

Facultad de Ciencias Médicas “Finlay Albarrán”

PROPUESTA DE SOFTWARE PARA LA TOMA DE DECISIÓN DE NOTA FINAL EN EXÁMENES UNIVERSITARIOS.

Autores:

Dra. Beatriz Bravo Seijas¹, Dian Rodríguez Bravo², Dra. Maria Elena Fernández Collazo³

¹ beatrizbravo@infomed.sld.cu, FCM “Finlay Albarrán” Cuba, Metodóloga Dpto. Estomatología, Especialista de II Grado en EGI, Profesora Asistente, Investigadora Agregada, Master en Atención Urgencias Estomatológicas,

² Universidad de Ciencias Informáticas Cuba, estudiante de 4^{to} año de Ingeniería Informática.

³ mariae.collazo@infomed.sld.cu, FCM “Finlay Albarrán” Cuba, Jefa de Dpto. de Estomatología, Especialista de II Grado en EGI, Profesora Auxiliar, Master en Atención Urgencias Estomatológicas,

RESUMEN

El presente trabajo tiene como objetivo proponer un software para la toma de decisiones de la nota final en los exámenes universitarios. Se confeccionó un software sobre la plataforma NetBeans en Java, en el cual se colocaron las tablas de decisiones orientados en la VADI No.5 de 1991 para otorgar la nota de los exámenes en educación médica superior, al mismo se le realiza como entrada, el nombre del alumno, la cantidad de preguntas y la nota de cada una de las preguntas y la salida es la nota final que se corresponde con el bloque de notas introducidas en él. Como resultados los profesores consideraron que la aplicación del software resuelve el problema, porque es útil para decidir las notas finales en los exámenes, es sencillo y fácil de aplicar. Arribando a la conclusión de que el software resuelve el problema para el cual fue creado y se considera un instrumento muy útil.

Abstrac

The present work aims at proposing software for the overtaking of final note in university exámenes. NetBeans in Java, manufactured a software on the platform himself in the one that the draw of decisions guided in the VADI were invested No.5 of 1991 for the note of exámenes in medical superior education, to the same it comes true to him like entrance, the pupil's name, the load of questions and he notes her out of every an one belonging to questions and the way out is final note that corresponds itself with the block of introduced notes he. Like results the professors considered that the application

of the software does the trick, because he is useful stop to decide final notes in exámenes, it is simple and easy from applying. Leading the conclusion that the software annuls the problem that it was for created and a very useful instrument is considered.

Introducción.

Durante los primeros años de la era de la computadora, el software se contemplaba como un añadido. La programación de computadoras era un "arte de andar por casa" para el que existían pocos métodos sistemáticos. El desarrollo del software se realizaba virtualmente sin ninguna planificación, hasta que los planes comenzaron a descalabrarse y los costes a correr. Los programadores trataban de hacer las cosas bien, y con un esfuerzo heroico, a menudo salían con éxito. El software se diseñaba a medida para cada aplicación y tenía una distribución relativamente pequeña.¹

El software es un programa o conjuntos de programas que contienen las órdenes con la que trabaja la computadora. Es el conjunto de instrucciones que las computadoras emplean para manipular datos. Sin el software, la computadora sería un conjunto de medios sin utilizar.

En el campo de la educación médica, desde tiempos antiguos la evaluación del aprendizaje estuvo condicionada a las costumbres y exigencias sociales. Con el desarrollo de la sociedad e influenciada por diferentes posturas filosóficas, psicológicas y pedagógicas su estudio se dirige, por lo general hacia algunos de sus aspectos como son sus funciones, conceptos, formas y tipos de evaluación.²

La evaluación de la docencia universitaria se reconoce como una actividad compleja, entre otras razones, debido a que múltiples factores inciden en el proceso enseñanza-aprendizaje. Su relevancia estriba en la posibilidad de mejorar el desempeño de los docentes para la formación profesional de los estudiantes.³ En el desarrollo de las técnicas de evaluación es necesario que se considere la misión de la institución a la que se pertenece. La misión es amplia y de ella se desprenden los objetivos generales que se espera que los estudiantes que pertenecen a determinada institución vayan alcanzando durante su formación académica.⁴

La reglamentación para la calificación de los exámenes universitarios en Cuba se explica en la VADI No.5 de 1991 citada por Bello Fernández⁵ y en ella aparecen tablas de decisiones, que cada docente debe tener en cuenta para otorgar la nota del examen según el bloque de notas de las preguntas con que se corresponda; de alguna manera este paso o se memoriza con el inconveniente de equívocos atribuibles al apelar a ésta, o se visualiza la tabla para de esta manera comparar con el bloque, ambos métodos son bastante engorrosos, por lo que se propone este software cuya finalidad es la toma de decisiones de la nota final en los exámenes universitarios.

Una vez identificada la necesidad de hacer más eficaz nuestra actividad de calificación nos dimos a la tarea de buscar entre varios entornos el más atinado que permitiera y

fuera aceptado por los profesionales. Los más conocidos son probablemente Eclipse, NetBeans y IntelliJ IDEA, los dos primeros resultaron más interesantes por ser de código abierto. Para este producto se escogió el NetBeans por presentar una ventaja adicional: al ser desarrollado por la compañía Sun, la misma que creó Java, puede descargarse e instalarse en un mismo paquete con el kit de desarrollo JDK, lo cuál simplificará su instalación dado justamente por su descarga e instalación al unísono.⁶

Entre los Puntos fuertes de este programa tenemos que:

- Es uno de los más completo, estable y fiable.
- Se puede enfrentar con confianza a cualquier entorno.
- La gestión de paquetes y sus avanzadas detecciones de errores (incluso antes de compilar) resultan más cómodas e intuitivas que en los otros entornos

Los puntos débiles:

- Su consumo de recursos es mayor debido a las múltiples prestaciones que posee la plataforma.
- Enfrentarse a un entorno algo complejo como NetBeans puede desanimar o confundir, por lo que se necesita tener nociones de programación.
- Sus múltiples ayudas al programador pueden no ser adecuadas para iniciarse en el lenguaje Java

En la actualidad el método que utilizamos para llegar a la nota o calificación final en cada examen es totalmente manual, el docente debe buscar en una tabla, la combinación de números que arroja la calificación de cada pregunta, si el examen consta de siete preguntas, el número de combinaciones numéricas aumenta y con ello aumenta también el margen de error del observador, que incrementa el sesgo y disminuye la eficacia del profesor, el cual resiste un gran desgaste físico.

Ante este problema nos motivamos a buscar un Programa que nos permitiera realizar un software que de una forma sencilla y rápida nos facilitara la calificación final en cada examen, teniendo en cuenta exámenes de 3, de 5 y de 7 preguntas.

El trabajo propone un software para la toma de decisiones de la nota final en los exámenes universitarios a través de la automatización de las tablas de decisiones que aparecen en la VADI No.5 de 1991, que brinda la posibilidad de optimizar el trabajo del profesor, evita el sesgo, disminuye el tiempo de calificación final y con ello aumenta la eficacia y calidad de la acción por parte del docente.

Método:

El presente estudio se basó en una innovación tecnológica cuyo objetivo fue la elaboración de un software para obtener la evaluación final de los exámenes teniendo en cuenta las tablas de decisiones que aparecen en las VADI para la calificación de los exámenes del pregrado en los estudios universitarios (Anexo I).

Para la confección se utilizó la siguiente aplicación:

La plataforma NetBeans permite que las aplicaciones sean desarrolladas a partir de un conjunto de componentes de software llamados *módulos*. Un módulo es un archivo Java que contiene clases de java escritas para interactuar con las APIs de NetBeans y un archivo especial (manifest file) que lo identifica como módulo. Las aplicaciones construidas a partir de módulos pueden ser extendidas agregándole nuevos módulos,⁴ es un Programa de código abierto o software libre y es una aplicación de escritorio

Se aplicó una pregunta a 20 profesores usuarios (ver tabla1) a manera de validación después de haber aplicado el producto en la calificación de los exámenes de sus estudiantes. Para las cuales se ofrecieron opciones en escala del 1 al 3, donde el 1 significa no es útil, el 2 moderadamente útil y el 3 muy útil. En este instrumento se exploró la forma en que el recurso satisfacía las diferentes necesidades de trabajo para la calificación de los exámenes.

Se entrevistaron 3 expertos, considerados como tal por presentar:

- 1 Desempeño por más de 10 años en la Informática.
- 2 Experiencia en la confección de software.

El formulario constó de dos preguntas, con la intención de obtener datos relacionados con la selección de los soportes tecnológicos para la elaboración de un software. Explicando en cada caso las características y la finalidad del proceso.

En él se colocaron las tablas de decisiones para la nota de los exámenes, al mismo se le realiza como entrada, el nombre del alumno, la cantidad de preguntas y la nota de cada una de las preguntas, y la salida es la nota final que se corresponde con el bloque de notas introducidas. Esta versión también provee mejoras en el rendimiento, especialmente en el inicio más rápido (hasta 40% más rápido), menor consumo de memoria y mejores respuestas mientras se trabaja con proyectos muy grandes.⁷

El procesamiento de los datos obtenidos se realizó mediante la confección de una base de datos en Microsoft Office Excel 2007 y para resumir los resultados se realizaron técnicas de distribución de frecuencia simple con el cálculo de proporciones y por cientos. Los cuales se presentan en tablas.

Resultados y discusión

En la Tabla 1 se presentan las respuestas de los profesores a la pregunta de cómo consideran la aplicación para resolver el problema donde se muestra que el 100% opina que es muy útil, lo que habla a favor de la aceptación que el programa está teniendo entre los docentes a la hora de la calificación de las evaluaciones.

Estos resultados coinciden con igual eficacia mostrada en la utilización de los proyectos Canaima, Lutc, Proyecto Comunitario, Proyecto de Destino Turístico entre otros.⁸, donde a los usuarios destino se les recogió de una forma similar la satisfacción sobre plataforma NetBeans en Java utilizada para la elaboración del sus productos.

En la Tabla 2, reaprecia que los 3 expertos opinan que la selección de los soportes fue muy útil, lo cual indica la ausencia de complicaciones que hasta ahora se han tenido en

el uso del programa. Planteando además su vigencia y posibilidad de estar a la par con las técnicas de la información y la comunicación. Avalado en este mismo soporte el trabajo realizado “Hacia la Universidad Politécnica” donde el quehacer de los estudiantes universitarios en las diferentes disciplinas, está caracterizado por el trabajo investigativo como un mecanismo para conocer y proponer soluciones ante las necesidades o problemas de las organizaciones en el Instituto Universitario Experimental de Tecnología Andrés Eloy Blanco.⁹

En la tabla 3 se muestra la consideración de los expertos sobre si el procesamiento y la salida son útiles en la solución del problema donde todas las respuestas consideran de muy útil estos procesos, lo que manifiesta que los profesores no necesitan una alta preparación informática para obtener e interpretar la salida. La facilidad de la respuesta automatizada brinda un margen de error mínimo, que dependería únicamente de la introducción errónea de algún valor.

Conclusiones.

Los profesores coinciden que el software resulta útil para los fines que se es propuesto al igual que los expertos. Siempre que se necesite para obtener la nota final aplicando la VADI No.5 de 1991 puede difundirse su aplicación por su grado de sencillez, teniendo como único requisito la instalación del lenguaje Java (dado el caso que no lo tenga) y el software.

Referencias Bibliográficas.

1. Muguía Álvarez D. y Castellanos Rodríguez K. Software educativo. 2006. <http://www.monografias.com/trabajos31/software-educativo-cuba/software-educativo-cuba.html>
2. Salas Perea RS. Evaluación del Aprendizaje: Lecturas seleccionadas. [CD-ROM] Maestría en Educación Médica. La Habana: Escuela Nacional de Salud Pública; 2005.
3. Luna Serrano, E. Evaluación de la docencia: paradojas de un proceso institucional. Revista de la Educación Superior.Vol. XXXII (3), No. 127, Julio-Septiembre de 2003. ISSN: 0185-2760.
4. Ortiz Ramos Evelyn F. Modelo de evaluación del aprendizaje. Revista Paideia Puertorriqueña Universidad de Puerto Rico. Recinto de Río Piedras. Vol.1, Num.2 Año 2006. <http://paideia.uprrp.edu>
5. Bello Fernández N. Fenton Tait M. Proceso enseñanza aprendizaje. Temas para Enfermería. [Ecimed](http://www.ecimed.com). Departamento de Publicaciones Electrónicas. Ciudad de La Habana, 2009.

6. Ruiz A. Observatorio Tecnológico. SOFTWARE – Programación Monográfico Java. Entorno de desarrollo Netbeans. 21 de Agosto de 2009. [citado 23 abr 2012]. Disponible en: <http://recursostic.educacion.es/observatorio/web/es/component/content/article/911-monografico-java?start=3>
7. NETBEANS.ORG. [homepage on the Internet]. [actualizado 7 may 2011; citado 23 abr 2012]. Disponible en: <http://www.netbeans.org/community/index.html>
8. PROY HECHOS EN NETB. [homepage on the Internet]. [actualizado 15 dic 2011; citado 23 abr 2012]. Disponible en: <http://www.buenastareas.com/materias/proyecto-desarrollado-en-netbeans/40>
9. PROY HECHOS EN NETB. [homepage on the Internet]. [citado 23 abr 2012]. Disponible en: <http://www.buenastareas.com/ensayos/Proyecto-lutc/2093154.html>

Anexos 1

Tabla 1. Respuesta de los profesores según la consideración sobre el problema para el cual fue creado el Software.

¿Considera útil la aplicación del software atendiendo al problema para el cual fue creado?	No.	%
No es útil	0	0
Moderadamente útil	0	0
Muy útil	20	100,0
Total	20	100,0

Tabla 2. Respuesta de los expertos según la selección de los soportes tecnológicos para del Software.

Selección de los soportes tecnológicos	No.	%
No es útil	0	0
Moderadamente útil	0	0
Muy útil	3	3
Total	3	100,0

Tabla 3. Respuesta de los expertos según solución del problema a resolver con el procesamiento y la salida.

Solución del problema a resolver con el procesamiento y la salida	No.	%
No es útil	0	0
Moderadamente útil	0	0
Muy útil	3	3
Total	3	100,0

Pregunta a profesores.

- ¿Considera útil la aplicación del software atendiendo al problema para el cual fue creado?

.Entrevista a expertos en software.

- Considera la selección de los soportes tecnológicos para la elaboración del software para la ejecución de la actividad.

- Considera la solución del problema a resolver con el procesamiento y la salida de los resultados.

ANEXO 2

TABLA DE DECISIONES DE TRÈS BLOQUES O PREGUNTAS

CALIFICACIONES	COMBINACIONES POSIBLES				
Excelente (5)	5-5-5	5-5-4			
Bien (4)	5-5-3	5-4-4	5-4-3	4-4-4	4-4-3
Regular (3)	5-5-2	5-4-2	5-3-3	5-3-2	4-4-2
	4-3-3	4-3-2	3-3-3		
Mal (2)	3-3-2	2-2-X			

TABLA DE DECISIONES DE CINCO BLOQUES O PREGUNTAS

CALIFICACIONES	COMBINACIONES POSIBLES				
Excelente (5)	5-5-5-5-5	5-5-5-5-4	5-5-5-5-3	5-5-5-4-4	
Bien (4)	5-5-5-5-2	5-5-5-4-3	5-5-5-4-2	5-5-5-3-3	
	5-5-5-3-2	5-5-4-4-4	5-5-4-4-3	5-5-4-4-2	
	5-5-4-4-3	5-5-4-3-2	5-5-3-3-3	5-4-4-4-4	
	5-4-4-4-3	5-4-4-4-2	5-4-4-3-3	5-4-4-3-2	
	4-4-4-4-4	4-4-4-4-3	4-4-4-4-2	4-4-4-3-3	
Regular (3)	5-5-5-2-2	5-5-4-2-2	5-5-3-3-2	5-5-3-2-2	5-4-3-3-2
	5-4-4-2-2	5-4-3-3-3	5-4-3-2-2	5-3-3-3-3	
	5-3-3-3-2	5-3-3-2-2	4-4-4-3-2	4-4-4-2-2	
	4-4-3-3-3	4-4-3-3-2	4-4-3-2-2	4-3-3-3-3	
	4-3-3-3-2	4-3-3-2-2	3-3-3-3-3	3-3-3-3-2	
Mal (2)	5-5-2-2-2	5-4-2-2-2	5-3-2-2-2	5-2-2-2-2	
	4-4-2-2-2	4-3-2-2-2	3-3-3-2-2	3-3-2-2-2	

CALIFICACION	COMBINACIONES POSIBLES
EXCELENTE (5)	5-5-5-5-5-5 5-5-5-5-5-4 5-5-5-5-4-4 5-5-5-5-4-4-4 5-5-5-5-4-3 5-5-5-5-5-3
BIEN (4)	5-5-5-5-5-2 5-5-5-5-5-4-2 5-5-5-5-5-3-3 5-5-5-5-5-3-2 5-5-5-5-5-2-2 5-5-5-5-4-4-3 5-5-5-5-4-4-2 5-5-5-5-4-3-3 5-5-5-5-4-3-2 5-5-5-5-3-3-3 5-5-5-5-3-3-2 5-5-5-4-4-4-4 5-5-5-4-4-4-3 5-5-5-4-4-4-2 5-5-5-4-4-3-3 5-5-5-4-4-3-2 5-5-5-4-3-3-3 5-5-4-4-4-4-4 5-5-4-4-4-4-3 5-5-4-4-4-3-3 5-5-4-4-3-3-3 5-4-4-4-4-4-4 5-4-4-4-4-4-3 5-4-4-4-4-3-3 5-4-4-4-3-3-3 4-4-4-4-4-4-4 4-4-4-4-4-4-3 4-4-4-4-4-3-3 4-4-4-4-3-3-3

<p>REGULAR (3)</p>	<p>5-5-5-5-3-2-2 5-5-5-5-2-2-2 5-5-5-4-3-3-2 5-5-5-4-3-2-2 5-5-5-3-3-3-3 5-5-5-3-3-3-2 5-5-5-3-3-2-2 5-5-3-3-3-3-3 5-5-5-3-3-3-3 5-5-4-3-3-3-3 5-5-4-3-3-3-2 5-5-4-3-3-2-2 5-4-4-4-3-3-2 5-4-4-4-3-2-2 5-4-4-3-3-3-3 5-4-4-3-3-3-2 5-4-4-3-3-2-2 5-4-3-3-3-3-3 5-4-3-3-3-3-2 5-4-3-3-3-2-2 5-3-3-3-3-3-3 5-3-3-3-3-3-2 5-3-3-3-3-2-2 4-4-4-4-3-3-2 4-4-4-4-3-2-2 4-4-4-3-3-3-3 4-4-4-3-3-3-2 4-4-4-3-3-2-2 4-4-3-3-3-3-3 4-4-3-3-3-3-2 4-4-3-3-3-2-2 4-3-3-3-3-3-3 4-3-3-3-3-3-2 4-3-3-3-3-2-2 3-3-3-3-3-3-3 3-3-3-3-3-3-2</p>
<p>MAL (2)</p>	<p>3-3-3-3-3-2-2 5-5-5-5-2-2-2 5-5-5-4-2-2-2 5-5-5-3-2-2-2 5-5-4-4-2-2-2 5-5-3-3-2-2-2 5-4-4-4-2-2-2 5-4-4-3-2-2-2 5-4-3-3-2-2-2 4-4-4-4-2-2-2 3-3-3-3-2-2-2</p> <p>Se incluye cualquier otra combinación que tenga tres preguntas evaluadas con dos puntos.</p>