



# SOFTWARE EDUCATIVO:

## Clasificación por su función

Las TIC aplicadas al contexto escolar


Presentación No. 2



Mtro. Hugo Salvador Flores Castro







# Conceptualización


- » Se utilizan como términos sinónimos las expresiones software educativo, programas educativos y programas didácticos.
  - » Los tres términos se utilizan para designar a los programas para computadoras que se han creado específicamente como medio didáctico. Esto significa que se utilizan para facilitar los procesos de enseñanza y aprendizaje.
- 

- 
- » Esta conceptualización comprende todos los programas contruidos con una finalidad didáctica. Los primeros programas se basaron en los modelos de aprendizaje de la psicología conductista, luego se desarrollaron programas de Enseñanza Asistida por computadora y más tarde programas experimentales de Enseñanza Inteligente Asistida por computadora
  - » Estos programas se han organizado a partir de los conocimientos de la psicología cognitiva y constructivista, incorporando técnicas del campo de los Sistemas Expertos y de la Inteligencia Artificial.
- 

- 
- » A pesar de esta definición, fundamentada más en un criterio de finalidad que de funcionalidad, se excluyen del software educativo aquellos programas de uso genérico en ámbitos empresariales, los cuales también son utilizados en centros educativos con funciones didácticas o instrumentales.
  - » Estos son los procesadores de textos, hojas de cálculo, gestores de bases de datos y editores gráficos; utilizados como medios didácticos, pero no contruidos con esta finalidad.
- 




## Perfil didáctico y técnico del software educativo

- » Los programas educativos que facilitan el aprendizaje de diferentes contenidos curriculares de diversas materias – geografía, matemática, idiomas, biología, etc.- tienen la capacidad de presentar la información de muy diversas maneras.
  - » A partir de esquemas, mapas conceptuales, cuestionarios, hipertextos y mediante simulación de fenómenos.
  - » Esto implica generar un entorno de trabajo para el aprendizaje de los alumnos básicamente interactivo.
- 



# Características didácticas


## y técnicas del Software Educativo:

- » Utilización de materiales educativos diseñados con una finalidad didáctica.
  - » Empleo de la computadora como un soporte en el cual los alumnos desarrollan las actividades propuestas y las que ellos pueden proponer.
  - » Interactividad sostenida. Dan respuesta inmediata a las acciones de los alumnos y permiten tanto el diálogo como el intercambio de informaciones entre la computadora y los alumnos.
- 




# Características didácticas

## y técnicas del Software Educativo:

- » Personalización del trabajo. Esto implica la adaptación del programa al ritmo de trabajo de cada uno de los alumnos y de las actividades propuestas según sus actuaciones.
  - » Manejo fácil. Los conocimientos informáticos necesarios para utilizar estos programas son de un nivel muy bajo de dificultad. Se requieren conocimientos de tecnología mínimos, similares a los requeridos para manejar un Reproductor de DVD. No obstante, cada programa tiene unas reglas de funcionamiento que es necesario conocer.
- 



## Diversidad de software educativo

- » El software educativo presenta distintas características, a pesar de tener unos componentes fundamentales básicos y una estructura general común. Algunos se presentan como un laboratorio o una biblioteca, otros básicamente cumplen una función instrumental estilo máquina de escribir o calculadora, otros se presentan como juego y otros como libro.
  - » Desde el punto de vista pedagógico y didáctico, nos ha interesado compilar aquellos tipos de software que tienen especial incidencia en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Fundamentalmente nos interesa mostrar el grado de control del programa sobre la actividad de los alumnos y la estructura del algoritmo de cada grupo de programas.
- 





# Categorización de los Programas Didácticos


## De consulta:

- » Como por ejemplo los atlas geográficos y los atlas biológicos

## Tutoriales:

- » Son aquellos que transmiten conocimiento al estudiante a través de pantallas que le permiten aprender a su propio ritmo, pudiendo volver sobre cada concepto cuantas veces lo desee.

## Ejercitación:

- » Permiten al estudiante reforzar conocimientos adquiridos con anterioridad, llevando el control de los errores y llevando una retroalimentación positiva. Proponen diversos tipos de ejercicios tales como "completar", "unir con flechas", "selección múltiple" entre otros.
- 




## **Simulación:**

- » Simulan hechos y/o procesos en un entorno interactivo, permitiendo al usuario modificar parámetros y ver cómo reacciona el sistema ante el cambio producido.

## **Lúdicos:**


- » Proponen a través de un ambiente lúdico interactivo, el aprendizaje, obteniendo el usuario puntaje por cada logro o desacierto. Crean una base de datos con los puntajes para conformar un "cuadro de honor"

## **Micromundos:**

- » Ambiente donde el usuario, explora alternativas, puede probar hipótesis y descubrir hechos verdaderos
- 



## Funciones del Software Educativo


- » Los programas didácticos, cuando se aplican a la realidad educativa, realizan las funciones básicas propias de los medios didácticos en general y además, en algunos casos, según la forma de uso que determina el profesor, pueden proporcionar funcionalidades específicas.
- 



# **FUNCIONES QUE PUEDEN REALIZAR LOS PROGRAMAS**

## **Función informativa**

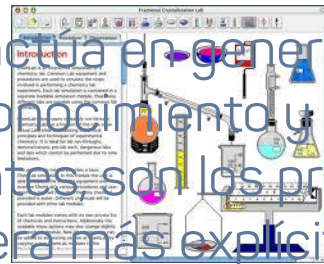
(Programas tutoriales. Simuladores. Bases de datos)

- » La mayoría de los programas a través de sus actividades presentan unos contenidos que proporcionan una información estructuradora de la realidad a los estudiantes.
  - » Los programas tutoriales y, especialmente, las bases de datos, son los programas que realizan más marcadamente una función informativa.
- 

## Función instructiva

(Programas tutoriales).


- » Todos los programas educativos orientan y regulan el aprendizaje de los estudiantes ya que, explícita o implícitamente, promueven determinadas actuaciones de los mismos encaminadas a facilitar el logro de unos objetivos educativos específicos.
- » Con todo, si bien la computadora actúa en general como mediador en la construcción del conocimiento y el metaconocimiento de los estudiantes, son los programas tutoriales los que realizan de manera más explícita esta función instructiva, ya que dirigen las actividades de los estudiantes en función de sus respuestas y progresos.





## **Función motivadora**


(Todos los programas).

- » Generalmente los estudiantes se sienten atraídos e interesados por todo el software educativo, ya que los programas suelen incluir elementos para captar la atención de los alumnos, mantener su interés y, cuando sea necesario, focalizarlo hacia los aspectos más importantes de las actividades.
- 



## **Función evaluadora**


(Los programas que incluyen un módulo de evaluación).

- » La interactividad propia de estos materiales, que les permite responder inmediatamente a las respuestas y acciones de los estudiantes, les hace especialmente adecuados para evaluar el trabajo que se va realizando con ellos.
- 



## **Función investigadora**

(Bases de datos. Simuladores. Programas constructores. Programas herramientas).


- » Los programas no directivos, especialmente las bases de datos, simuladores y micromundos, ofrecen a los estudiantes, interesantes entornos donde investigar: buscar determinadas informaciones, cambiar los valores de las variables de un sistema, etc.
  - » Además, tanto estos programas como los programas herramienta, pueden proporcionar a los profesores y estudiantes instrumentos de gran utilidad para el desarrollo de trabajos de investigación que se realicen básicamente al margen de las computadoras.
- 





## **Función expresiva**


(Procesadores de texto. Editores gráficos. Lenguajes de programación).

- » Dado que las computadoras son unas máquinas capaces de procesar los símbolos mediante los cuales las personas representamos nuestros conocimientos y nos comunicamos, sus posibilidades como instrumento expresivo son muy amplias.
- 



## **Función metalingüística**

(Sistemas operativos MS/DOS, Windows, lenguajes de programación: Basic, Logo).


- » Mediante el uso de los sistemas operativos (MS/DOS, WINDOWS) y los lenguajes de programación (BASIC, LOGO...) los estudiantes pueden aprender los lenguajes propios de la informática.
- 



## **Función lúdica**

- » Trabajar con las computadoras realizando actividades educativas es una labor que a menudo tiene unas connotaciones lúdicas y festivas para los estudiantes.

## **Función innovadora**

- » Aunque no siempre sus planteamientos pedagógicos resulten innovadores, los programas educativos se pueden considerar materiales didácticos con esta función ya que utilizan una tecnología recientemente incorporada a los centros educativos y, en general, suelen permitir muy diversas formas de uso. Esta versatilidad abre amplias posibilidades de experimentación didáctica e innovación educativa en el aula.
- 

Funciones	Tipo de software educativo	Ejemplos de software
<b>Informativa</b>	<b>Programas tutoriales.</b> <b>Simuladores.</b> <b>Bases de datos.</b>	<b>Derive, Cabri, Cabri 3D, Chemlab y Clic, Geogebra</b>
<b>Instructiva</b>	<b>Programas tutoriales.</b>	<b>Chemlab y Clic, Geogebra</b>
<b>Motivadora</b>	<b>Todos los programas.</b>	<b>Derive, Prolir, Cabri, Cabri 3D, Chemlab y Clic, Geogebra</b>
<b>Evaluadora</b>	<b>Los programas que incluyen un módulo de evaluación.</b>	<b>Clic</b>
<b>Investigadora</b>	<b>Bases de datos.</b> <b>Simuladores.</b> <b>Programas constructores.</b> <b>Programas herramientas.</b>	<b>Encarta Chemlab y Clic, Geogebra</b>
<b>Expresiva</b>	<b>Procesadores de texto. Editores gráficos.</b> <b>Lenguajes de programación.</b>	<b>Word, Excel, Power Point</b>
<b>Metalingüística</b>	<b>Sistemas operativos</b> <b>MS/DOS,</b> <b>Windows,</b> <b>lenguajes de programación Basic, Logo.</b>	<b>Sistemas Operativos</b>