

Software tutorial. Un recurso didáctico en el proceso de enseñanza y aprendizaje

Software tutorial. A didactic resource in the teaching and learning process

Autores: Lic. Yaniel Jesús Barceló Fernández; Lic. Yanet María Guerra Santana; Lic. Maydelin González Marquez

Centro de procedencia: Universidad de Ciencias Pedagógicas "Rafael María de Mendive"

Email: yaniel@ucp.pr.rimed.cu; yanetguerra@ucp.pr.rimed.cu; maydelingm@ucp.pr.rimed.cu

Resumen:

En el presente artículo se concibe al Software tutorial como un recurso didáctico en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Se abordan aspectos puntuales de la utilización del software tutorial como elemento integrador del proceso de enseñanza y aprendizaje en actividades que se realizan en las universidades cubanas. Tales consideraciones permitirán el uso de software que faciliten el trabajo de los docentes y que permitan a los estudiantes obtener un medio de mayor potencialidad y mucho más motivador para el estudio que el propio libro de texto.

Palabras claves: Software, Software Educativo, Software tutorial, proceso de enseñanza y aprendizaje, recurso didáctico.

Abstract:

This article is conceived Software tutorial as a didactic resource in the teaching and learning process. It addresses specific aspects of the use of tutorial software as an integral element of the teaching and learning activities taking place in Cuban universities. Such considerations allow the use of software to facilitate the work of teachers and allow students to obtain a means of greater potential and more motivating to study the textbook itself.

Keywords: Software, Educational Software, software tutorial, teaching and learning process, didactic resource.

El software educativo desde una perspectiva histórica.

En los años 40 Influenciado por la Segunda Guerra Mundial, surgió la necesidad de capacitar y entrenar a miles de reclutas, tanto en estrategia militar como en la utilización de nuevas armas. Aunque se tiene conocimientos que ya en los años '20 Sydney L. Pressey fue el iniciador del primer sistema de programación y la primera máquina de enseñar.

En los años 50 B.F. Skinner basado en la teoría conductista, elaboró la teoría del refuerzo y sus aplicaciones en el aprendizaje y utilizado en el condicionamiento en animales desarrolló una máquina con un programa estilo tutorial y lineal.

En los 80, se produce una intensa actividad en torno al uso educativo de las computadoras, el tamaño de éstas se redujo, aumentó su potencia y disminuyó el costo, acompañado por el avance en el desarrollo de software. En las escuelas además del material informático específico para la enseñanza del "software educativo", se incorporan los programas informáticos como: los procesadores de textos, las bases de datos, las hojas de cálculo y los programas de diseño gráfico, diseñados con propósitos profesionales trasladándose al ámbito educativo con diferentes funciones. Otro punto importante de cambio fue la aparición del lenguaje de programación LOGO diseñado para su uso escolar, siguiendo "la teoría de Piaget" sobre la construcción del conocimiento, logrando que el aprendizaje se obtenga a

través de la interacción: niño y computadora. En esta época se comienza por informatizar la enseñanza secundaria, siendo más tarde el turno de la enseñanza primaria. Aunque quizá no hayan conseguido en forma total los objetivos propuestos, fueron la causa de la introducción de los ordenadores en las escuelas y este hecho generó discusiones pedagógicas como: si existía la necesidad o no de introducir el ordenador en la escuela, las finalidades como también las formas de utilización.

Durante los 90, existe una cierta consolidación de las experiencias iniciadas en la década anterior. La responsabilidad de las formas de uso se desplaza hacia los propios centros y hacia los profesionales de la educación. El problema de esta década ya no es únicamente tener computadoras, sino qué hacer con ellas. Esta época se centra más en temas concretos como: el uso del ordenador para la enseñanza de una disciplina de un nivel educativo determinado y de las experiencias utilizando un software específico.

El software educativo ha tenido influencia en la educación cubana, tenemos que decir que en Cuba se han operado tres revoluciones educacionales en tres momentos de su desarrollo.

La primera de ellas ocurre en 1961 cuando se lleva adelante la Campaña Nacional de Alfabetización.

La segunda revolución educacional fue en 1972, cuando nace el Destacamento Pedagógico "Manuel Ascunce Domenech" respuesta revolucionaria que garantizó que ningún escolar quedara sin acceso a la educación secundaria.

La tercera revolución educacional que tiene como principal objetivo desarrollar una batalla de ideas para que todo nuestro pueblo alcance una cultura general e integral.)

El proceso de enseñanza y aprendizaje mediado por el Software tutorial.

Según la Real Academia Española (RAE), el software es un conjunto de programas, instrucciones y reglas informáticas que permiten ejecutar distintas tareas en una computadora.

Según el grado de control del programa sobre la actividad de los alumnos y la estructura de su algoritmo los Software se clasifican en:

- Práctica y ejercitación
- Simulación
- Hipertexto e hipermedia
- Constructores
- Tutoriales

Según García, D. el Software tutorial *"...Es un material educativo computarizado que brinda información objetiva, mediante diálogo interactivo con el alumno, que atiende a sus características individuales, que brinda un amplio marco para la actuación individual, guiado por una estrategia pedagógica definida de forma clara y precisa por el profesor"*.

Los sistemas tutoriales, de acuerdo con los tipos de aprendizaje existentes, son utilizables sólo para niveles de aprendizaje reproductivos, pues el aprendizaje productivo exige desarrollar modelos propios de pensamiento. A pesar de ello, la utilidad de estos sistemas es sumamente importante ya que ofrecen un grupo de posibilidades vinculadas a la transmisión de conocimientos como:

- Alta motivación.
- Información de retorno diferencial e inmediata.
- Ritmo propio.
- Secuencia controlable por el usuario parcial o totalmente.
- Un ambiente entretenido, amigable y excitante.

Las aplicaciones tutoriales según: Marín y Fuentes (1995), quienes se basan en los estudios realizados por los psicólogos Piaget y Gagné, deben seguir cinco principios:

- principio 1. Limitación de la memoria.

La memoria de corto plazo es limitada en el tiempo de retención y en la cantidad de elementos que pueden ser recordados simultáneamente por el usuario, es por ello que se hace necesario seguir los siguientes aspectos: Proyectar en la pantalla solo una idea a la vez, el tiempo de instrucción debe ser establecido por el usuario, la duración de las sesiones con el computador no deben exceder de 15 a 20 minutos e incluir evaluaciones formativas a lo largo del desempeño.

- Principio 2. Buena comunicación con el alumno.

El rendimiento del estudiante depende tanto del tipo de mensaje, como del tipo de estudiante, si se desea tener una interfaz amigable y efectiva, se deben tomar en cuenta las siguientes consideraciones: Usar hipertexto en palabras nuevas o no comunes, utilizar un vocabulario sencillo, incluir gráficas explicativas del texto que se muestra, utilizar frases cortas y simples.

- Principio 3. Para desarrollar la memoria.

La capacidad de la memoria se acrecienta con el empleo de diversas modalidades gráficas. Por lo tanto, hay que saber seleccionar los colores, ya que estos tienen varias funciones en el software, como comunicar relaciones entre ideas y niveles jerárquicos; servir para dirigir la atención a un cierto elemento de información o para guiar la vista. El empleo correcto del color hace más comprensible el mensaje y, lo que es más importante, el color se comunica con el subconsciente del público. (Burger, 1994:247).

- Principio 4. Individualidad.

Las características individuales de los alumnos demandan atención acorde sus necesidades. Hay que activar la curiosidad del estudiante, explorando su capacidad de pensamiento, considerando la siguiente regla: Proporcionar experiencias de acuerdo al nivel de razonamiento y edad del aprendiz.

- Principio 5. Retroalimentación adecuada.

La respuesta del alumno puede mejorarse con retroalimentación apropiada, así es fácil eliminar los errores. De allí que hay que seguir los siguientes lineamientos: Incorporar un nivel de ayuda para mantener una relación amistosa entre la computadora y su usuario, mantenerlo informado de sus calificaciones, si plantea respuestas incorrectas, estimularlo a buscar las correctas.

Nuestra universidad no está al margen del empleo de los tutoriales, muestra de ello lo constituyen los siguientes ejemplos:

- En la plataforma de los cursos de educación a distancia se encuentran tutoriales que permiten el aprendizaje del montaje de cursos utilizando la herramienta moodle.
- En la página de videoteca, existen varios tutoriales para el trabajo con frameworks. Ejemplo de ello tenemos a Symfony.

El Software educativo como apoyo a las actividades docentes en la escuela cubana, se ha implementado teniendo en cuenta los avances tecnológicos en este sentido, a medida que avanza la informatización de la sociedad y, por tanto, la implementación de los recursos informáticos, en las escuelas se introducen beneficiando la calidad de las clases en las aulas. Además es una alternativa válida para ofrecer a los alumnos y estudiantes un ambiente propicio para la construcción del conocimiento.

El mismo ha evolucionado de manera significativa pasando de software que abordaban aspectos puntuales del proceso de enseñanza y aprendizaje a un enfoque netamente "curricular extensivo" orientado a constituir un soporte informático pleno para los diferentes niveles de enseñanza, sobre la base de series o colecciones que responden a la concepción de "hiperentornos de aprendizaje" en los que se entremezclan diversas tipologías de software educativo en "entornos libres hipermediales".

Hoy se ponen a disposición de la escuela cubana varios software educativo que cuentan con diversos recursos multimedia, todos ellos combinados y empleando estrategias de enseñanza y aprendizaje, que hacen posible el desarrollo de habilidades en los estudiantes las cuales se manifiestan en el incremento de los procesos de análisis, síntesis, abstracción, generalización, como base de un pensamiento dirigido a penetrar en la esencia de las relaciones entre hechos y fenómenos.

Actualmente se trata de incluir este avance tecnológico indisolublemente ligado a la vida moderna de finales del siglo XX en todas las actividades que se realizan en las universidades

cubanas. Es común observar el uso de Software que faciliten el trabajo de los docentes y permitan que los estudiantes obtengan un medio de mayor potencialidad y mucho más motivador para el estudio que el propio libro de texto.

Sin lugar a dudas, en la educación es donde mayores perspectivas actuales existen por la gran diversidad de asignaturas, en las que se emplean diferentes software educativo con el propósito de apoyar su estudio, de aquí que la utilización de los software tutorial utilizados como medios de enseñanza computarizados sea un reto en los momentos actuales y una inversión cuyos resultados se obtienen en tiempo futuro pero que todo país y toda política educacional tiene que tener en cuenta y tiene que desarrollar.

Bibliografía.

Barruecos Gallardo Luis E. Metodología para el proceso de elaboración de Software Educativo en los Institutos Superiores Pedagógicos. UCP BRC. 2009.

García D, López E. Sistema tutor para la enseñanza del álgebra lineal. Rev Ingen Indust 1991; XII (2) 6-69.

Martínez, P y Logreira, C (2000). Efectos del Software Educativo Tutorial en el Aprendizaje de los Estudiantes, facultad de Ingeniería de la Universidad "Dr. Rafael Belloso Chacín", Consultado en Junio de 2013, disponible en: <http://www.c5.cl>.

Software educativos en Cuba, Artículo consultado en Septiembre 2013, disponible en: www.ecured.cu.