

## **Ejercicios tema 6**

Interfaces Web

## Ejercicio 1: Identificar el Tipo de Imágenes

**Describir diferencias entre imágenes de mapa de bits y vectoriales. Pon ejemplos de situaciones donde es preferible usar cada tipo.**

-Una imagen vectorial se basa en coordenadas matemáticas, construida sobre distintas figuras geométricas o vectores (como líneas, polígonos, círculos...); todo esto determina la posición, la forma, el color y demás atributos de la imagen. Este tipo de imágenes se usan en logotipos e ilustraciones por ejemplo.

-Un mapa de bits, es un conjunto rectangular de puntos mínimos denominados píxeles. Un píxel es un cuadrado de luz indivisible y diminuto con la capacidad de presentar cualquier color o nivel de brillo formando así una imagen. Este tipo de imágenes se usan en fotografía mayormente.

## Ejercicio 2: Propiedades de las Imágenes

**Calcular el tamaño total de una imagen dados los siguientes valores:**

**Resolución (R): 300 ppp, Longitud (L): 10 pulgadas, Ancho (A): 8 pulgadas**

**Profundidad de color (P): 8 bits**

**Explica cómo afecta el tamaño de las imágenes a la velocidad de carga de una página web.**

Tamaño =  $(300 \text{ ppp} * 10 \text{ pulgadas} * 8 \text{ pulgadas} * 8 \text{ bits}) / 8 = 240,000 \text{ bytes}$

$240,000 \text{ bytes} / 1024 = 234.375 \text{ KB}$

Cuantas más imágenes haya, más datos se deben transmitir a través de Internet, lo que aumenta el volumen de datos y por lo tanto la velocidad de carga está limitada por el ancho de banda disponible tanto en el servidor como en el dispositivo del usuario.

### Ejercicio 3: Formatos de Imagen

**Compara las características y usos de formatos como JPEG, GIF y PNG. Selecciona el formato más adecuado para el diseño web.**

**JPEG:** JPEG utiliza compresión con pérdida, lo que significa que reduce el tamaño del archivo sacrificando algunos detalles de la imagen. Esto es ideal para fotografías y imágenes con gradaciones de color.

Soporta millones de colores: JPEG es capaz de mostrar una amplia gama de colores, lo que lo hace adecuado para imágenes de alta calidad.

Uso común: JPEG es ampliamente utilizado para fotografías, imágenes de productos, gráficos con sombras... Obteniendo imágenes de alta calidad.

**GIF:** GIF admite tanto compresión sin pérdida como con pérdida, pero generalmente se usa con compresión sin pérdida para mantener la calidad de la imagen.

Paleta limitada de colores: GIF utiliza una paleta de colores limitada hasta 256 colores y es adecuado para imágenes con áreas de color sólido o gráficos simples. GIF también permite la creación de imágenes animadas con fotogramas sucesivos.

Uso común: GIF es ideal para gráficos simples, logotipos, íconos, imágenes con áreas de color sólido y animaciones simples.

**PNG:** PNG utiliza compresión sin pérdida, lo que significa que no sacrifica la calidad de la imagen al reducir el tamaño del archivo.

Soporta transparencia: PNG permite fondos transparentes y es ideal para imágenes con bordes nítidos y detalles precisos. PNG también admite paletas limitadas de colores o



imágenes en escala de grises, pero también ofrece una variante llamada PNG-24 con millones de colores.

Uso común: PNG es ampliamente utilizado para gráficos en los que se requiere transparencia, como logotipos con fondos transparentes, botones, iconos, capturas de pantalla...

## Ejercicio 4: Optimización de Imágenes

**Imagina que tenemos una serie de imágenes de resolución 4K. Vamos a usar muchas en nuestra web. ¿Qué crees que podríamos hacer para no estropear mucho la experiencia del usuario en nuestra web? Cómo conseguirías la optimización de cada imagen para su uso en un sitio web? Existen múltiples soluciones, basta con decir alguna de ellas.**

Optimizar imágenes es fundamental para garantizar la fluidez en un sitio web. Algunas de las soluciones posibles son:

**Redimensionamiento:** Ajustar las imágenes a un tamaño adecuado para su visualización en la web es esencial para la optimización de la web.

**Compresión:** Utiliza herramientas de compresión de imágenes para reducir el tamaño del archivo sin sacrificar en calidad.

**Optimización de formato:** Elige el formato de imagen adecuado para cada tipo de imagen en tu sitio. Por ejemplo, utiliza JPEG para fotografías, PNG para imágenes con transparencia y SVG para gráficos vectoriales entre otros.

**Imágenes responsivas:** Implementa imágenes responsivas que se adapten a diferentes tamaños de pantalla. Con la etiqueta <img> y usando atributos como srcset o sizes para cargar automáticamente la versión adecuada de la imagen.