PCP)=NP$$

Las evaluaciones obtenidas por los estudiantes de regular (tres puntos), bien (cuatro puntos) y excelente (cinco puntos) no necesariamente representan el dominio del 60 %, el 80 % y el 100 % de los contenidos respectivamente, pero en la fórmula propuesta se tomarán como tal.

Destacar que, cuando a un estudiante se le otorga evaluación de dos puntos, ese estudiante no domina los objetivos evaluados al nivel requerido, pero al sustituirlo en la fórmula propuesta, esa evaluación de



mal (dos puntos) representa que el estudiante domina el 40 % de los contenidos, resultado que no siempre es real.

Esta situación llevó a los autores a proponer que, se debe penalizar a los estudiantes que obtengan evaluaciones de mal, y proponer una nota definitiva, en la que estas evaluaciones de mal se tengan en cuenta.

Se propone que, la nota definitiva (ND) sea la diferencia entre la nota ponderada (NP) y la proporción de evaluaciones de mal (P2). La fórmula será: $ND=NP-P2$.

La ND se obtendrá mediante redondeo a las evaluaciones establecidas de dos, tres, cuatro, o cinco puntos. La ND obtenida de los resultados en las evaluaciones de los estudiantes, de una forma objetiva, es un componente importante a tener en cuenta en la evaluación cualitativa a otorgar en la asignatura por el profesor.

El registro electrónico fue creado en LibreOffice Calc, que además puede ser editado en Microsoft Excel, puesto que ambas aplicaciones son perfectamente compatibles.

El registro electrónico propuesto para la asignatura Bioestadística se muestra en la tabla 2 de los anexos. La asignatura Bioestadística en la cual utilizamos el registro electrónico no tiene prueba final, y la propuesta para el uso del registro electrónico se hace en base al sistema de evaluación del aprendizaje definido en el programa analítico de la asignatura.

Se constató que el control de la evaluación del aprendizaje de los estudiantes utilizando el registro electrónico facilitó a los profesores las condiciones esenciales para otorgar una evaluación más objetiva y ajustada a las exigencias del sistema de evaluación del aprendizaje definido en el programa analítico de la asignatura.

Por otro lado, el registro electrónico propuesto fue publicado en el entorno virtual de enseñanza aprendizaje y actualizado sistemáticamente en cuanto a las evaluaciones realizadas durante todo el curso, lo que benefició a los estudiantes en el conocimiento de su situación académica.

Destacar que el registro electrónico propuesto en este trabajo puede ser adecuado al sistema de evaluación del aprendizaje definido en el programa analítico de cualquier asignatura, de las facultades de Ciencias Médicas y otras universidades del país, tenga esta o no prueba final.

También, aprovechando las potencialidades del LibreOffice Calc, se puede hacer un registro electrónico para el control de la asistencia de los estudiantes a clases, que nos muestre el por ciento de ausencias a clases que tienen los estudiantes. Este control de asistencia puede ser publicado y actualizado sistemáticamente.

La propuesta de registro electrónico para el control de la asistencia se muestra en la tabla 3 de los anexos.

Conclusiones

El registro electrónico puede ser adecuado por los profesores, para el control de la evaluación del aprendizaje de los estudiantes, de cualquier asignatura de las facultades de Ciencias Médicas y otras universidades del país.

El control de la evaluación del aprendizaje de los estudiantes utilizando el registro electrónico facilita a los profesores las condiciones esenciales para otorgar una evaluación más objetiva a sus estudiantes, ajustadas a la educación superior y a las exigencias del sistema de evaluación del aprendizaje definido en el programa analítico de la asignatura.



La actualización y publicación sistemática del registro electrónico utilizando las TIC permiten a los estudiantes el seguimiento de sus resultados en los controles de la evaluación del aprendizaje, ajustados al sistema de evaluación del aprendizaje de la asignatura que se cursa, lo cual lo beneficia en el conocimiento de su situación académica.

Referencias

1. Ministerio Educación Superior. Reglamento de trabajo docente y metodológico de la Educación Superior. Resolución No. 2/2018 [Internet]. La Habana: MES; 2018 [Citado 06/02/2023]. Disponible en: <https://instituciones.sld.cu/faenflidiadoce/files/2018/08/Resoluci%C3%B3n-2-del-2018.pdf>
2. Santander Montes AJ, Ramírez Vale R, Lastayo Bourbon LH, Fuentes Mejías LR, Pérez Yero CM. Automatización para la toma de decisiones en las evaluaciones de los exámenes en la educación médica. Revista Cubana de Informática Médica [Internet]. 2019;11(2):115-29 [Citado 06/02/2023]. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1093324>
3. Delgado Bravo PL, García Fernández FL, Lara Cardentey I. El índice académico y su impacto en los resultados de los exámenes de ingreso a la educación superior. Rev Mendive Pinar del Río [Internet]. 2018 [Citado 06/02/2023];16(1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-76962018000100110
4. Ministerio de Salud Pública. Instrucción 3/2015: Metodología para la calificación de exámenes parciales y finales en las carreras de Ciencias Médicas [Internet]. La Habana: MINSAP; 2015 [Citado 06/02/2023]. Disponible en: https://revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/2592/html_499
5. UCMH. Programa de Bioestadística. La Habana: Universidad de Ciencias Médicas de La Habana; 2019.
6. Salgado Friol A, López Fernández AG, Santander Montes AJ, León Giniebra I, Ramírez Vale R. Programa analítico de la asignatura Bioestadística en la de Medicina curso 2021-2022. La Habana: Facultad "Salvador Allende", de Ciencias Médicas de La Habana; 2021.
7. Salgado Friol A, López Fernández AG, Santander Montes AJ, León Giniebra I, Ramírez Vale R. Plan calendario de la asignatura Bioestadística en la Carrera de Medicina, curso 2021-2022. La Habana: Facultad "Salvador Allende", de Ciencias Médicas de La Habana; 2021.

Conflicto de interés

Los autores declaran que no existen conflictos de interés.

Declaración de autoría

Iván León Giniebra realizó el diseño y la propuesta original, que contribuyeron a ajustar Arturo Juan Santander Montes y Rodolfo Rodríguez Vale. Todos los autores participaron en el desarrollo del proyecto, lo utilizaron en la práctica y participaron y aprobaron el manuscrito final.



ANEXOS

Tabla 1- Plan temático de la asignatura Bioestadística, que se impartió en el primer semestre del segundo año de la carrera de Medicina, en la Facultad “Salvador Allende”, de Ciencias Médicas de La Habana, durante el curso 2021-2022.

| PLAN TEMÁTICO | | | | | | |
|--|----------|------------|-----------|----------|------------|--------------|
| TEMAS | C | CTP | CP | E | CTI | Total |
| Introducción a la inferencia estadística | 4 | 0 | 2 | 0 | 2 | 8 |
| Estimación de parámetros y prueba de hipótesis | 0 | 10 | 12 | 4 | 14 | 40 |
| Total de horas | 4 | 10 | 14 | 4 | 16 | 48 |
| Símbolos utilizados en las casillas: | | | | | | |
| C: Conferencia. | | | | | | |
| CTP: Clases teórico prácticas. | | | | | | |
| CP: Clases prácticas. | | | | | | |
| E: Clases de evaluación. | | | | | | |
| CTI: Clases de trabajo independiente. | | | | | | |



Tabla 2-Registro electrónico propuesto para la asignatura Bioestadística.

| Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Facultad de Ciencias Médicas "Salvador Allende" | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-----|---|---|---|----|---|---|---|---|-----|---|---|---|---|----|---|---|------|------|------|------|---------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|---|
| Carrera de Medicina. Segundo año. Departamento docente: Informática Médica. Curso académico: 2021-2022. Primer semestre | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Registro electrónico para el control de la evaluación del aprendizaje en la asignatura Bioestadística. Brigadas 2 y 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| RE | | F | | | | | C | | | | | T | | | | | ITC | | | | TC | | | | | CTP | | | | | CP | | | | | | | Promedios de Evaluaciones | | | | | NP | P2 | ND | | |
| B y N | N y A | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | PCF | PT | PITC | PTC | PCP | | | | | |
| 2-1 | | 5 | 3 | 5 | 4 | 5 | 2 | 3 | 5 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 3,89 | 4,00 | 4,50 | 4,50 | 4,50 | 4,31 | 0,03 | 4 |
| 2-2 | | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 3 | 3 | 2 | 3 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 | 4,89 | 5,00 | 5,00 | 4,50 | 4,08 | 4,61 | 0,03 | 5 |
| 2-4 | | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 3 | 5,00 | 5,00 | 4,00 | 4,00 | 4,67 | 4,52 | 0,00 | 5 | | | |
| 2-5 | | 5 | 5 | 5 | 5 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 3 | 3 | 5 | 3 | 3 | 5 | 3 | 5 | 3 | 5 | 5 | 2 | 4 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 5 | 2 | 2 | 4,22 | 4,80 | 3,75 | 4,00 | 3,08 | 3,97 | 0,25 | 4 |
| 2-8 | | 2 | 2 | 5 | 2 | 5 | 5 | 4 | 2 | 2 | 5 | 5 | 2 | 5 | 2 | 5 | 2 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 5 | 5 | 3 | 3 | 3,22 | 3,80 | 4,50 | 4,50 | 3,67 | 3,99 | 0,31 | 4 | | | | | |
| 5-2 | | 2 | 2 | 5 | 2 | 3 | 5 | 3 | 5 | 5 | 2 | 5 | 5 | 5 | 5 | 2 | 5 | 5 | 2 | 3 | 5 | 2 | 5 | 5 | 5 | 2 | 3 | 5 | 5 | 2 | 3 | 5 | 5 | 3,56 | 3,80 | 3,75 | 3,50 | 4,17 | 3,77 | 0,28 | 3 | | | | | | |
| 5-3 | | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 2 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 2 | 2 | 2,89 | 5,00 | 4,75 | 4,50 | 4,08 | 4,38 | 0,22 | 4 | | | |
| 5-4 | | 2 | 2 | 5 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 2 | 5 | 5 | 4 | 5 | 3 | 4 | 5 | 3 | 5 | 3 | 5 | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3,44 | 4,40 | 4,00 | 4,00 | 4,08 | 4,07 | 0,13 | 4 | | | |
| 5-5 | | 2 | 2 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 3 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 3 | 3,67 | 4,40 | 4,00 | 4,00 | 4,67 | 4,23 | 0,09 | 4 | | | | | | |
| 5-6 | | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 2 | 2 | 4,78 | 5,00 | 4,75 | 5,00 | 4,33 | 4,79 | 0,06 | 5 | | | | |
| 5-7 | | 2 | 3 | 2 | 5 | 4 | 3 | 3 | 4 | 2 | 2 | 3 | 5 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 4 | 2 | 3 | 4 | 3 | 5 | 4 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 2 | 3 | 2 | 3,11 | 2,80 | 2,75 | 2,50 | 3,00 | 2,79 | 0,44 | 2 | | | | | |
| 5-8 | | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4,56 | 5,00 | 5,00 | 5,00 | 4,75 | 4,89 | 0,00 | 5 | | | |
| 5-9 | | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 2 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 3 | 3 | 5,00 | 4,40 | 4,75 | 5,00 | 4,00 | 4,58 | 0,03 | 5 | | | | | | |

Símbolos utilizados en las casillas:

- RE: Relación de Estudiantes.
- B y N: Brigada y Número de los estudiantes.
- N y A: Nombre(s) y Apellidos de los estudiantes.
- F: Evaluaciones obtenidas en los cinco Foros propuestos en el entorno virtual Moodle.
- C: Evaluaciones obtenidas en los cuatro Cuestionarios propuestos en el entorno virtual Moodle.
- T: Evaluaciones obtenidas en las cinco Tareas propuestos en el entorno virtual Moodle.
- ITC: Evaluaciones obtenidas en las cuatro preguntas Independientes en el Trabajo de Control Parcial.
- TC: Evaluaciones obtenidas en los dos Trabajos de Control Parcial.
- CTP: Evaluaciones obtenidas en las cinco Clases Teórico Prácticas.
- CP: Evaluaciones obtenidas en las siete Clases Prácticas.
- PCF: Promedio de las Evaluaciones obtenidas en los cinco Foros y en los cuatro Cuestionarios propuestos en el entorno virtual Moodle.
- PT: Promedio de las Evaluaciones obtenidas en las cinco Tareas propuestos en el entorno virtual Moodle.
- PITC: Promedio de las Evaluaciones obtenidas en las cuatro preguntas Independientes en el Trabajo de Control Parcial.
- PTC: Promedio de las Evaluaciones obtenidas en los dos Trabajos de Control Parcial.
- PCP: Promedio de las evaluaciones obtenidas en las cinco Clases Teórico Prácticas y en las siete Clases Prácticas.
- NP: Nota Ponderada.
- P2: Proporción de evaluaciones de mal (2).
- ND: Nota definitiva obtenida por los estudiantes.



Tabla 3- Propuesta de registro electrónico para el control de la asistencia.

| Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Facultad de Ciencias Médicas "Salvador Allende" | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------|-----------------------------|-------------|-------------|-------------|------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-----------|-----------|------------|------------|------|
| Carrera de Medicina. Segundo año. Departamento docente: Informática Médica. Curso académico: 2021-2022. Primer semestre | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Registro electrónico para el control de la asistencia en la asignatura Bioestadística. Brigadas 2 y 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| RE | | Días de clases del año 2022 | | | | | | | | | | | | | | | | % A |
| B y N | N y A | 21 de marzo | 24 de marzo | 28 de marzo | 31 de marzo | 4 de abril | 7 de abril | 11 de abril | 14 de abril | 18 de abril | 21 de abril | 25 de abril | 28 de abril | 5 de mayo | 9 de mayo | 12 de mayo | 16 de mayo | |
| 2-1 | | | | | | | | | | 2 | 2 | | | | | | | 12,5 |
| 2-2 | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | 6,3 |
| 2-4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,0 |
| 2-5 | | | 2 | | | | | | 2 | | | | | | | | | 12,5 |
| 2-8 | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | 6,3 |
| 5-2 | | | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | 2 | | 18,8 |
| 5-3 | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | 6,3 |
| 5-4 | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | 2 | 12,5 |
| 5-5 | | | | | | | | | | | | | 2 | | 2 | | | 12,5 |
| 5-6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,0 |
| 5-7 | | | | | | | | 2 | | | | 2 | | | | | 2 | 18,8 |
| 5-8 | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | 6,3 |
| 5-9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,0 |

Símbolos utilizados en las casillas:

RE: Relación de estudiantes.

B y N: Brigada y número de los estudiantes.

N y A: Nombre(s) y Apellidos de los estudiantes.

% A: Por ciento de asistencia de los estudiantes.

