

25

SITIO WEB APRENDER MODELO ENTIDAD-RELACIÓN

WEB SITE LEARN ENTITY-RELATIONSHIP MODEL

Lic. Andrés Echevarría Díaz¹
E-mail: ahdiaz@ucf.edu.cu
MSc. Margelys Hernández Delgado¹
E-mail: mhdelgado@ucf.edu.cu
MSc. Dianelys Munguía Álvarez¹
E-mail: dmalvarez@ucf.edu.cu
¹Universidad de Cienfuegos. Cuba.

¿Cómo referenciar este artículo?

Echevarría Díaz, A., Hernández Delgado, M., & Munguía Álvarez, D. (2016). Sitio Web "Aprender Modelo Entidad-Relación". Revista Conrado [seriada en línea], 12 (56), pp. 157-161. Recuperado de <http://conrado.ucf.edu.cu/>

RESUMEN

El empleo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en el ámbito escolar es un reto en el que están implicados todos los docentes, pues debe lograrse una inserción armónica de las aplicaciones informáticas que favorezca el aprendizaje y desarrolle habilidades a lo largo de la vida de los egresados. En ese sentido, la presente investigación pone a disposición de docentes y estudiantes, el sitio Web Aprender Modelo Entidad-Relación con los contenidos de la asignatura Base de Datos I, que se imparte en las carreras de la especialidad Informática, propiciando la realización de las actividades que se planifiquen dentro y fuera de la clase.

Palabras clave:

Sitio Web, Modelo Entidad-Relación, base de datos.

ABSTRACT

The use of Information Technology and Communications in schools is a challenge that are involved all teachers, for a harmonious integration of applications conducive to learning must be achieved and develop abilities throughout life of graduates. In that sense, this research offers teachers and students, Learning Model Entity - Relationship website with the contents of the database I course, which is taught in racing Informatics specialization, promoting the realization activities that are planned inside and outside the classroom.

Keywords:

Website, Entity Relationship Model, database.

INTRODUCCIÓN

En nuestros días las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) constituyen elementos fundamentales para el desarrollo de un país; por lo que su crecimiento está basado en la aplicación y programación estratégica de las herramientas computacionales. Ante el nuevo entorno económico mundial, los países emergentes están obligados a preparar profesionales en áreas de la Informática y las Telecomunicaciones, capaces de enfrentar los retos que se tienen hoy en día. Asimismo, la presencia de la computación en los sectores productivos es un factor determinante para su funcionamiento. En tal sentido, las instituciones educativas deberán aportar a la sociedad recursos humanos preparados y competentes en esta rama del saber, acorde con los países del primer mundo.

Este fenómeno ha traído consigo una serie de transformaciones en todas las esferas de la sociedad, cambiando muy profundamente la forma de pensar y actuar. Sin lugar a dudas, un papel determinante en todo este inmenso cambio, le ha correspondido al uso intensivo y extensivo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

Los problemas actuales de la sociedad y los efectos de la evolución de las TIC que se manifiestan en el sector económico, social, cultural y educacional, entre otros, han abierto nuevas expectativas respecto a la formación de las nuevas generaciones. Los beneficios y desafíos de la “Sociedad de la Información” o “Era del conocimiento”, no repercuten por igual en todos los habitantes del planeta, por el contrario, han marcado más la diferencia entre los ricos y los pobres, tanto en el orden material como en la gestión de la información.

En Cuba, país subdesarrollado y bloqueado, se tiene la visión y voluntad política de diseñar e implementar una estrategia que conduzca a la “Informatización de la Sociedad Cubana”, poniendo las TIC al servicio de todos, a través de diferentes programas que se desarrollan en diversas instituciones a lo largo de todo el país, en la que el Sistema Educativo juega un papel preponderante.

El empleo de la computadora juega un decisivo papel en la conformación de la sociedad y cultura actual cubana, pues la digitalización de la información está cambiando el soporte primordial del saber y el conocimiento y con ello cambian los hábitos y costumbres con relación al conocimiento y la comunicación. Es por eso que la sociedad actual se basa principalmente en la elevación de la calidad de la educación, para cubrir sus expectativas en un proceso del cual no puede excluirse el uso de la

computadora, si se pretende que ayude al estudiante en su aprendizaje.

Por tanto es fundamental, mirar a largo plazo y prestar mayor atención al empleo de la computadora en el proceso de enseñanza – aprendizaje, a partir de la preparación de los maestros y profesores en todos los niveles educacionales, lo cual fue puesto de manifiesto por el Comandante en Jefe Fidel Castro Ruz en diversas oportunidades desde 1984 y que llevó a la introducción del estudio de la Informática, primero en los centros universitarios, para luego extenderse a las demás educaciones.

La introducción de la enseñanza de la computación en todos los niveles del Sistema Nacional de Educación, conlleva la preparación de una gran cantidad de profesionales de la educación en Informática, en la que se forman profesores, no solo para los centros educacionales, sino también para otras instituciones cuyo objetivo es acercar las TIC a otros sectores de la sociedad cubana.

La formación de profesores requiere la utilización de cuantiosos recursos, los que no siempre están al alcance de los estudiantes o se pueden adquirir en el mercado internacional, donde se aplican los códigos del bloqueo impuesto por el gobierno de los Estados Unidos, además, hay que considerar que la mayoría de los textos que hoy se emplean con estos fines son publicados en ese país y que los esfuerzos, que en Cuba hacen las editoriales, no tienen la actualización que necesita un profesional de la Informática. En las asignaturas técnicas de la carrera Informática existe déficit de información actualizada, lo que conlleva a que los estudiantes que reciben estas asignaturas se vean limitados a la hora de superarse y realizar proyectos colaborativos.

Por tal motivo se desarrolla este trabajo que tiene como objetivo la elaboración de un sitio web con contenidos y ejercicios relacionados con la asignatura Base de Datos I que se imparte en las carreras de la especialidad Informática propiciando la realización de las actividades que se planifiquen dentro y fuera de la clase.

DESARROLLO

Un *Sitio Web*, es una aplicación informática, que soporta sobre una bien definida estrategia pedagógica, apoya directamente el proceso de enseñanza – aprendizaje, constituyendo un efectivo instrumento para el desarrollo educacional del alumno.

Una aplicación Web en la actualidad, resulta un excelente medio de aprendizaje, en tanto que puede presentarle a un estudiante, un material proveniente de diferentes fuentes, incluyendo gráficos, audio, vídeo, animaciones, simulaciones, fotografías, mapas conceptuales, esquemas,

etc. Cuando estos recursos se combinan, a través de la interactividad, se crean las posibilidades para el desarrollo de un entorno educativo realmente efectivo, más que llamarlo medio de enseñanza, resultaría más correcto denominarlo medio de aprendizaje.

Para lograr una educación controlada por el estudiante, en la que el mismo use la computadora para desarrollar y probar sus propios modelos de aprendizaje, es necesario que el profesor utilice una serie de estrategias heurísticas basadas en psicología cognitiva, que promuevan el desarrollo de la capacidad de autogestión del acto de aprendizaje. Estas incluyen:

1. Aprender a lidiar con los fracasos. El proceso educativo debe proponerse ayudar al estudiante a enfrentar estos fracasos parciales, identificar qué puede hacer al respecto, intentar diferentes alternativas, depurar el proceso que condujo al fracaso, concebir como un reto, la creación de una conciencia que combine con claridad lo que la persona es capaz de hacer y lo que no.
2. Distinguir entre transmitir la experiencia acumulada y transmitir las interpretaciones de dicha experiencia. La importancia de ayudar al estudiante a construir sus propios modelos del mundo, se hace evidente.
3. Esperar lo inesperado dando la oportunidad al estudiante de recorrer por sí mismo el camino. Es importante que un maestro aprecie a sus estudiantes como seres humanos, para aclarar, inspirar, guiar y estimular al estudiante.
4. Usar ambientes educativos ricos, placenteros, con claros propósitos y buena guía. Aprendizaje y juego van de la mano.

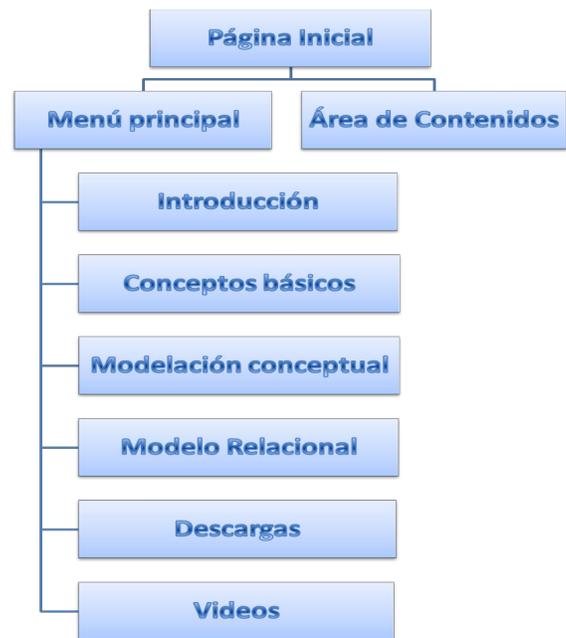
El sitio Web “*Aprender Modelo Entidad - Relación*” se realizó para facilitar el aprendizaje y mejorar las habilidades de los estudiantes en la elaboración de las bases de datos desde la asignatura Base de Datos I. Es por ello que sus contenidos se ajustan a los objetivos de esta asignatura y siguen un enfoque eminentemente práctico, aunque sin dejar de abordar los aspectos teóricos que fundamentan y formalizan todos los temas que se presentan. Además se ajusta a la modalidad semipresencial, pues permite la orientación del estudio individual y trabajo independiente de los estudiantes.

Este sitio Web ha sido elaborado utilizando Joomla, que es una herramienta de desarrollo Web, clasificado como Content Management System (CMS), que en su traducción al español significa Sistema de Administración de Contenidos. Es una aplicación de código abierto, construida fundamentalmente en PHP bajo una licencia GPL. El gestor de aplicaciones Web Joomla, permite la elaboración de productos portables, que facilita su distribución

y permite su empleo en ambientes en los que solo se cuenta con ordenadores aislados, pues sus herramientas convierten a una PC ordinaria en un servidor Apache e inicia los servicios MySQL necesarios para el uso de la Web. Las posibilidades que ofrece Joomla para la actualización y la inclusión de nuevos temas en la Web que se construye, hace que sea de preferencia de personas que no tienen un amplio dominio de los códigos de programación que se requieren en otras aplicaciones que gestionan Web.

El sitio Web “Aprender Modelo Entidad - Relación” brinda información de interés y actualizada a los estudiantes de las carreras de Informática, relacionadas con temas del Modelo Entidad – Relación y cuenta con una interfaz agradable.

Para representar su estructura se utilizó la metodología de Rodríguez Lamas, quedando de la forma siguiente:



En la página principal se encuentra el banner, que identifica el sitio Web, el que se confeccionó de forma sencilla y con un diseño agradable, sin elementos llamativos y en el que se incluye un buscador local que permite encontrar temas de interés para los usuarios de la aplicación. Cuenta también con un Menú principal, en el que se encuentran todos los contenidos necesarios para el estudio de la asignatura, los que se pueden visualizar en el Área de Contenidos. Los contenidos están agrupados en varios temas, que permiten acceder a la información de forma sencilla y rápida. Al acceder a ellos, se incluye en la parte superior de la página, un menú secundario que

facilita la navegación dentro del sitio. Y en el desarrollo de los contenidos, las explicaciones están ilustradas con ejemplos y figuras que facilitan la comprensión.

El primer tema "Introducción" aborda de forma general, aspectos relacionados con las bases de datos desde su surgimiento hasta la actualidad. El segundo tema "Conceptos Básicos", aborda los términos, definiciones y elementos iniciales que es preciso conocer para poder comprender los temas siguientes. El tercer tema "Modelación Conceptual", presenta las características de la modelación conceptual y de la herramienta más empleada para realizarla: el Modelo Entidad-Relación, sobre el que se hace un amplio estudio. Al finalizar este tema se presentan dos enlaces: "Ejercitación" y "Resumen". En el primero se muestran ejercicios resueltos, debidamente explicados, y se proponen otros, algunos de los cuales se podrán realizar en clases, de modo que los alumnos puedan alcanzar habilidades en la aplicación de las técnicas estudiadas y los demás se podrán orientar para que los realicen independientemente, fuera de clases. El segundo muestra las conclusiones más importantes acerca de los contenidos tratados en este tema. El cuarto tema "Modelo Relacional", aborda las características de este modelo de datos, las técnicas que se emplean para lograr un excelente diseño de bases de datos, se propone una metodología que combina estas técnicas apropiadamente y, además, se ofrecen los elementos del álgebra y el cálculo relacionales.

El menú principal, aporta también dos páginas, una de Descargas y otra de Videos, las cuales brindan información ampliada sobre bases de datos y videos tutoriales de cómo aprender a trabajar con bases de datos, respectivamente.

Por otra parte, para el correcto funcionamiento y puesta en práctica de este sitio, es necesario garantizar una serie de requerimientos técnicos en las computadoras donde será ejecutado. Ellos son:

- Sistemas operativos Windows 2000, XP, Linux (en cualquier distribución).
- 128 Mb de RAM.
- 100 Mb de espacio libre en disco duro.
- 64 Mb de RAM en la tarjeta de video.
- My SQL Server, en caso de utilizarse en un servidor Linux, pues en Windows no es necesario ya que el sitio cuenta con ese servicio portable.
- Apache Server, en caso de utilizarse en un servidor Linux, pues en Windows no es necesario ya que el sitio cuenta con ese servicio portable.

- Contener cualquier navegador Web.
- Resolución de pantalla de 800 x 600 pixeles.

Si se desea hospedar el sitio en un servidor de dominio o en el servidor de red del municipio se sugiere que el ordenador disponga de las siguientes características técnicas.

- Microcomputadora con microprocesador de 32 o 64 bits basado en Intel Pentium Dual a 1600 MHz.
- 128 MB memoria RAM como mínimo y recomendado 256 MB de RAM.
- Tarjeta adaptadora de red de 100 MegaBit.
- My SQL Server.
- Apache Server.
- Sistema Operativo de Red multitarea y multiusuario.
- Uno o más discos duros con un mínimo de espacio libre de 10 GB para el disco que contendrá los archivos del sistema de dicho servidor.

CONCLUSIONES

El sitio Web "Aprender Modelo Entidad-Relación" es un medio de enseñanza, elaborado a partir de los fundamentos de la docencia universitaria, responde a los objetivos de la formación de profesionales de la educación en la especialidad Informática.

La adecuada utilización del sitio Web que se propone, propicia el aprendizaje de los temas de la asignatura Base de Datos I en las carreras de la especialidad Informática.

BIBLIOGRAFÍA

- Addine, F. (1999). *Aproximación a la sistematización y contextualización de los contenidos didácticos y sus relaciones*. La Habana: Cátedra de pedagogía y Didáctica. ISP: Enrique José Varona.
- Addine, F. (2004). *Didáctica, Teoría y Práctica*. La Habana: Pueblo y Educación.
- Álvarez de Zayas, C. M. (1988). *Fundamentos teóricos de la dirección del proceso de formación del profesional de perfil amplio*. La Habana: MES.
- Fernández, V. P. (1994). *La enseñanza de la computación más allá de la computadora*. La Habana: Pueblo y Educación.
- Martí, L. T. (1989). *Se aprende a aprender*. La Habana: Pueblo y Educación.
- Reyes, A. G. (2003). *Un sitio Web para el estudio de la estadística descriptiva*. Trabajo de Diploma. Cienfuegos: Instituto Superior Pedagógico.

- Reyes, G. L. (1988). *Pedagogía*. La Habana: Pueblo y Educación.
- Ruz, F. C. (1997). El trabajo de la educación es quizás la cosa más importante que debe hacer el país. *Granma*, p. 5.
- Sierra, M. (2006). *Aprender a Programar*. Recuperado de http://www.aprenderaprogramar.com/index.php?option=com_attachments&task=download&id=500