



ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE MEDIADAS POR LAS TECNOLOGÍAS INFORMÁTICAS

LEARNING ACTIVITIES TO BE DEVELOPED BY MEANS OF COMPUTER TECHNOLOGIES

M. Sc. Raciél López Sánchez

raciel@uho.edu.cu

Dr. C. Ángela Lidia Rodríguez Maden

lilia@feipa.uho.edu.cu

Lic. Rosalia Prieto Blázquez

rprieto@ucp.ho.rimed.cu

Universidad de Holguín, Cuba

Resumen

El presente artículo aborda algunas de las vías empleadas en Cuba y otros países para hacer uso de recursos informáticos tales como: los sitios Web y los softwares educativos, en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los diferentes niveles educacionales. El mismo describe y ejemplifica algunos tipos de actividades de aprendizaje mediadas por la tecnología informática, entre las que se encuentran la caza del tesoro, la WebQuest y la softarea.

Palabras clave: caza del tesoro, WebQuest, softarea, proceso de enseñanza-aprendizaje.

Abstract

This article approaches some methods used in Cuba and other countries to use computer resources such as: Web sites and educational softwares, in the teaching-learning process at different educational levels. It describes and exemplifies some types of learning activities to be developed by means of computer technologies. The treasure hunt, the WebQuest and the softarea are among the activities approached.

Keywords: treasure hunt, WebQuest, softarea, process of teaching-learning.

1. Introducción

Los incesantes avances de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) y su creciente aplicación en la mayoría de los ámbitos profesionales han conducido a que cada país tome las medidas necesarias para adaptarse a esta nueva realidad. En este sentido el sistema de educación juega un papel fundamental y como consecuencia de la integración de estas tecnologías en el proceso de enseñanza-aprendizaje el docente adquiere un nuevo perfil considerando que las TIC se han convertido en un eje transversal de la acción formativa a través del conjunto de herramientas, soportes y canales que facilitan los procesos de aprendizaje, teniendo en cuenta elementos fundamentales como el acceso a la información y la comunicación; por tanto, cada docente debe ser capaz de integrar las TIC al proceso de manera natural y planificada.

En la actualidad las TIC ofrecen variados recursos para obtener y procesar la información y en el campo educacional destacan los espacios Web, así como los softwares educativos y en este sentido propician un conjunto de ventajas para nada despreciables.

Ahora bien; ¿Cómo el docente debe planificar, dirigir y controlar el empleo de estos recursos en el proceso de enseñanza-aprendizaje? ¿Cómo lograr en los estudiantes la motivación y la acción consciente y activa en dicho proceso? En esta dirección, en el presente artículo se abordan algunas de las vías empleadas en Cuba y en el mundo para aprovechar de manera eficiente estos recursos.

2. Materiales y métodos

El artículo consiste en una investigación documental o bibliográfica auxiliada, con el fin de valorar la integración de algunas de las principales actividades



de aprendizaje mediadas por tecnologías digitales en la docencia. También el análisis-síntesis e inducción-deducción para establecer los fundamentos teóricos, así como sintetizar los resultados del trabajo.

3. Resultados y discusión

Según (Rodríguez, 2010), el empleo de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje requiere cambios en las funciones del profesor en dicho proceso, transitando de un profesor que se dedica fundamentalmente a la transmisión de contenidos (paradigma educativo tradicional), a un profesor gestor y facilitador de recursos de aprendizaje (nuevo paradigma).

Por su parte (Moreira, 2007) plantea que:

Lo relevante debe ser siempre lo educativo, no lo tecnológico. Por ello, un docente cuando planifique el uso de las TIC siempre debe tener en mente qué es lo que van a aprender los alumnos y en qué medida la tecnología sirve para mejorar la calidad del proceso de enseñanza que se desarrolla en el aula (...) se deben utilizar las TIC de forma que el alumnado aprenda “haciendo cosas” con la tecnología (...) es muy importante tener planificados el tiempo, las tareas o actividades, los agrupamientos de los estudiantes, el proceso de trabajo (...) las actividades de utilización de los ordenadores tienen que estar integradas y ser coherentes con los objetivos y contenidos curriculares que se están enseñando.

Las TIC, como eje transversal del proceso formativo, se emplean, entre otros aspectos, como instrumento facilitador los procesos de aprendizaje siendo fuente de información, canal de comunicación entre formadores y estudiantes y medio didáctico; y en tal sentido provee un conjunto de recursos puestos a disposición de estudiantes y profesores entre los que pueden encontrarse:

1. Colecciones de softwares educativos para los distintos niveles de enseñanza.
2. Espacios Web.
3. Aplicaciones y softwares específicos.

La utilización en el proceso de enseñanza-aprendizaje de softwares educativos y sitios Web tiene como exigencia didáctica que el profesor diseñe actividades de forma tal que el alumno deba ejecutar ciertas tareas didácticas que le permitan arribar al conocimiento deseado.

Desde hace varios años se están empleando los sitios Web de Internet con fines didácticos, a partir

del gran cúmulo de información presente en dicha red; pero el empleo efectivo por parte de los estudiantes requiere del concurso del profesor en lo que se refiere a la selección de los sitios que ofrezcan la información más adecuada, teniendo en cuenta las metas a alcanzar y en tal sentido han surgido actividades de aprendizaje en las que se hace uso de estos espacios Web desde preguntas o situaciones de aprendizaje que son presentadas a los estudiantes por el docente. Entre estos tipos de actividades se encuentran la “caza del tesoro” y la “webquest”

Caza del tesoro

Una “caza del tesoro” (en inglés “Treasure Hunt”, “Scavenger Hunt” o “Knowledge Hunt”), es una de las estructuras de actividad didáctica más populares entre los docentes que utilizan la Web en sus clases. En esencia, según Adell (2003) consiste en una serie de preguntas y una lista de direcciones Web de las que pueden extraerse o inferirse las respuestas. Algunas incluyen una “gran pregunta” al final, que requiere que los alumnos integren los conocimientos adquiridos en el proceso.

La caza del tesoro es una estrategia útil para adquirir información sobre un tema determinado y practicar habilidades y procedimientos relacionados con las TIC en general y con el acceso a la información a través de la red en particular.

Una caza del tesoro puede conformarse con la siguiente estructura:

- Título
- Introducción
- Preguntas
- Recursos
- La gran pregunta
- Evaluación
- Créditos

Ejemplo de Caza del tesoro

Título: Los Zurdos: tan diestros cómo el que más

Elaborada por alumnos de 1º de Bachillerato del Instituto López de Arenas de Marchena, en Sevilla, España, coordinados por su profesor de Filosofía, Gabriel del Pilar.

Fuente: <http://elbonia.cent.uji.es/jordi/wp-content/uploads/docs/>

Introducción



¿Sabías que en la antigüedad se pensaba que los zurdos eran sirvientes del demonio? En un tratado de psiquiatría de 1921, el ser zurdo se consideraba como sinónimo de demencia, y en los años 60, se relacionaba con la dislexia. A lo largo de la historia a los zurdos se les ha considerado inferiores a los diestros. Recientemente, la investigación científica está poniendo las cosas en su sitio.

Preguntas

1. ¿Qué tanto por ciento de la población es zurda?
2. ¿Por qué los zurdos utilizan el hemisferio derecho?
3. ¿Qué inconvenientes puede tener un zurdo en su vida cotidiana?
4. ¿Qué es la lateralidad cruzada?
5. ¿Te has preguntado alguna vez por qué los zurdos son zurdos?
6. ¿Qué problemas pueden derivarse del hecho de ser zurdo?
7. ¿Cómo se puede comprobar si una persona es zurda o diestra?
8. ¿Cómo declaraba la Iglesia Católica años atrás a los zurdos?
9. ¿Qué calificativo son aplicados a los zurdos y a la zurdera?
10. ¿Qué habilidades se le atribuyen al hemisferio cerebral derecho?
11. ¿Qué diferencias presenta el cerebro de los zurdos con el de los diestros?

Recursos

Puedes consultar la información en los siguientes enlaces:

<http://www.loszurdos.es>

<http://www.alemanatemuco.cl/not/not/catnot020617.html>

http://www.capitannemo.com.ar/los_zurdos.htm

La gran pregunta

¿Te has preguntado alguna vez por qué los zurdos son zurdos?

Evaluación

Las 11 preguntas valen cada una 0.75 puntos y la Gran Pregunta vale 1.75 puntos.

Créditos

Agradecemos Aula21 (<http://www.aula21.net/>) por explicarnos qué son las Cazas del Tesoro, y por su plantilla.

WebQuest

Dodge (1995) propuso la WebQuest y la definió como una “actividad orientada a la investigación donde toda o casi toda la información que se utiliza procede de recursos de la Web” (citado en Argote, s.f). Cada vez son más utilizadas como recurso didáctico por los profesores, puesto que permiten el abordaje de habilidades de manejo de información, lo cual responde al desafío de educar en una sociedad altamente informatizada. Para desarrollar una WebQuest se puede crear una página Web a partir un editor HTML o incluso con un procesador de textos que pueda guardar archivos en formato Web.

No hay que confundir una WebQuest con la caza del tesoro, pues en esta última solo se plantean una serie de preguntas sobre un tema y que se pueden contestar visitando las páginas web orientadas por el profesor.

Una WebQuest se construye a partir de tareas o proyectos asignados por el docente a sus estudiantes donde su resolución requiera de procesos de búsqueda, selección y procesamiento de la información disponible en la Web; por tanto, va más allá de la simple reproducción de la información encontrada en la red y precisa de la creatividad y el pensamiento crítico, requiere de procesos de análisis la información, valoraciones, juicios, etc.

Una WebQuest se suele conformar según la siguiente estructura:

- Introducción
- Tarea
- Proceso
- Recursos
- Evaluación
- Conclusión
- Autores

Ejemplo de WebQuest

Título: El disco duro

Elaborada por el Dr. C. Carlos Expósito Ricardo para el Portal Cubaeduca, junio de 2010.

Nivel: Secundaria Básica.

Asignatura: Informática.



Contenido al que tributa: Concepto de soporte para el almacenamiento de datos.

Introducción

Ya conocemos, que la Informática tiene dos componentes esenciales, uno físico, tangible porque se puede tocar denominado hardware y otro no físico, que es el componente lógico denominado software. Cuando trabajamos con una computadora constantemente se necesita conservar, almacenar datos e informaciones, fenómeno que ocurre para nosotros los usuarios de forma consciente o no. Cuando escribimos un texto digital, vamos a tener necesidad de conservar (almacenar) sus partes o el documento final. Escuchar una canción en un formato digital, es porque está canción está previamente almacenado en algún soporte al cual podemos tener acceso. También para ver un video documental a través de la computadora, es posible, gracias entre otra muchas cosas previas, que se tiene una copia digital de dicho video almacenado en algún soporte.

De los ejemplos mencionados, y otros, que cada uno de ustedes podría mencionar, se infiere que el almacenamiento de datos e informaciones en Informática y su aplicación práctica, es de mucha importancia y a lo largo de la historia de los dispositivos de hardware, que tienen que ver con la solución a esta problemática, han aparecido variadas soluciones, una de ellas, es el "Disco Duro". Tan importante ha sido la creación y evolución de los discos duros en el desarrollo de las tecnologías informáticas, que sigue siendo hasta hoy, el soporte de almacenamiento por excelencia en las microcomputadoras y portátiles.

Que interesante sería poder saber muchos más de estos dispositivos. Para ello, el objetivo de esta WebQuest es investigar el surgimiento, evolución y aplicación de los discos duros.

Tarea

Para cumplimentar dicho objetivo, les proponemos que organizados en equipos de cuatro estudiantes, investigar sobre el disco duro, según la guía sugerida en el Proceso y los documentos suministrados en la sección de Recursos, buscar solución a cada una de las siguientes preguntas:

- ¿Cuándo y por qué se inventa el disco duro?
- ¿Cuál es el fenómeno físico que posibilita almacenar los bits en un disco duro?
- ¿Cuáles son las ventajas y posibles desventajas del disco duro comparado con otros soportes de

almacenamiento?

- ¿Cuáles pueden ser las principales etapas de la evolución y aplicación del disco duro?
- ¿Cuáles son las perspectivas del disco duro?

Lo trascendente que cada equipo debe reflexionar de lo investigado: ¿Qué significación tuvo en la sociedad la creación y evolución del disco duro?

Proceso

Paso 1 (organizar la tarea)

En cada equipo organizar las actividades necesarias para resolver la tarea y responsables, precisar los recursos disponibles y los que hay que buscar.

Paso 2 (Buscar las informaciones necesarias)

En hojas de trabajo tomar notas acerca de cualquier información valioso sobre el disco duro, particularmente las que contiene información de las preguntas formuladas en la tarea.

Navegar por los enlaces a los softwares educativos y otros documentos digitales que se encuentran en la sección de recursos o en tu escuela.

Seleccionar imágenes o fotografías que puedan ilustrar las respuestas a las preguntas formuladas

Paso 3 (Responder cada pregunta y presentar la solución de la tarea)

Escribir las respuestas a cada una de las preguntas formuladas en la tarea, y las explicaciones con los detalles que cada equipo determine que es necesario, para esclarecer qué es el disco duro.

Escribir en un procesador de texto las respuestas y/o una presentación digital para exponer la solución de la tarea planteada.

Valorar en el equipo una auto-evaluación del trabajo realizado, según la matriz orientada para la evaluación de la investigación realizada.

Recursos

Se recomiendan los siguientes recursos, aunque se pueden buscar y utilizar otros.

De EcuRed: Disco duro.

http://www.ecured.cu/Disco_duro

De Internet: Wikipedia. Dispositivos de almacenamiento.
http://es.wikipedia.org/wiki/Disco_duro#Historia

Evaluación

En la evaluación se tendrá en cuenta la solución



dada a la tarea, a partir de las precisiones y claridad de las respuestas a las preguntas formuladas, la participación individual durante el trabajo en equipo, así como la presentación del resultado de la tarea ya sea escrita u oral.

Se tendrá en cuenta la guía de evaluación o matriz siguiente:

Excelente: Si las respuestas están completas y correcta. Ideas claras, organizadas. Vocabulario apropiado y correcto. Amplia con detalles. Comunicación fluida.

Bien: Si las respuestas estás completas y correctas. Ideas no bien organizadas. Vocabulario aceptado. Se aportan detalles adecuados. La comunicación es clara. Créditos

Regular: Las respuestas se alcanzan pero incompletas. Ideas no precisas. Se aportan algunos detalles. Comunicación con limitaciones.

No aprobado: No se elaboran las respuestas correctas. No hay detalles. Poca comunicación.

Conclusión

Al finalizar el tema los estudiantes deben explicar la importancia del disco duro en el desarrollo de los soportes de almacenamiento de datos en Informática, en particular del ratón, su desarrollo, sus ventajas y lo que representa para la sociedad.

Softarea

Introducida en el sistema educacional cubano en el año 2004 como resultado del trabajo metodológico relacionado al empleo del software educativo en el proceso de enseñanza-aprendizaje, constituye:

Un sistema de actividades de aprendizaje a resolver por parte de estudiantes, diseñadas con objetivos específicos, en cuya resolución es necesaria la interacción con uno o más software educativos, promoviendo la asimilación de conocimientos y la aplicación de mecanismos de búsqueda, selección y procesamiento de la información (Departamento de software educativo del MINED, 2004).

Cada softarea puede ser de un tipo específico: tan simple como la resolución de varios ejercicios o hacer una investigación sobre una temática, con una graduación intencional para que se pueda ejecutar en un tiempo determinado y un alcance según el nivel de los estudiantes.

Según MINED (s.f.) la softarea deberá presentarse mediante una guía de acciones cuya estructura

podrá ser la siguiente:

- Título, asignatura(s) y grado o nivel.
- Introducción.
- Secuencia: Tareas – Sugerencias.
- Recursos.
- Evaluación.

Ejemplo de softarea

Título: Cuidemos los peces.

Elaborada por la profesora M. Sc. Bibiana Guerra y publicada en:

<http://raprendizaje.rimed.cu/Softareas/SoftareaP1/index1.html>

Asignatura: Informática, Grado: 3.

Introducción

¿Te gusta dibujar? Seguramente que sí. Ya conoces que en la computadora hay programas como el Paint, Tux Paint, KolourPaint y otros que contienen herramientas para realizar variados y divertidos dibujos de una manera fácil.

Te invito a realizar las actividades que te proponemos en esta tarea y estarás en condiciones de utilizar las herramientas de líneas, polígonos, figuras y de insertar imágenes para crear un lindo dibujo que divulgue el cuidado del agua del mar. Verás que el resultado de tus labores, premiarán tu esfuerzo.

Las actividades que contiene esta tarea las realizarás de manera individual con las orientaciones de tu maestro o maestra y cuando termines el dibujo podrás mostrarlo como tapiz en el Escritorio de la computadora o imprimirlo, si hay una impresora, para organizar un bello mural colectivo titulado: "Cuidemos los peces". No olvides ponerle un título a tu dibujo. Tienes dos semanas para estudiar y cumplir con la tarea. ¡Éxitos!

Actividad 1

En el software "Secreto de la lectura I", en el módulo "Temas", busca y observa con mucha atención el cartel que se titula "Mensaje para preservar" y comenta con tus amiguitas y amiguitos, así como con la maestra o maestro las respuestas de las siguientes preguntas:

- a) ¿Cuál es el título de este cartel?
- b) ¿Qué animales están representados en él?



- c) ¿Qué dice el texto que aparece en el cartel?
- d) ¿Qué le sucede a estos peces?
- e) ¿Qué lo pudo haber provocado?
- f) ¿Dónde botan la basura muchas personas que van a la playa? Di lo que opinas sobre esa forma de actuar. ¿Dañará esa basura la vida de los seres vivos que habitan las aguas? ¿Por qué?
- g) ¿Qué quiso decir el autor de este cartel?
- h) ¿Carteles y dibujos como este servirán para que las personas aprendan a cuidar las aguas de ríos y mares, así como los seres vivos que las habitan?
- i) ¿Si tú también fueras a crear un dibujo para que se cuiden las aguas que pondrías en él?

Sugerencias

- Piensa en qué puede provocar la muerte de los animales y plantas que viven en las aguas.
- Puedes buscar el significado de la palabra preservar en el diccionario escolar.
- Ordena primero tus ideas para que puedas expresarlas con claridad.

Actividad 2

En el software "El ratón y la ventana" que aparece en el Portal Educativo "CubaEduca", en la sección "Software Educativo", en el módulo "Temas", pulsa el botón primario del ratón sobre el tema que se titula "Dibujando y escribiendo con Tux Paint" y selecciona en el menú que aparece la opción "Herramientas para insertar imágenes". Léelo con mucha atención y realiza las siguientes acciones:

- a) ¿Cómo se llama la herramienta que permite obtener imágenes de animales, plantas y otras cosas en el programa para dibujar llamado Tux Paint?
- b) Ejecuta el programa por el menú de inicio y pulsa el botón primario del ratón sobre la herramienta "sello". Utiliza las flechas "Arriba" y "Abajo" para que veas las imágenes que puedes utilizar como te indican en el texto leído.
- c) Selecciona la imagen que desees para hacer tu dibujo pulsando el botón izquierdo del ratón sobre ella y arrástrala hacia el área de dibujo del programa. Repite esas acciones con todas las imágenes que vayas a insertar para crear tu dibujo.
- d) Comprueba en otros programas para dibujar, como el Paint, el KolourPaint o en el juego

"Coloreo y juego" del software "Jugar y aprender", si existe esa herramienta.

- e) ¿Cuáles herramientas de las que existen en cada uno de estos programas puedes utilizar para dibujar las figuras que necesites?
- f) Lee en el módulo Biblioteca del software "El ratón y la ventana", en la sección Procedimientos, las acciones que debes ejecutar para dibujar líneas, figuras o polígonos.

Gran Salto:

Ahora dibujas tú

Crea tu dibujo sobre el cuidado de los peces, con un software para dibujar que esté instalado en la computadora. Utiliza las herramientas de líneas, polígonos, figuras y de insertar imágenes según el programa que estés empleando. No olvides ponerle un título a tu dibujo.

Puedes imprimir los dibujos y crear un mural colectivo titulado: "Cuidemos los peces"

Sugerencias

Recuerda cómo guardar el dibujo que realizaste, utilizando la herramienta "Guardar".

Lee nuevamente los textos con atención para que aprendas a realizar los pasos correctamente.

Recursos: ¿Con qué lo hago?

- Software educativo: "El ratón y la ventana".
- Software educativo "Secretos de la lectura I".
- Software para dibujar.

Evaluación:

¿Cómo se evaluará la tarea? Para evaluarte debes tener en cuenta:

- a) Las respuestas tienen que ajustarse a lo solicitado.
- b) Lo que expresas, ha de ser con claridad.
- c) Calidad de las ideas.
- d) Originalidad.

Las categorías que puedes obtener serán de B (Bien), R (Regular) y M (Mal).

Debes tener en cuenta los incisos que cumpliste, de acuerdo con el criterio que indica cada uno para que te ubiques correctamente en la categoría que te corresponde:

B: Si cumples con lo que se expresa en todos los



incisos y realizas el dibujo ajustándose al tema escogido.

R: Si solo cumples con lo que se expresa en los incisos de la actividad 2.

M: Solo si cumples con lo que se expresa en menos de 6 incisos.

4. Conclusiones

La introducción de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje precisa del dominio por parte del docente de técnicas que garanticen el uso de los recursos informáticos en aras de alcanzar los objetivos propuestos.

El empleo de recursos como sitios Web y softwares educativos, en el proceso de enseñanza-aprendizaje requiere del diseño, por parte de los docentes, de actividades de aprendizaje que propicien la adquisición y consolidación de conocimientos y habilidades de los estudiantes a través del acceso y el procesamiento de la información.

5. Referencias bibliográficas

Adell, J. (2003) Internet en el aula: a la caza del tesoro. *EduTec-e, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*. Recuperado de <http://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/537>

Departamento de software educativo del MINED. (2004). Tabloide de la Colección "El Navegante". Habana, Habana, Cuba.

MINED. (s.f.). Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en la Institución Educativa. Ciudad de la Habana, Habana, Cuba.

Moreira, M. Á. (2007). Decalogo para el uso didáctico de las TICs en el aula. Recuperado de <http://ordenadoresenelaula.blogspot.com/2007/03/decalogo-para-el-uso-didctico-de-las.html>

Rabelo, O. (s.f.) La softarea una estrategia de aprendizaje para incentivar el trabajo con software educativos. Recuperado de <http://www.ilustrados.com/tema/10578/softarea-estrategia-aprendizaje-para-incentivar-trabajo.html>

Rodríguez, O. C. (2010). El software educativo en el proceso de enseñanza aprendizaje. Holguín, Holguín, Cuba.

Román, P. (s.f.). La caza del tesoro. Recuperado de http://elbonia.cent.uji.es/jordi/wp-content/uploads/docs/cap%203_9_la_caza_d_el_tesoro.pdf

Fecha de recepción: 11 de octubre de 2017

Fecha de aceptación: 25 de octubre de 2017