BLOQUE 4: Implantación de contenido multimedia

Parte 1: Imágenes y la ley de protección

1. **Imagen digital**

Es aquella que utiliza una codificación binaria para almacenar la información de ella, generalmente es el resultado de una imagen capturada por un dispositivo:

1. **Tipos de imágenes**

Dependiendo del uso que queramos darle serán de un formato u otro:

**Mapas de bits**

* Se construyen con pixeles
* Su estructura se basa en una matriz de puntos (incorpora información)
* Pierden calidad al hacer zoom porque el número de pixeles no varia
* El peso del archivo es proporcional a la imagen
* Se suele usar en imágenes realísticas (fotografías e ilustraciones)

**Vectoriales**

* Se construyen a partir de funciones matemáticas que representan objetos geométricos
* No pierden calidad al hacer zoom
* El tamaño de la imagen es independiente al peso del archivo.
* Se usa para representar dibujos, esquemas o planos.

1. **Formatos de imagen**

Cualquier información almacenada en un soporte electrónico tiene un formato de archivo:

**GIF**

Son adecuadas para imágenes sencillas que no precisan de muchos colores.

* Máximo número de colores es de 256
* Tiene un formato de compresión sin pérdida
* Carga progresiva en el navegador
* Máscara de transparencia de 1 bit
* Permite animación

**PNG**

Es el más adecuado para imágenes renderizadas

* Hasta 256 colores
* Mayor compresión que el formato GIF
* Compresión sin pérdida
* Transparencia variable
* No permite la animación

**JEPG**

Fue diseñado para la compresión de imágenes fotográficas, intenta eliminar los colores que el ojo humano no ve se suele gastar para fotografías.

* Más de 256 colores
* Elevado grado de compresión
* Formato con compresión con pérdida
* No permite transparencias ni animación

1. **Atributos: resolución, tamaño, profundidad de color**

Hace referencia a la forma de realizar el diseño pudiendo ser una representación:

* 1. **Resolución**

La resolución de una imagen es la cantidad de pixeles que la componen, cuando mayor es la resolución, mayor es su calidad y su peso.

* 1. **Profundidad de color**

Nos indica el número de bits de información que se almacena por cada pixel, que está relacionado con la cantidad de colores que se pueden representar en cada pixel.

* 1 bit: blanco y negro
* 2 bits: 4 colores
* 8 bits: 256 colores
* 24 bits: 16 millones de colores

1. **Tipos de imágenes en la web**

Es importante que las imágenes ocupen lo menos posible, debido a que a menor peso más rápido es su descarga, hay una manera de reducir su tamaño mediante la compresión eliminado la información redundante

* 1. **Métodos de compresión sin pérdida de información(lossless)**

Eliminar la redundancia de datos

* 1. **Métodos de compresión con pérdida de información(lossy)**

Se puede destacar el algoritmo JPEG utilizado por el formato de imagen JPEG, su tasa de compresión es mayor a costa de perder calidad, pero no llega a ser perceptible por el ojo humano.

1. **Logos, iconos, banners e imágenes**
   1. **Logos**

Es un complemento de la página que ayudan al usuario a regresar a la página principal mediante un enlace.

* 1. **Iconos**

Se suelen utilizar para complementar los textos de los enlaces, deben tener el menor detalle posible, pero seguir siendo significativos.

* 1. **Banner**

Es un formato publicitario que permite poner publicidad en una página web mediante imágenes o animaciones.

Parte 1.2: Imágenes y la ley de protección

1. **Derechos de la propiedad intelectual**

La propiedad intelectual es un concepto que abarca tanto los derechos del autor como los derechos conexos (relacionados con el autor protegiendo sus intereses), que son creaciones originales expresadas por cualquier medio o soporte.

**Derechos morales**

Son los que acompañan al autor o artista durante toda su vida y a sus herederos, destacando:

* Reconocimiento de la condición del autor
* Respeto a la integridad de la obra

**Derechos de carácter económico**

Son los que van relacionados con la explotación de la obra

* Derechos exclusivos: Prohibir actos de explotación no remunerados
* Derechos de remuneración: El pago por el uso de la obra

1. **Derechos de autor**

A la hora de elaborar un sitio web utilizando recursos de creación propia, somos los autores y nos pertenece, teniendo los derechos pertinentes sobre ella.

* **Derechos morales, irrenunciables e inalienables** (derecho reconocimiento de autoría)
* **Derechos económicos:** Transferibles y de duración limitada

1. **Licencias**

Una licencia de softawre es un contrato entre el autor y el usuario, para utilizar el software cumpliendo una serie de términos y condiciones establecidas en las cláusulas.

**Copyright**

Es un tipo de licencia general que tiene un carácter más restrictivo y suele conllevar a todos los derechos reservados

**Copyleft**

Licencia de uso libre permitiendo reutilizar las obras.

**Creative Commons**

Permite configurar a los autores el uso de le licencia que se incorpora en el sitio web.

Parte 2: Sonido y video

1. **Conceptos básicos**

Toda la información transmitida por internet es digital (0 y 1)

La **señal sonora** es **analógica**, por lo que **hay que convertirla**.

**Tasa de muestreo (sample rate)**

* El audio digital (0,1) se obtiene del muestreo de la señal analógica.
* Tasa de muestreo: Es el tiempo que tarda en convertir la señal analógica en audio.
* Se muestra en Hz, 1 hercio es 1 muestra de señal analógica por segundo
* Cuanta más tasa de muestreo, mayor calidad tendrá

**El bitrate**

* Hace referencia a la cantidad de espacio que ocupa (en bits) un segundo de audio.
* Cuanta más calidad tenga el audio, más bitrate poseerá y será más pesado.

**Tamaño de muestra**

* Es el numero de bits utilizados para almacenar una muestra de señal analógica
* A mayor resolución mayor calidad

**Códec o formato**

* El formato es la estructura que compone al archivo donde se almacena el audio
* El códec hace referencia al tipo de compresión que se utiliza para comprimir un archivo de audio

1. **Formatos de sonido**

**Compresión con pérdida**

**mp3:**

* Pérdida de calidad imperceptible.
* Elimina las frecuencias de sonido que no somos capaces de captar

**ogg**:

* Formato para comprimir audio y vídeo.
* Formato libre de patentes diseñado para dar un alto grado de eficiencia en el

streaming y la compresión de archivos

**Windows Media audio (wma)**

* Gran calidad de audio en tamaño reducido
* Incluye sistema de gestión de derechos de autor para evitar piratería
* Se reproduce en Windows media player

**Real audio**

* Se utiliza por la mayoría de páginas de streaming
* Permite variar la velocidad de transmisión para adaptarse a la conexión del usuario

**AAC**

* Rendimiento superior a mp3
* Soporta un sonido multicanal
* Puede alcanzar una frecuencia de muestreo de 96Khz

**Sin compresión**

**Wav o wave**

* Formato sin compresión
* Ocupa mucho espacio
* Es de Microsoft

1. **Conversiones de formato**

No todos los navegadores tienen reproductores para todos los formatos, por lo tanto, el desarrollador web se tiene que asegurar de utilizar los formatos más utilizados por el usuario.

1. **Insertando audio en la web**

Etiqueta <audio>

* Atributos: id, loop, controls, preload, src, type, autoplay.

Parte 2.2: Sonido y video

1. **Conceptos básicos**

Un video digital es un tipo de sistema de grabación de video que utiliza una representación digital de la señal de video

* Duración del clip.
* Tamaño del clip (MB).
* Tamaño de cada fotograma (tamaño en pixeles).
* Relación de aspecto (16:9).
* Número de fotogramas por segundo (fps).
* Códec

1. **Formatos de Video**

Los formatos contenedores son los archivos que almacenan información del video, para reproducirlos es necesario tener instalado los mismos códecs.

* mp4
* swf, .flc y .f4v
* ogg y .ogv
* mkv
* webm

1. **Conversiones de formato**

Herramientas para la conversión:

* Miro Video Converter.
* Free Studio.
* AutubeCatcher.

1. **Insertando video en la web**

Etiqueta <video> o <iframe>

* Atributos: autoplay, loop, preload.
* Especifica la fuente empleando src
* Puedes utilizar los controladores default por el navegador o emplear los tuyos

**Diferencias con el audio**

* Especificar un tamaño con height y width.
* Poster: indica la imagen utilizada de portada.

**Ventajas de insertar un video de una web**

* No ocupa espacio en nuestro servidor ni consumiera nuestro ancho de banda
* Servidores especializados suelen proporcionar más velocidad
* La actualización del recurso será mostrada automáticamente en nuestra página.

**Inconvenientes**

* Podemos perder el acceso a el recurso debido a que no somos el propietario