

Diseño de Interfaces Web

Implantación de
contenido multimedia

Introducción

Las imágenes son muy importantes en el diseño de interfaces Web porque aportan dinamismo, estética, mucha información en poco espacio, etc.

Por tanto se trata de facilitar la comunicación, pero...

Introducción

... las imágenes utilizadas tienen que ser:

- ☐ De buena calidad.
- ☐ Tengan sentido en el contexto aplicado.
- ☐ Estén correctamente implementadas (no pixeladas, deformadas, tamaños adecuados, etc.).
- ☐ Tengan los derechos propietarios adecuados.

Introducción



<https://dribbble.com/shots/1455500-Questions>

Introducción

Una **imagen digital** consiste en una representación bidimensional de una imagen empleando bits.

La **resolución** de una imagen son los píxeles por pulgada lineal (ppp) o puntos por pulgada (dpi).

Si la resolución es estática, estamos ante un **gráfico rasterizado**. Si la resolución es dinámica, es un **gráfico vectorial**.

Diferencias mapas de bits y vectores

Los mapas de bits están formados por un conjunto de puntos o píxeles que toman un conjunto de valores para definir un color uniforme.

Ideal para imágenes con una gran gama de colores, variaciones de color, luminosidad, etc.

La calidad o resolución viene dada por la cantidad de píxeles empleados.

Diferencias mapas de bits y vectores

Las imágenes vectoriales representan sus parámetros de grosor, posición inicial y final, etc. mediante fórmulas matemáticas de entidades geométricas simples, como puntos, segmentos, rectángulos, círculos, etc.

El procesador traduce esta información y la envía a la tarjeta gráfica.

Esto implica que su resolución varía con el escalado, por lo que no se ve afectado por este.

Actividad

Busca una imagen en pixabay.com que sea vector. Descárgala y cámbiale el tamaño a 200px de ancho. Guárdala con su formato svg con el que te la descargaste, y además guárdala también en formato jpg para rasterizarla. Ahora crea un html con un contenedor flex con dos columnas 50%, en una la imagen jpg y en la otra la imagen svg.

¿Qué sucede si cambiamos el tamaño de la página?

Otro ejemplo

<https://mdn.github.io/learning-area/html/multimedia-and-embedding/adding-vector-graphics-to-the-web/vector-versus-raster.html>

Software

Hay diferentes aplicaciones editores de imágenes que pueden utilizarse para generar imágenes mapas de bits, como vectoriales, como por ejemplo:

- ❑ Mapas de bits:
 - Adobe Photoshop.
 - Gimp.
- ❑ Vectoriales:
 - Adobe Illustrator.
 - Corel Draw.
 - Inkscape.

Formatos

Se identifica en la extensión del fichero. La utilización de uno u otro formato de imagen se basa en los siguientes factores:

- ❑ **Calidad.**

Recordad que en Web no necesitamos más de 72 puntos de resolución.

- ❑ **Contenido.**

Dependiendo de la forma que se desee comunicar el mensaje, interesará más un formato u otro (imagen con fondo, imagen con fondo transparente) y su significado cambiará (logo, dibujo, fotografía, etc.).

- ❑ **Tamaño.**

Todas aquellas imágenes que sean mayores que el ancho máximo de nuestra página afectará al rendimiento de esta.

Actividad

Crea la siguiente propuesta en HTML y CSS.

Adipiscing

Lorem ipsum

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.



Ipsum

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.

Elit



Sit amet

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.

Elit



Consectetur

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.

Elit

Actividad

Datos empleados:

- ❑ <https://fonts.google.com/specimen/Open+Sans>
(Light 300).
- ❑ <https://pixabay.com/es/vectors/percolador-maceta-cafetera-34180/>
- ❑ <https://pixabay.com/es/vectors/caf%C3%A9-taza-beber-bebida-caliente-34251/>
- ❑ <https://pixabay.com/es/vectors/olla-de-cocci%c3%b3n-cacerola-de-la-salsa-146459/>
- ❑ #f1f1f1, #000, blue, #fff

Actividad

Realiza lo siguiente:

- ☐ Incorpora un logo a la cabecera con fondo gris.
- ☐ ¿Qué tamaño tienen las imágenes de las tres columnas?
- ☐ Analiza los tamaños incorporados a todas las imágenes. ¿Es óptimo?

Formatos de imagen más habituales

BMP (Windows Bitmap)

Imagen de mapa de bits introducido por Microsoft para su sistema operativo Windows.

Dependiendo de los bits empleados por píxeles, estas imágenes tendrán más o menos colores disponibles por píxel.

Formatos de imagen más habituales

GIF (Graphic Image File Format)

Fue desarrollado por CompuServe para obtener imágenes de bajo peso, de hecho solo permite hasta 256 colores.

Si se emplean más de 256 colores, se producirá cierta pérdida puesto que se aproximarán dichos colores a la paleta de 256 colores máxima.

Permite animaciones simples y carga progresiva en el navegador.

Formatos de imagen más habituales

JPEG (Joint Photographic Experts Group)

Es uno de los formatos más extendidos pues permite una amplia gama de colores posibles (24 bits por color). Además, posibilita la comprensión en distintos niveles lo que permite ajustar las imágenes al máximo según sea su finalidad (impresión, web, responsive, etc.).

Se establece una regla donde la calidad es inversamente proporcional a la compresión de la imagen. No se permite animación.

Formatos de imagen más habituales

PNG (Portable Network Graphics)

Se creó con el objeto de sustituir al formato GIF. Emplea un sistema de compresión sin pérdida y permite reversibilidad.

Color indexado hasta 256 colores y True Color hasta 48 bits por píxel. No permite animación.

Se puede incluir transparencia.

Resolución de una imagen

La resolución de una imagen determina el grado de detalle de esta, también llamado calidad. Se expresa en píxeles por pulgada (ppp) o puntos por pulgada (dpi).

A más píxeles por pulgada, más calidad.

Se suele hacer referencia a píxeles por pulgada en el caso de resoluciones en pantalla, y a puntos por pulgada en el caso de impresiones gráficas.

Profundidad de color

La profundidad de color hace referencia al número de bits empleados en cada píxel para describir un color.

A mayor profundidad, mayor paleta/gama de colores y por tanto mayores matices podrá tener la imagen.

Con 1 bit, la imagen será en blanco y negro.

Con 8 bits, la imagen podrá tener hasta un máximo de 256 colores (por ejemplo imágenes en escala de grises, o bien los colores más frecuentes).

Actividad

¿Cuánto es el número de colores que permitiría una profundidad de 32 bits?

Si a partir de 16 bits, la descripción del color se divide por capas, y en el caso de 32 bits cada capa tiene 8 bits, ¿cuántos niveles tiene cada capa para ajustar el color?

Tamaño de imágenes

Hace referencia a la cantidad de memoria necesaria para almacenar una imagen, mediante la expresión:

$$\text{Tamaño} = R^2 \times L \times A \times P$$

Siendo R es la resolución, L la longitud, A el ancho y P la profundidad.

Si una imagen pesa demasiado, sería conveniente replantear, bien un redimensionamiento, bien la compresión de dicha imagen.

Compresión de imágenes

Las imágenes mapas de bits suelen tener un peso mayor que las imágenes vectoriales, por lo que es conveniente la compresión en muchos casos.

Consiste en reducir el número de bits necesarios para describir la imagen y puede ser de dos tipos, con pérdida (JPEG) o sin pérdida (GIF, PNG).

Formato WebP

Creado por Google, es un formato de imágenes que permite la compresión tanto con pérdida como sin ella. Se emplea para reducir el tamaño de las imágenes y de esta forma mejorar el rendimiento de las páginas Web.

Actualmente la compresión de las imágenes en webp suele ser de un 30% respecto de la original en otros formatos con la misma calidad. Además, este formato incluye información con metadatos.

Es soportado prácticamente por todos los navegadores.

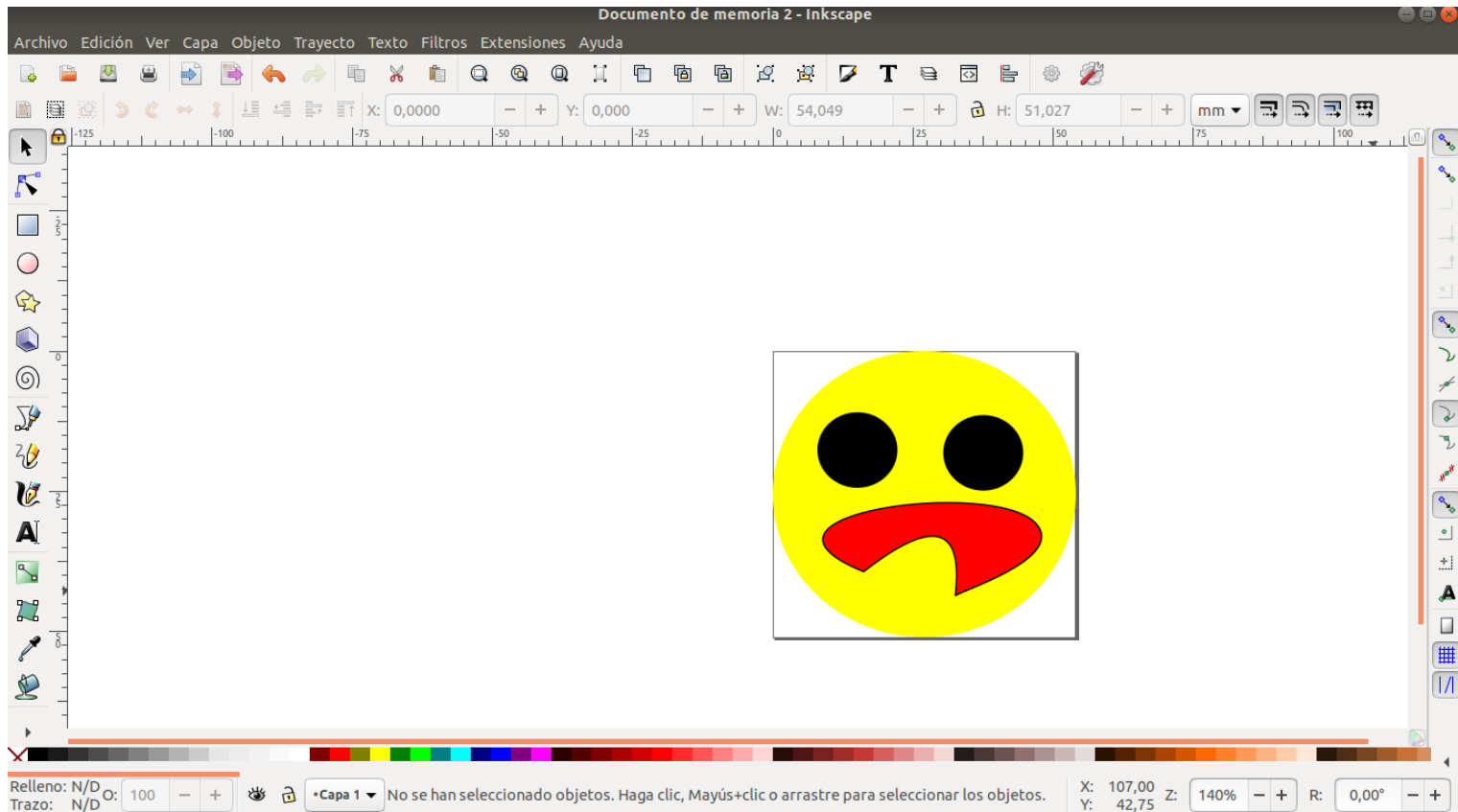
Actividad

Inkscape

Instala en tu MV de Ubuntu Inkscape (<https://inkscape.org/release/inkscape-1.1.1/gnulinux/ubuntu/ppa/dl/>) y realiza un sencillo emoticono. Guárdalo en dos formatos, png y svg, y luego introdúcelos en un HTML con un tamaño reducido (100px x 100px). Vuelve a comprobar qué sucede si ampliamos considerablemente el tamaño de la página.

Actividad

Inkscape





CEU

*Centro de Estudios
Profesionales*

Fundación San Pablo Andalucía