TEMA 7: Contenidos multimedia en la Web: Animaciones.

# 1.- Las animaciones en la Web.

Según la definición de la Wikipedia: **animación** es un proceso utilizado para dar la sensación de movimiento a imágenes o dibujos. Los cuadros se pueden generar dibujando, pintando o fotografiando los minúsculos cambios hechos repetidamente a un modelo de la realidad o a un modelo tridimensional virtual.

En la unidad de trabajo de **Imágenes** vimos que el formato **GIF** era un formato empleado en las imágenes que tienen entre 2 y 256 colores y que uno de sus usos es mostrar imágenes animadas en las páginas Web, aunque se solía emplear en la **creación de los iconos** que acompañan a los enlaces y los logotipos y, en general, en aquellas imágenes con grandes áreas de color sólido.

Hay distintos formatos de archivo que permiten visualizar animaciones en la Web. Algunos como el **GIF** y el **SVG,** pero hay otros como:

* El **SWF** que es un formato de archivo de gráficos vectoriales creado por la empresa Macromedia (actualmente Adobe Systems) que suele emplearse en la Web debido a que con un tamaño reducido de archivo permite una gran interactividad de los usuarios con la web incluso a los que tienen un ancho de banda escaso.
* El **MNG** que es un formato de fichero, libre de derechos, para imágenes animadas y es una **extensión** del formato de imagen **PNG**.

Hablaremos de las diferentes formas de realizar animaciones para su uso en la Web y nos centraremos en la tecnología **flash**, aunque en noviembre de **2011**, ante la llegada del HTML5, Adobe anunció su abandono de la tecnología flash para los dispositivos móviles, aunque también anunciaron que seguirían desarrollando esta tecnología para los equipos de escritorio.

Los recursos gráficos se emplean mucho en la Web y que, utilizados adecuadamente, pueden mejorar el **aprendizaje** del usuario y añadir **valor** a nuestro sitio pero que si se utilizan de forma incorrecta producen el efecto contrario y causan un enorme rechazo del usuario.

El que las personas que se dedican al diseño de interfaces puedan usar las tecnologías a su alcance y tengan mucha experiencia en el uso de estas tecnologías, no significa que deban usarlas siempre.

## 1.1.- Herramientas para crear animaciones.

Las animaciones se suelen utilizar en la Web para insertar **publicidad** mediante el uso de **banners** o como complementos visuales del diseño: rollovers, botones animados, etc.

Tenemos varias formas de añadir animación a la Web:

* Usando diferentes formatos de archivo que permiten añadir animación, tal y como ya dijimos en el apartado anterior: **GIF, MNG, SVG y SWF.**
* Utilizando el potencial de las reglas de estilo para simular la animación de los botones, enlaces, elementos de formulario, etcétera.
* Hacer uso de lenguajes de programación dinámicos.

Sólo emplearemos la primera forma para añadir animación a la Web y emplearemos las otras dos para la interacción del usuario con el sitio.

El mercado de la Web es muy amplio y el abanico de **software** para la realización de animaciones es **muy extenso** y en constante **evolución**. El uso de uno u otro estará determinado por el tipo de animación a realizar y el presupuesto que tengamos.

|  |  |
| --- | --- |
| **Software de animación.** | |
| **Programa.** | **Descripción.** |
| **Flash** / Animate | Se trata de una **aplicación** multiplataforma de creación y manipulación de **gráficos** **vectoriales** destinada a la realización de animaciones y a la producción de contenido interactivo usando el lenguaje **ActionScript**.  Se utilizan para las animaciones web y para incorporar anuncios a la Web.  Al ser un programa que trabaja con imágenes vectoriales, permite realizar cambios de forma, posición y tamaño en las imágenes generando animaciones que ocupan poco espacio.  Actualmente se ha renombrado a **Animate**, y soporta animaciones HTML5. |
| Stykz | **Aplicación** multiplataforma gratuita, con la que se pueden elaborar atractivas animaciones haciendo uso de muñecos dibujados con trazos y que pueden ser importadas en otras aplicaciones. Permite realizar exportaciones en formato GIF y MOV. |
| Microsoft GIF Animator | **Aplicación** gratuita que permite crear un GIF animado a partir de una colección de imágenes o vídeo con opciones para optimizar el tamaño y la duración. |
| Pencil2D | **Programa** que permite realizar cortos de animación combinando técnicas de ilustración tradicional con gráficos vectoriales. |

## 1.2.- Elementos de una animación.

En toda **animación** confluyen dos tipos de elementos que se complementan entre sí. Por un lado, están los **objetos gráficos** que están representados en cada uno de los fotogramas. Estos objetos permanecen **inmóviles** en cada fotograma. Por otro lado, están los **elementos propios de la animación** que representan los cambios que se producen en los objetos a lo largo de los fotogramas.

Los objetos gráficos, son los elementos visuales del diseño con sus características de forma, medida, color y textura que, influenciados por los elementos de relación del diseño: posición, dirección, espacio y gravedad, se convierten en unos elementos prácticos del diseño con su representación, significado y/o función.

*Flash / Animate permite trabajar con diferentes tipos de* ***objetos gráficos*** *cada uno de los cuales tiene sus propias características. Debes saber que:*

* *Un* ***gráfico*** *es cualquier objeto en formato vectorial dibujado con las herramientas disponibles en el programa o importado desde otro programa. Estos gráficos son la base de cualquier animación.*
* *Un* ***símbolo*** *es cualquier gráfico que se ha añadido a la biblioteca para poder ser utilizado en uno o más proyectos de animación una o más veces. Cuando empleamos un símbolo varias veces en la misma animación decimos que empleamos varias* ***INSTANCIAS*** *del símbolo.*
* *Un* ***clip de película*** *es cualquier símbolo de una animación en el que se realizan transformaciones de posición, tamaño, forma, color, etcétera. La línea de tiempo de un símbolo de clip de película es independiente de la duración de la línea de tiempo de la escena, lo cual quiere decir que, si en la escena hay en una capa un fotograma que contiene un clip de película que dura 24 fotogramas y en otra capa un símbolo gráfico que dura dos fotogramas, la duración total será la de los 24 fotogramas del clip de película. El tiempo dependerá del valor FPS establecido.*

El uso de las **instancias** de símbolos en las animaciones tiene varias ventajas:

* La información del símbolo se almacena una sola vez y no tantas como instancias tengamos de él, por lo que el archivo resultante ocupará menos espacio.
* Si modificamos el símbolo original, todas las instancias que tengamos de ese símbolo se modifican automáticamente.

Pero, además de los **objetos gráficos**, en una animación hay una serie de elementos importantes a tener en cuenta si se quiere transmitir la sensación de realidad:

* **Claridad en la acción** o en la puesta en escena de manera que permita transmitir la idea de forma que el espectador la pueda interpretar fácilmente.
* **Sentido del tiempo**, relacionado con la percepción visual y la persistencia de una imagen en el cerebro de una persona. Este elemento es el que dota a una animación de un ritmo más rápido o más lento.
* **Compresión y extensión** de la forma de los objetos gráficos para evitar su rigidez y conseguir una apariencia más realista. Esto es de especial importancia cuando los objetos gráficos representan formas orgánicas.
* **Anticipación** de las acciones que preparan al espectador y captan su atención. El espectador es consciente de que algo va a ocurrir.
* **Continuidad** en la acción buscando una fluidez en la escena que evite el efecto "robot".
* **Terminación** de la acción de forma adecuada y que transmita la sensación de gravedad o pesadez del objeto gráfico involucrado.

**La animación debe recoger todos los cambios que se producen en los elementos que conforman una escena:** los decorados, la iluminación, la caracterización de los personajes de la animación y tener en cuenta la perspectiva desde la cual el espectador está mirando la escena.

### 1.3.- Fotogramas y capas.

"**Fotograma**" como: "Cada una de las imágenes individuales captadas por cámaras de video y registradas analógica o digitalmente".

El **tamaño del fotograma** es el número de píxeles de ancho y de alto que tienen los fotogramas de un clip de película y que el **número de fotogramas por segundo (FPS)** es el número de imágenes estáticas que se suceden en un segundo.

En una **animación** nosotros trabajamos directamente creando los distintos fotogramas donde incluimos los diferentes objetos gráficos. Las pequeñas diferencias en estos objetos a lo largo de los distintos fotogramas son las que nos transmiten la sensación de movimiento.

Cuando trabajamos con un **software** para crear una animación tenemos que definir las **propiedades** del **documento**:

* **FPS**: Al igual que en el caso del vídeo representa el número de fotogramas por segundo. Este valor determinará la duración de la animación ya que, si creamos 24 fotogramas distintos y establecemos este valor en 24, la duración total de la animación será de 1 segundo.
* **Tamaño**: Definimos el número de píxeles de ancho y de alto del documento o escenario, o lo que es lo mismo, el tamaño de todos los fotogramas de la animación.
* **Color de fondo**: Definimos un color de fondo para el escenario.

Una vez configurado el escenario tendremos que utilizar la **línea de tiempo** para añadir los fotogramas que compondrán la animación. La línea de tiempo está dividida en fotogramas numerados, aunque sólo se muestran (además del 1) los números que son múltiplos de 5.

Para realizar una animación disponemos de las **Capas** y de los diferentes **Tipos de fotogramas**.

La utilidad de las **capas** en el software de animación es la misma que en el software de edición de imágenes. Permite que los objetos de cada capa **no interfieran** con los de las demás.

Los **nombres** de las **capas** se escogen de forma que **identifiquen** la parte de la escena que se está representando en la animación.

Con las capas se pueden realizar **diferentes** **operaciones**: insertar nuevas capas, cambiar de posición una capa en la pila de capas de modo que afecta al orden de visualización de los objetos en una escena, duplicar una capa, borrar, nombrar, bloquear para evitar cambios accidentales, etcétera. Si queremos evitar borrados accidentales es recomendable **bloquear** todas las capas excepto aquella con la que vayamos a trabajar.

Cada capa tiene un cuadrado de color a la izquierda del primer fotograma que permite configurar si los objetos dibujados se presentan con relleno o sólo con el borde. Basta con hacer un clic sobre este cuadrado para intercambiar la configuración.

Pero la parte más importante de una animación son los fotogramas que pueden ser de los siguientes tipos:

* **Fotograma clave**: Se representa con un **círculo** de color **negro**. De hecho, la capa de nombre "Fotograma a fotograma" sólo contiene fotogramas de este tipo. Representa un fotograma en el que hay al menos un objeto representado. Cada fotograma clave representa un cambio en la escena con respecto al fotograma anterior.
* **Fotograma clave en blanco**: Se representa con una **circunferencia**. Representa un fotograma en el que no hay ningún objeto representado.
* **Fotograma de fin de secuencia**: Se representa con un **rectángulo**. Representa el último fotograma de una secuencia de fotogramas iguales.
* **Fotograma intermedio**: Su representación dependerá del grupo de fotogramas del que forme parte. Así si forma parte de:
  + **Una interpolación de forma**: Tiene **un fondo de color** **verde** claro y una flecha dibujada entre dos fotogramas clave consecutivos no contiguos (los cuales tienen el mismo color de fondo).
  + **Una interpolación de movimiento clásica**: Tiene un fondo de color **lila** o violeta claro y una flecha dibujada entre dos fotogramas clave consecutivos no contiguos (los cuales tienen el mismo color de fondo).
  + **Una interpolación de movimiento**: Tiene un **fondo de color azul claro** (los fotogramas clave tienen también este color de fondo).
  + **Una secuencia de fotogramas vacíos**: Tiene **un fondo de color blanco** (los fotogramas clave y de terminación de secuencia también tienen este color de fondo).
  + **Una secuencia de fotogramas iguales**: Tiene un **fondo de color gris claro** (los fotogramas clave y de terminación de secuencia tienen el mismo color de fondo).