

USANDO TIC'S EN EL AULA, UNA MUESTRA DE RECURSOS INTERACTIVOS DESARROLLADOS EN "JAVA"

Jeannine Maufinet
profmaufinet@hotmail.com
ANEP, Uruguay

Tema: TIC y Matemática
Modalidad: CB
Nivel educativo: Medio
Palabras clave: matemáticas TIC software

Resumen

Desde hace seis años vengo desarrollando software educativo que utilizo tanto en el aula como en tareas domiciliarias para mis alumnos, con el objetivo de mejorar la motivación y el aprendizaje significativo e incrementar el trabajo en casa. Son actividades realizadas en "Java", en las que se proponen distintas situaciones, enfocadas en el cálculo mental, la comprensión lectora, en la interpretación de gráficos o simplemente en la ejercitación. Muchas actividades vinculan temas que ya se trabajaron anteriormente en el curso, permitiendo vincular distintas unidades temáticas, así como proponer situaciones con mayor grado de complejidad. Las distintas situaciones se presentan en forma aleatoria, por lo que los estudiantes no pueden copiarse los resultados y pueden ejercitarse con propuestas diferentes. Trabajar con este tipo de recursos permite que cada alumno trabaje a su propio ritmo, siendo una herramienta especialmente valorada por los alumnos con más dificultades. La imposibilidad de resolver ciertas actividades motiva la lectura y la colaboración entre pares, generando una red de aprendizaje. Realizaré una breve muestra de algunos de esos trabajos, los resultados de su empleo desde el punto de la motivación y el aprendizaje. Se puede ver una muestra de los trabajos en el siguiente vínculo: <https://www.dropbox.com/sh/pmvizo0el695nrp/mxsebY1HrI>

Introducción

Desde hace varios años estoy desarrollando una experiencia, que persigue mejorar la motivación y los aprendizajes significativos de los estudiantes, así como incrementar la cantidad y calidad de los trabajos domiciliarios.

Uno de los desafíos que se nos presentan a los docentes en nuestra labor es adaptarnos a los cambios que provocan las nuevas tecnologías en las costumbres del alumnado y en el acceso a la comunicación.

Creo que es bastante evidente que desde hace años nos cuesta captar la atención de los estudiantes con la tiza y el pizarrón. Otro factor que incide bastante en los bajos rendimientos que obtienen muchos estudiantes, es la falta de práctica.

Esta experiencia se desarrolla teniendo en cuenta estas consideraciones.

Relato de la experiencia

Con el objetivo de incrementar el trabajo domiciliario de mis alumnos y encontrar una solución al tema de la corrección, comencé a investigar acerca de los distintos lenguajes

de programación y me fui animando a desarrollar programas para que los estudiantes trabajen tanto en sus casas como en el aula.

Los trabajos que desarrollo consisten en secuencias de ejercicios que el alumno debe resolver. Al insertar la respuesta, el estudiante recibe un mensaje que le indica si esta es correcta o no, de esta forma sabe en el momento si se equivocó. El estudiante debe completar una serie de ejercicios, en los que cada vez que responde bien avanza y cada vez que responde mal retrocede. Si responde mal, al retroceder no sólo tiene que responder correctamente ese ejercicio, sino además uno más.

Los ejercicios surgen de forma aleatoria, por lo que no se los pueden copiar entre ellos. El estudiante que lo desee, puede practicar todo lo que quiera, con ejercicios diferentes y teniendo la certeza de que lo que hace está bien, ya que en el momento de validar su respuesta obtiene un mensaje que le indica si ésta es correcta o incorrecta.

En el inicio de estos trabajos se solicita al estudiante ciertos datos y cuando logra finalizar la secuencia recibe un mensaje con un código. Los estudiantes solo entregan el código que obtienen y de esa forma se puede constatar que se realizó la tarea. El código de cada estudiante es diferente, ya que depende de los datos que insertó en el inicio.

Algunos de los objetivos que me formulo al realizar estos trabajos son:

- Aumentar la ejercitación.
- Lograr la motivación de los alumnos.
- Fomentar el trabajo colaborativo.
- Integrar unidades ya trabajadas con las que se están trabajando, para fomentar la integración de conocimientos y la profundización de los mismos.
- Plantear actividades que obliguen al estudiante a buscar información.
- Mejorar la comprensión lectora.
- Estimular el cálculo mental.
- Permitir que cada estudiante trabaje a su propio ritmo, en especial cuando se trabaja en sala de informática o en el salón de clase.

En la imagen a continuación se puede apreciar un formato que persigue desarrollar la comprensión lectora y la interpretación gráfica. Este tipo de trabajos son lo que más dificultades les presentan a los estudiantes, ya que tienen que leer e interpretar, además de ignorar la cantidad de proposiciones correctas, si es que hay alguna.

Prof. Jeannine Maufinet

Selecciona lo correcto (1, 2, 3 o ninguna opción):

Opciones:

- La expresión analítica de la función es $f(x)=x+3$.
- Si $x > -3$ entonces $f(x) > 0$
- La pendiente de la recta graficada es 3.

Aceptar

La actividad de la siguiente imagen, abarca varias unidades de un curso de geometría, apuntando a la integración de conceptos y la permanencia de los aprendizajes.

La circunferencia tiene centro O.
M es el punto medio del segmento BC.
N es el punto medio del segmento AC.

Si el radio es 32,
el segmento OC mide

Aceptar

Evaluación de la experiencia:

La respuesta fue muy buena. Entre los aspectos a destacar tenemos: una mejora en la atención en clase con la consiguiente mejora en la conducta, aumento de la motivación, el desarrollo de la autonomía de los estudiantes mediante la lectura o la búsqueda de material para poder realizar las propuestas.

Al trabajar con estudiantes que crecieron acompañados de las computadoras, el uso de esta herramienta en clase despierta automáticamente el interés de los alumnos.

Un aspecto a destacar es el respeto a las diferentes capacidades de los estudiantes, ya que cada cual trabaja a su propio ritmo.

Al asignar estos trabajos me encontré con situaciones poco usuales, algunos leyeron el libro para ver cómo se hace, otros llamaron a algún compañero para intercambiar opiniones, y hasta en algunos casos “descubrieron” cómo se hace por ensayo y error.

También fue una experiencia muy valiosa para los estudiantes con dificultades, ya que acceden a un material que les permite ejercitarse todo lo que deseen, con ejercicios diferentes.

No solo trabajo con adolescentes, desde hace varios años que trabajo con adultos y a muchos de estos estudiantes les aportó también el acercamiento a la informática y al manejo básico de la computadora.

Se dio el verdadero proceso de enseñanza aprendizaje: intento hacerlo, no me sale, pregunto, vuelvo a intentarlo, me surge una nueva duda, vuelvo a preguntar, hasta entenderlo bien.

Referencias bibliográficas

Deitel, P. y Deitel, H. (2008). *Cómo programar en Java*. México: Pearson Educación.

Eckel, B. (2006). *Thinking in Java*. USA: Prentice Hall