

Flash: excelente herramienta para un multimedia educativo

**Prof. María I. López E.
Br. Daniel Herrera**

Actualmente existen una serie de avances tecnológicos que no imaginábamos pocos años atrás, y que están modificando, de un modo vertiginoso, los canales de comunicación y las sistemas con los cuales se transmite la información. El uso habitual de las computadoras como herramienta de trabajo y/o estudio, y la INTERNET, brindan una manera muy rápida y atractiva para procesar y transmitir información.

Si bien es cierto que el aprendizaje es un proceso particular de cada individuo, se puede afirmar que la gran mayoría de los alumnos necesitan estímulos externos para realizar el esfuerzo de estudiar y tratar de aprender, por lo tanto, si se utilizan de un modo adecuado, las nuevas tecnologías pueden convertirse en herramientas pedagógicas muy poderosas que ayuden a propiciar un clima de enseñanza - aprendizaje más creativo, participativo y dinámico, en otras palabras, más estimulante.

En este orden de ideas, con el propósito de generar una herramienta de apoyo docente para profesores y alumnos, surge la iniciativa de realizar la serie de multimedias, en formato de CD-Rom, para las asignaturas de Química que actualmente se dictan en las Escuelas de Industrial y Civil, pertenecientes a la Facultad de Ingeniería. Nuestro objetivo fundamental es incentivar en el alumno sus deseos de investigar y de aprender acerca de esta asignatura básica que, tradicionalmente, ha sido vista como poco atractiva y de difícil comprensión.

Para realizar el CD-Rom necesitábamos seleccionar programas fáciles de utilizar y que cumplieran con nuestros requerimientos. Lo que se busca es aprovechar el potencial del multimedia para

presentar el contenido de estos cursos en un formato que estimule diferentes sentidos a la vez, interactivo, con imágenes hermosas, dinámicas y coloridas, y que muestre los fenómenos físicos y químicos de una manera correcta, clara y comprensible.

Para esto último teníamos que recurrir a un programa de animación, ya que no hay forma de presentar imágenes "reales" (fotos y/o videos) de átomos o moléculas, ni de las interacciones entre este tipo de partículas.

Las animaciones se han convertido en uno de los principales atractivos de la computación gráfica, en la INTERNET, desde las empresas de e-commerce hasta las páginas personales, las emplean para hacer más atractivas sus páginas Web.

Debido a esta demanda, diversas compañías han producido programas destinados a la elaboración de multimedias, que pueden ser utilizados por personas que no posean conocimientos previos *en* programación, así, cualquier interesado puede desarrollar, al menos, una aplicación sencilla. ¿Los requisitos del usuario?: la disposición para familiarizarse con las instrucciones que aparecen en los tutoriales, y el tiempo disponible para sentarse a practicar.

En principio, las opciones de animación más empleadas han sido las extensiones .mov y .avi, las cuales se pueden observar a través de Windows Media Player y Quick Time, pero éstas presentan la desventaja de ser archivos grandes y cuya alta calidad es difícil de lograr y de mantener, cuando se quiere insertar la animación como parte de una página de trabajo.

Actualmente, entre los productores de páginas web, el programa para animaciones Flash (extensión .swf.) ha alcanzado una popularidad abrumadora porque representa una alternativa fácil de usar, que permite crear productos muy atractivos, de bajo ancho de banda y óptima calidad. Las demandas de más de 500.000 usuarios han hecho que la empresa productora: Macromedia INC, haya desarrollado varias versiones de este programa en muy poco tiempo, siendo Flash 5 la actualización más reciente.

Los requerimientos de la máquina son muy básicos: IntelPentium 133 MHz; Window 95/98; 32 Mb disponibles de memoria Ram, 40 Mb disponibles en el disco duro, monitor de 256 colores y con una resolución de 800 x 600.

Algunas de las características que hacen de Flash un programa tan versátil son: la facilidad con la cual se pueden crear gráficos translúcidos, superponer objetos, variar los niveles de opacidad, dibujar y colorear, animar todos los objetos pintados, lograr colores transparentes, degradados, crear efectos que luzcan como sistemas en 3D, transformar mapas de bits en vectores, aceptar sonidos con la extensión .wav, .raw o .mp3, y colocar botones a las animaciones o con las animaciones, en la forma que se desee.

Esta tecnología accesible a usuarios que no han sido formados en el área de la programación, no sólo se puede emplear para realizar novedosas páginas web. Existen en el mercado diversos programas que permiten realizar multimedias en diferentes formatos, entre ellos, el CDROM, el cual tiene la ventaja de no estar limitado por el costo o la velocidad de la conexión.

El desarrollo de esta corriente llamada programación dirigida a objetos, abre las puertas a los profesores de cualquier especialidad que quieran realizar sus propios multimedias educativos. Además, programas especialmente diseñados para este fin, como Toolbook Instructor y Authorware, aceptan la extensión .swf., lo cual era de esperarse, ya que con Flash pueden elaborarse animaciones impresionantes, de tiempos mayores a un minuto, con un tamaño menor a 100 Kb, sin alto grado de dificultad.

Una ventaja adicional que presenta este programa de animaciones es que trabaja con un sistema basado en vectores y no en pixeles. En consecuencia, una película (.swf) puede ser aumentada o disminuida sin perder calidad gráfica, nitidez o capacidad de movimiento, lo cual garantiza que cuando se modifica el tamaño de una animación, no cambia la calidad de la presentación porque el programa vuelve a realizar el cálculo vectorial que sea necesario.

Esto es una extraordinaria ayuda a la hora de insertar la película en una página de trabajo para realizar un multimedia, ya que si el diagramador necesita mejorar la presentación de la página, al combina con otras imágenes y/o texto, puede modificar el tamaño de la animación a escala y sin ningún contratiempo, lo que facilita el montaje y evita tener que volver a exportar la animación en el tamaño deseado, o en el peor de los casos, rehacer la película.

Es importante destacar que Flash no es recomendable para animaciones de sistemas cuyas propiedades estén relacionadas con su estructura tridimensional, como, por ejemplo, orbitales atómicos, híbridos, estructuras cristalinas, celdas metálicas, etc. En este caso, es necesario emplear programas que sean específicos para animaciones 3d, aunque no presenten las ventajas antes mencionadas, como por ejemplo, los requerimiento de la máquina, el tamaño de los archivos o la facilidad de cambio en el tamaño de las películas.

Tras una serie de pruebas y consultas, se ha escogido Macromedia Authorware como el programa que presenta la mejor opción para la realización del CD-Rom de Química I. Authorware, que ahora se consigue en su versión 5.2, permite controlar variables como el tamaño de la película, su velocidad, sonidos, zoom, entre otros, y es perfectamente compatible con Flash. entre otros programas de este tipo.

En conclusión, Flash, un programa que originalmente fue creado para realizar páginas Web, se ha convertido en una de las herramientas básicas para las animaciones que se emplean en el multimedia del curso de Química I que actualmente se esta produciendo en la U.C.A.B. y es altamente recomendable para trabajos de este tipo.