

Una manera de adaptación a los estilos de aprendizaje teóricos y activos con preferencia alta y muy alta con una herramienta informática

M^a del Puerto Paule Ruiz ¹; Aitor de la Puente Salán ²; Juan Ramón Pérez Pérez³;
Martín González Rodríguez ⁴.

Departamento de Informática de la Universidad de Oviedo.

C/Calvo Sotelo s/n 33007 Oviedo, Asturias

²i9433580@petra.euitio.uniovi.es; ¹paule; ³jrpp, ⁴martin }@pinon.ccu.uniovi.es

Resumen. En este artículo se intenta hacer un acercamiento a los distintos estilos de aprendizaje, en concreto a los alumnos que presentan un estilo teórico o activo con preferencia alta o muy alta, y como estos estilos influyen en el diseño de la presentación de contenidos en la Web. Para clasificar los estilos de aprendizaje se utiliza la clasificación propuesta por Catalina Alonso, Domingo J.Gallego y Peter Honey, en la que hay cuatro estilos de aprendizaje: Teóricos, Activos, Reflexivos, y pragmáticos. Se explica el desarrollo de una herramienta educativa denominada FEIJOO, y que realiza una adaptación a los estilos de aprendizaje activo y teórico con preferencia alta o muy alta. Para finalizar, se propone un ejemplo de adaptación de un capítulo de Introducción a HTML.

Introducción

Los cursos on-line han hecho que algunos alumnos adquieran los conocimientos que se exigía en una determinada materia, sin embargo otros alumnos, en las mismas condiciones, no eran capaces de asimilar los contenidos.

Todo esto nos lleva a formular la siguiente pregunta: ¿Porqué hay alumnos que aprenden y otros no con este tipo de herramientas educativas?.

Parece que la respuesta está relacionada con los estilos cognitivos o de aprendizaje que tiene una persona. Cada persona tiene un estilo en el cual destaca y si somos capaces de adaptar la forma de presentar los contenidos a cada estilo cognitivo, probablemente conseguiremos que haya un aprendizaje efectivo.

Catalina Alonso, en “Estilos de Aprendizaje” afirma que :”Cuando el ordenador lo que hace es repetir los esquemas de la docencia tradicional centrada en el profesor, no se tienen en cuenta los estilos de aprendizaje de los alumnos. Pero ,sin embargo, cuando se preparan contenidos con caminos de aprendizaje plurales a elección del alumnos, los estilos de aprendizaje se convierten en un elemento más a tener en cuenta en el diseño”.

1. Estilos de Aprendizaje

Catalina Alonso define los Estilos de Aprendizaje como “los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos, que sirven como indicadores relativamente estables, de cómo los discentes perciben, interaccionan y responden a sus ambientes de aprendizaje”.

P.Honey y A.Munford (1986) parten del trabajo realizado por el D. Kolb (1984), para llegar a una aplicación de los Estilos de Aprendizaje en la formación de directivos del Reino Unido.

Para P. Honey y A. Mundford hay cuatro estilos de aprendizaje, que a su vez son las cuatro fases de un proceso cíclico de aprendizaje: *Activo, Reflexivo, Teórico y Pragmático*

Crean un cuestionario, el Learning Styles Questionnaire (L.S.Q) que está compuesto por ochenta items. El individuo ha de responder si está de acuerdo o en desacuerdo a todas las preguntas.

Catalina Alonso describe las características principales de los estilos. Nosotros nos vamos a centrar en el estilo Teórico y Activo.

De esta manera, las *características principales del estilo Teórico* son : Metódico, Lógico, Objetivo, Crítico, Estructurado y las *características del estilo Activo* son: Animador, Improvisador, Descubridor, Arriesgado, Espontáneo

2. Cuestionario de CHAEA

Catalina M. Alonso junto con Peter Honey proponen otro cuestionario- CHAEA- para determinar el estilo de aprendizaje de una persona.

Una muestra de dicho cuestionario se encuentra en la siguiente dirección Web: <http://www.ice.deusto.es/guia/test0.htm>, en la que se puede rellenar dicho cuestionario y obtener de esta manera el estilo cognitivo en el cual se destaca.

Este cuestionario es una relación de 80 items breves, a los que hay que responder:

con un signo + si se está más de acuerdo que en desacuerdo y

con un signo – si, por el contrario, se está más en desacuerdo que de acuerdo.

Se deben responder a todos los ítems.

Aleatoriamente están distribuidos, en el cuestionario, los veinte items correspondientes a cada Estilo de Aprendizaje: Activo, Reflexivo, Teórico y Pragmático. De esta forma obtenemos los datos precisos para medir el nivel de utilización de cada sujeto respecto a los cuatro estilos.

Una vez rellenado el cuestionario se suman las puntuaciones obtenidas para cada estilo y se bareman. Los resultados obtenidos se clasifican en *cinco niveles*: Preferencia muy Alta, Preferencia Alta, Preferencia Moderada, Preferencia Baja, Preferencia Muy Baja.

Todas las personas destacamos en un estilo de aprendizaje especialmente, pero pueden darse casos de obtener en las que puntuaciones no sean tan claras, con lo cual se tendrían características muy marcadas en el primer estilo en el que domina, pero con características del segundo. Los estilos en los que un individuo tiene menos preferencia pueden ser aprendidos, desarrollados y mejorados, pero esto requiere un proceso de entrenamiento largo y costoso.

3. Adaptación a los estilos de aprendizaje

3.1. Tratamiento de los caso teóricos y activos con preferencia alta y muy alta

Utilizamos el cuestionario de CHAEA para determinar el estilo del alumno. El software analizará las respuestas dadas por un alumno al cuestionario, contando las respuestas puntuadas con + (más de acuerdo) y con – (menos de acuerdo) de entre las 20 preguntas correspondientes a cada estilo. A partir de este análisis obtendremos un baremo, con lo que al alumno se clasifica dentro de un estilo aprendizaje.

Las características que favorecen el aprendizaje tenemos que implementarlas en la presentación de contenidos en el ordenador y para ello seguimos el artículo publicado por Esther del Moral. En el caso de los alumnos con preferencia alta o muy alta al estilo teórico tenemos que recordar que es un alumno al que le favorece un aprendizaje basado en conceptos y presentado de una manera estructurada.

Requieren que los contenidos estén organizados en conceptos. No le interesan demasiado los ejercicios, sino que ellos van a ir obteniendo el conocimiento inductivamente.

Aprenden memorísticamente y en la presentación de los contenidos dan mucha importancia a elementos textuales y gráficos que sean intuitivos y acordes con lo que se explica.

Los alumnos con un estilo Activo con preferencia alta o muy alta recordemos que no les interesan los temas muy teóricos, prefieren la práctica, y es un alumno que necesita tener interactividad con lo que aprende. Para obtener esa interactividad precisan realizar muchos ejercicios y ver el resultado. Quieren tener una retroalimentación de lo que están realizando. Para ellos son muy buenos los experimentos, ya que siempre obtienen una salida y si ven que lo obtenido no es lo deseado, cambiarán las variables o los parámetros de dicho experimento para, -de esta manera-, volver a tener un feed-back .

4. Feijoo

Feijoo es una herramienta que permite la adaptación a los estilos de aprendizaje en el caso de los alumnos teóricos y activos con preferencia alta o muy alta.

Esta herramienta tiene dos funciones :

- Ayudar al profesor y
- Adaptar a los estilos de aprendizaje.

En la primera función, es el profesor el que introduce los contenidos de una determinada materia de acuerdo a una programación educativa.

5. FEIJOO -Adaptación De Contenidos A los Estilos De Aprendizaje

En este apartado se explica como realizamos la adaptación.

5.1. Estructura de la información

La información se organiza en forma de árbol. Los nodos hoja tienen información, y los nodos con hijos tienen información y enlaces a cada uno de sus hijos.

Supongamos que el subárbol de la figura 1 contiene la información referente a la forma de representar texto, dentro de un curso de HTML.

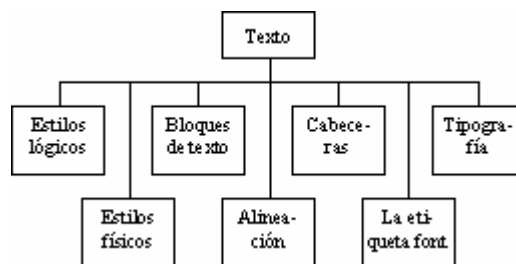


Fig. 1. Subárbol con la información relativa a la representación de texto en HTML.

Cada nodo de este árbol es una página html. El nodo Texto contiene una introducción sobre el uso de texto en páginas web, y los enlaces a todos sus hijos; el nodo Estilos Lógicos, contiene información sobre los Estilos Lógicos, y así sucesivamente hasta llegar al nodo Tipografía, que contiene información sobre las distintas tipografías.

5.2. Usuarios Activos

A este tipo de usuarios les gusta poder practicar a la vez que van recibiendo las lecciones, por lo que les ofrecemos la posibilidad de realizar ejercicios on-line.

Para ello, tras presentarles los contenidos didácticos correspondientes, presentamos un campo de texto donde se puede introducir código HTML, para poder poner en práctica los conocimientos adquiridos.

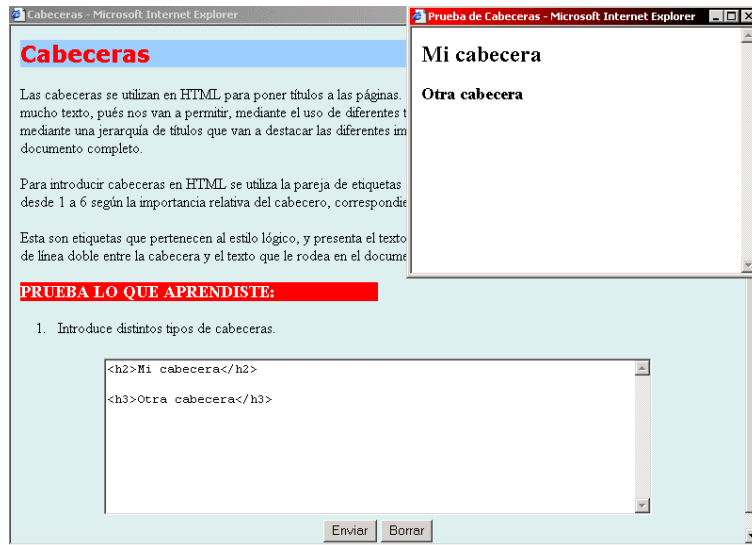


Fig. 2. El usuario activo puede introducir código HTML on-line y ver los resultados

En la figura 2, podemos ver la apariencia del nodo Cabeceras para un usuario activo. Como se puede observar, tras el contenido didáctico, aparece el campo de texto y los botones de “Enviar” y “Borrar” correspondientes. La ventana que aparece arriba a la derecha, es el resultado obtenido tras pulsar “Aceptar” después de haber escrito en el campo de texto “<h2>Mi cabecera</h2> <h3>Otra cabecera</h3>”.

5.3. Usuarios Teóricos

Los usuarios teóricos no precisan de probar continuamente lo que van aprendiendo, así que se les presenta la información con una serie de ejemplos resueltos, en los que pueden comprobar la aplicación práctica de lo explicado anteriormente.

En la figura 3 podemos ver la apariencia del nodo “Cabeceras” para un usuario teórico.

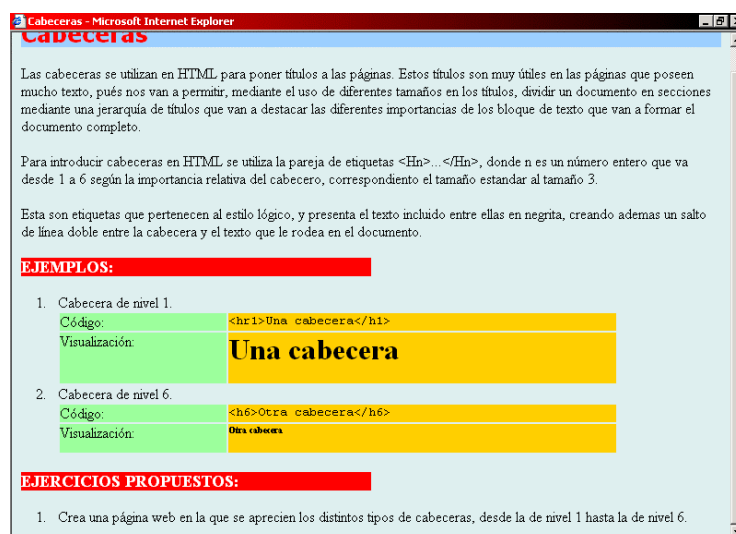


Fig. 3. Nodo Cabeceras para un usuario Teórico. Se le muestra la información y ejercicios resueltos y propuestos.

Como se puede observar, en las páginas para usuarios Teóricos:

Primero aparece el contenido didáctico, donde se explican los conceptos correspondientes. El contenido didáctico es el mismo en usuarios Teóricos y en usuarios Activos.

Después, se exponen una serie de ejercicios resueltos y otros sin resolver, y se anima al usuario a realizar por su propia cuenta estos últimos. Aquí es donde radica la diferencia con las páginas de los usuarios Activos, ya que en vez del campo de texto para introducir código, se muestran ejemplos y se insta al usuario a resolver ejercicios propuestos.

5.4. Navegación

El usuario puede optar por navegación en lineal o navegación en árbol, pues estos modos de navegación no son exclusivos: en el recorrido por el curso se puede utilizar unas veces una estrategia y otras veces otra. Veamos en que consiste cada tipo:

El primer caso –navegación lineal–, está pensado para facilitar la navegación al usuario por todo el contenido didáctico: se ofrece la posibilidad de utilizar la visita guiada. Esto se consigue con un enlace llamado Siguiente, que lleva automáticamente al usuario al siguiente nodo del recorrido..

En el caso de la navegación en árbol, cuando aparece un menú, el usuario escoge una de las opciones de este, sin utilizar la opción siguiente, lo que le lleva a un nodo que no tiene porque corresponder con el siguiente en la visita guiada.

5.5. Características de FEIJOO

Entre las características que tiene podemos mencionar:

1. Puede introducir el contenido cualquier persona sin necesidad de saber nada de HTML. Lo único que tiene que hacer es introducir los conceptos y los ejercicios en la base de datos y la herramienta genera dinámicamente el código html que permite la visualización de los contenidos.
2. Es una herramienta adaptada a los estilos de aprendizaje. El profesor, como persona encargada de introducir los contenidos en la base de datos, añadirá información en la base de datos según el estilo de aprendizaje del alumno. Así si quiere generar información para los teóricos introducirá los datos en la tabla Teóricos; para los activos introducirá datos en la tabla de los Activos y podrá crear tantos ejercicios como deseé.
3. Distintos tipos de navegación: en forma lineal o de árbol. Estos tipos de navegación hacen que el alumno disponga de caminos de aprendizaje plurales.
4. Adaptación personalizada al alumno. Tenemos una tabla Usuarios en la que guardamos información del alumno. En dicha tabla tenemos el estilo de aprendizaje del alumno, la dirección IP desde la que se conecta y el último nodo que ha visitado.

Referencias

ALONSO, C.M , GALLEGO, D.J, HONEY, P., “Los Estilos de Aprendizaje” 3ª Edición. Ediciones Mensajero.

DEL MORAL, M.E, ALVAREZ FERNÁNDEZ, S., “Generación de Entornos de Teleformación y Atención a la Diversidad Cognitiva del Usuario”. En Comunicación y Pedagogía. (En Prensa)