

POTENCIAL DE MACROMEDIA FLASH EN EL ENTORNO DOCENTE

(1) Juan A. Juanes Méndez; (2) Alberto Prats Galino, (3) M^a José Rodríguez Conde;
(4) Sandra y David Martínez-Juanes

(1)Dpto. de Anatomía Humana. Facultad de Medicina. Universidad de Salamanca.
(2)Dpto. de Anatomía Humana. Facultad de Medicina. Universidad de Barcelona.
(3) Instituto Universitario de Ciencias de la Educación. Universidad de Salamanca
(4)Programación y Diseño de Aplicaciones Informáticas

La mejor tecnología en una aplicación informática es aquella que puede visualizarse en un *interface* simple y lógicamente deducible; y la mejor manera de obtener herramientas informáticas docentes es observar qué elementos utilizan los estudiantes en su tarea diaria de aprendizaje, para aplicarlos de forma más gráfica, intuitiva y atractiva. Por tanto, los desarrollos tecnológicos que generamos para la docencia deberán solventar necesidades y no crear nuevos problemas. Por otra parte, una aplicación informática bien planteada y organizada deberá estar abierta para añadirle nuevas funcionalidades, para ser ampliada y mejorada, para adaptarla así a las diferentes situaciones y avances. Por otro lado, la estética del desarrollo es un factor importante, ya que hará que el usuario tome una actitud diferente en función del diseño de la aplicación informática.

El desarrollo del entorno educativo que se describe en este trabajo, tiene por objeto brindar nuevas alternativas para acompañar al proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura de Anatomía Humana.

Para cumplimentar el objetivo propuesto, se desarrolló un software implementado mediante tecnología hipertexto, orientado a transmitir los conceptos relacionados con las técnicas de modelado y simulación. Esta aplicación contiene todo el material que el equipo de docentes de la asignatura proporciona durante su desarrollo, además de ejercicios prácticos resueltos con animaciones para facilitar a los alumnos su interpretación, y de esa manera lograr una mejor incorporación de los conceptos. Se espera que el empleo del software permita al alumno eliminar una actitud pasiva de receptor de la información, convirtiéndose en el constructor de su propio aprendizaje.

El software desarrollado se encuadra, según la forma como se articula con el aprendizaje y nivel cognoscitivo, en la categoría de Software de Presentación y Construcción, porque presenta la información y el conocimiento de una manera tutorial o guiada.

Por otro lado también permite, a través de las herramientas incluidas, que el alumno construya y reconstruya su aprendizaje.

Con el propósito de favorecer la utilización del software y atendiendo a las distintas situaciones y/o realidades de los alumnos, el mismo se implementó en un CD-ROM, el cual se encuentra disponible en las salas del laboratorio informático, para que los alumnos puedan acceder al entorno y seguir con la evaluación del mismo. Se pretende lograr con este desarrollo que el alumno deje su actitud pasiva de receptor de la información que el profesor propicia, y participe activamente volviéndose

constructor de su propio aprendizaje. Para ello el software se orienta a un modelo centrado en el estudiante basándose en el autoaprendizaje y la autoformación.

METODOLOGÍA

Se emplearon las herramientas del paquete de Macromedia de Apple Computer Inc., que entre otras aplicaciones, contiene Flash, que es un desarrollador de animaciones digitales para experiencias de páginas Web de alto impacto. Permite crear logotipos animados, controles de navegación de sitios, animaciones, sitios Web completos o aplicaciones que requieran interacción con la Web. Se escogió esta herramienta porque permite crear animaciones, que en el caso del software que se ha desarrollado, son de gran aporte como instrumento para solventar las necesidades pedagógicas que se han advertido en el curso de la asignatura “Modelos y Simulación”.

Otra de las razones para la elección de Flash es que permite la creación de la aplicación independientemente de su plataforma de base.



Como el objetivo de este trabajo ha sido desarrollar un software educativo, las facilidades de Flash, junto con otras aplicaciones de Macromedia, sirvieron para implementar un CD-ROM navegable, y por lo tanto todas las propiedades relacionadas con navegación de sitios Web pueden ser aplicadas.

Por otra parte, las características de Flash permiten una gran interactividad con los demás productos Macromedia, como ser Fireworks o Dreamweaver.

Fireworks se utilizó para diseñar elementos gráficos y animaciones. Combina herramientas de edición de mapa de bits y de vectores. En Fireworks todos los elementos pueden editarse en cualquier momento. La integración con Dreamweaver, Flash, y otros editores de HTML permite obtener buenos resultados.

Dreamweaver es un editor de código HTML, que permite diseñar páginas Web de un modo muy sencillo sin necesidad de programar directamente en código.

Flash incluye la capacidad de programación mediante ActionScript, lenguaje orientado a objetos muy similar al JavaScript, con el cual se programan acciones para controlar objetos en las películas con el fin de crear elementos interactivos y de navegación.

El procedimiento informático que se presenta cumple además con otras funciones:

Informativa, porque presenta la información y el conocimiento.

Motivadora, porque presenta elementos para captar la atención e interés de alumno y centrarlo los aspectos más relevantes.

Investigadora, porque proporciona la base para experimentar y buscar determinada información adicional.

Innovadora, porque la aplicación de la tecnología amplía las posibilidades didácticas dentro y fuera del aula.

VENTAJAS Y POSIBILIDADES DE MACROMEDIA FLASH

El programa Macromedia Flash se ha convertido en un estándar en el diseño de páginas web. Cada vez existen más sitios implementados con esta aplicación. Las claves que justifican este auge son:

1. Optimización para la web.

- **Gráficos vectoriales.** Utiliza este formato de representación gráfica lo cual permite imágenes de cierto tamaño y complejidad pero de reducido peso.
- **Biblioteca de símbolos.** Los símbolos que Flash utiliza en una película: gráficos, botones, sonidos, etc se organizan en una Biblioteca de tal forma que almacena sólo una vez la información relativa a cada elemento. Cuando un objeto se utiliza varias veces, las instancias del mismo no ocupan espacio ya que son simples referencias al símbolo.
- **Streaming.** El usuario puede comenzar a ver la animación aunque no haya sido descargada por completo. Con una adecuada planificación del proyecto, el usuario puede llegar a ver presentaciones web de varios minutos sin percibir que el contenido se está descargando en su ordenador sobre la marcha.
- **Caché.** Cuando una animación Flash se descarga, queda almacenada en la caché del navegador, de tal forma que no es necesario repetir la operación en posteriores accesos a esa dirección web

2. Compatibilidad.

- **Reproductor Flash.** Para asegurar la máxima compatibilidad de una presentación Flash, Macromedia ofrece un reproductor propio. Es un plugin o pequeña aplicación que se instala en el navegador para visualizar los desarrollos hechos con Flash. Esto permite ver la película del mismo modo en cualquier navegador, sistema operativo, dispositivo o incluso en consolas de videojuegos. Las versiones más recientes de los navegadores ya incluyen directamente su plug-in.
- **Aplicaciones secundarias.** El éxito de Flash ha provocado que desarrolladores y fabricantes de software hayan creado productos capaces de exportar e importar información en formato SWF.

3. Versatilidad.

- **Web/Multimedia.** La mayoría de los menús interactivos que se incluyen en los CDs para la instalación de drivers y programas están diseñados en Flash. Sus amplias posibilidades, no sólo para la web, sino también para el formato CD/DVD, no han pasado desapercibidas para las principales empresas de software y hardware.

4. Interactividad.

- **Participación del usuario.** Flash posibilita el diseño de presentaciones donde el usuario puede introducir información a través del teclado, imprimir un documento, decidir ir a otros puntos de la presentación o a otros sitios web mediante eventos de ratón y teclado, etc. etc.
- **ActionScript.** Las dosis de interactividad más complejas se consiguen gracias a este lenguaje de script. Es específico de Flash. Supera al clásico Javascript permitiendo un control de numerosas características de navegación.

5. Animación.

- **Diseño atractivo y asequible.** Flash permite realizar complejas animaciones con una buena calidad gráfica. Por ello es especialmente interesante para crear aplicaciones educativas en educación infantil, primaria y secundaria.
- **Reducido peso.** Las películas Flash pueden contener animaciones de cierta duración e incluso admiten la integración de video. Proporciona herramientas para optimizar el archivo final configurando calidad/peso.
- Esto es ideal para su visualización en Internet.

CONCLUSIONES

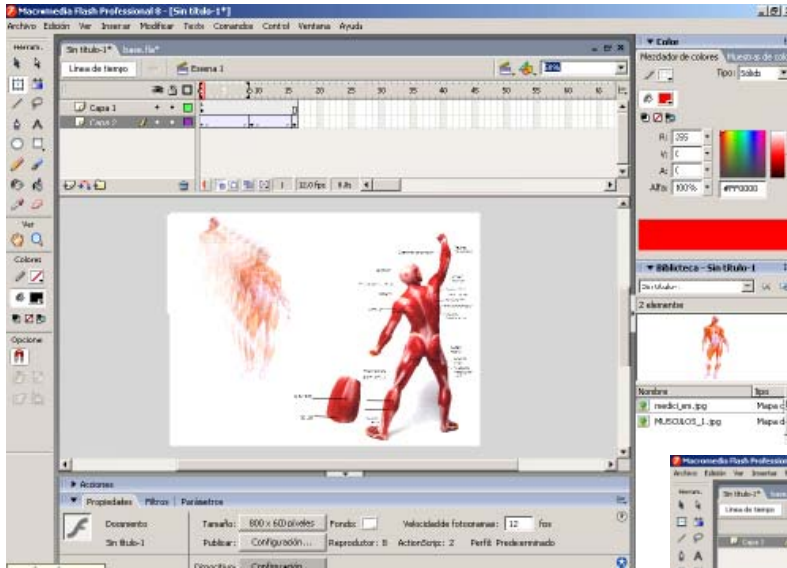
Desde que salió al mercado como herramienta de animación, Flash se ha convertido en una excelente aplicación para el diseño digital de desarrollos informáticos docentes, permitiendo crear presentaciones interactivas, de alto impacto visual y de gran utilidad didáctica.

Por tanto, el desarrollo de aplicaciones didácticas con Flash es una tarea compleja pero bastante gratificante en sus resultados ya que incluye muchas herramientas y posibilidades que podemos aprovechar para planificar y elaborar productos docentes de gran calidad técnica.

BIBLIOGRAFÍA

Cruz D. y Romiglia K. (2004). Flash MX 2004. Proyectos profesionales. Anaya Multimedia. Madrid.

Las diferentes pantallas que se muestran, nos ilustran algunos pasos llevados a cabo, así como las posibilidades que ofrece Macromedia Flash.



Entre las posibilidades que ofrece Flash, destacamos la inclusión de sonidos, técnicas de animación, clips de películas, pantallas de aplicación de usuario, etc,... Flash es, por tanto, una herramienta especializada en la animación de objetos, capaz de dar movimiento a elementos estáticos. Además, dispone de herramientas básicas de modelación.

Las opciones de animación son muy completas, pudiendo trabajar con diferentes modos: desde el clásico movimiento foto a foto, hasta complejas técnicas de interpolación donde Flash se encargará de generar automáticamente los fotogramas que hay entre dos posiciones claves de la animación.

La implementación de CSS en Flash (Cascade Style Sheets Hojas de estilo de cascada), abre un abanico interesante de posibilidades para poder enriquecer el texto que presentamos en nuestras aplicaciones.

Una animación simple en Flash pesa una décima parte del mismo archivo en formato gif animado o la mitad de un HTML dinámico.

