

# DISEÑO DE INTERFICIES

## ▼ HTML Y HTML5

### HTML y sus Fundamentos

#### Introducción al HTML:

- HTML (HyperText Markup Language) es un lenguaje de marcado utilizado para estructurar contenido web.
- Se basa en etiquetas que definen la estructura y los elementos de una página.

---

#### Estructura Básica de HTML:

- Se inicia con `<!DOCTYPE html>`, seguido de las etiquetas `<html>`, `<head>` y `<body>`.
- **Encabezados y Texto:**
  - `<h1>` a `<h6>`: Encabezados con diferentes niveles de importancia.
  - `<p>`: Párrafos.
  - `<br>`: Salto de línea.
  - `<hr>`: Línea horizontal.
- **Enlaces y Listas:**
  - `<a>`: Hipervínculos.
  - `<ul>`, `<ol>`, `<li>`: Listas ordenadas y desordenadas.
- **Tablas:**
  - `<table>`, `<tr>`, `<td>`: Creación de tablas con filas y celdas.
- **Imágenes:**
  - `<img>`: Inserta imágenes con atributos como `src` (fuente) y `alt` (texto alternativo).

---

#### Elementos Semánticos en HTML:

- **División y Línea:**

- `<div>` : Contenedor de bloque para agrupar elementos.
  - `<span>` : Contenedor en línea para estilos específicos.
  - **Formularios:**
    - `<form>` : Define un formulario.
    - `<input>` : Campos interactivos con `type` para especificar su funcionalidad.
    - `<textarea>` , `<select>` , `<option>` : Campos de texto y desplegables.
- 

### Diferencias entre Inline y Block:

- **Inline:** Elementos en la misma línea. Ejemplo: `<a>` , `<span>` .
  - **Block:** Ocupan toda la línea. Ejemplo: `<div>` , `<p>` .
- 

### Atributos Globales en HTML:

- `id` : Identificador único.
  - `class` : Agrupa elementos con el mismo estilo.
  - `style` : Estilos en línea.
  - `title` : Texto de ayuda emergente.
- 

## HTML5

### Introducción a HTML5:

- Evolución de HTML con elementos y funcionalidades avanzadas.
  - Mejora la semántica, incluye multimedia, gráficos y formularios interactivos.
  - Es necesario dominar HTML básico antes de aprender HTML5.
- 

### Declaración del Documento HTML5:

- `<!DOCTYPE HTML>` : Declara el documento como HTML5.
  - `<meta charset="UTF-8">` : Especifica la codificación de caracteres.
- 

### Nuevos Elementos Incorporados:

- **Estructura de Página:**

- `<header>`, `<nav>`, `<section>`, `<article>`, `<footer>`, `<aside>` : Organización clara y semántica.
  - **Multimedia:**
    - `<audio>` y `<video>` : Para sonidos y videos con atributos como `controls`, `autoplay`, `loop` .
  - **Gráficos:**
    - `<svg>` y `<canvas>` : Dibujos vectoriales y gráficos 2D.
  - **Barras de Progreso:**
    - `<progress>` : Muestra estados de avance.
  - **Formularios Mejorados:**
    - Nuevos campos como `<input type="date">` , `<input type="color">` .
  - **APIs y Funcionalidades:**
    - Geolocalización, almacenamiento local, arrastrar y soltar.
- 

## Categorías de Contenido en HTML5:

- **Metadato:** `<style>` , `<script>` , `<meta>` , etc.
  - **Interactivo:** `<a>` , `<audio>` , `<video>` , etc.
  - **Incrustado:** `<canvas>` , `<img>` , `<svg>` , etc.
  - **De título:** `<h1>` a `<h6>` .
  - **De seccionamiento:** `<article>` , `<aside>` , `<section>` , `<nav>` .
- 

## Estructura de Página en HTML5:

- **Elementos Principales:**
    - `<header>` : Encabezado.
    - `<nav>` : Menús de navegación.
    - `<main>` : Contenido principal.
    - `<article>` : Contenido autónomo.
    - `<aside>` : Información complementaria.
    - `<footer>` : Pie de página.
-

## Elementos Multimedia en HTML5:

### 1. Audio:

- Formatos compatibles: MP3, OGG, WAV.
- Atributos: `src`, `controls`, `autoplay`, `loop`.

### 2. Video:

- Formatos compatibles: MP4, OGG, WEBM.
- Integración de YouTube con `<iframe>`.

---

## Gráficos SVG:

- Permite crear figuras geométricas escalables: líneas, círculos, rectángulos, polígonos.
- **Ventajas:**
  - No pierde calidad al escalarse.
  - Estilo y funcionalidad avanzada con CSS y JavaScript.

---

## Formularios en HTML5:

- **Nuevos campos:**
  - `<input type="email">`, `<input type="range">`, `<input type="color">`.
- **Atributos nuevos:**
  - `required`: Campo obligatorio.
  - `placeholder`: Texto de ayuda.
  - `autocomplete`: Autocompletar.

---

## Ventajas del HTML5:

- Mejora la semántica, SEO y accesibilidad.
- Compatible con tecnologías modernas.
- Organización clara y legible.

---

# ▼ CSS Y CSS3

## CSS

## 1. Modelo de Caja

- **Componentes:** contenido, relleno ( `padding` ), borde ( `border` ) y margen ( `margin` ).
- Propiedades de dimensión: `width` , `height` , `min-width` , `max-width` , `min-height` , `max-height` .
- **Cálculo total:** suma de dimensiones del contenido y los valores de `padding` , `border` y `margin` .

## 2. Propiedades Básicas de Diseño

- **Bordes ( `border` ):** ancho, estilo (sólido, punteado, doble, etc.) y color.
- **Rellenos ( `padding` ):** espacio entre el contenido y el borde, configurable por lado.
- **Márgenes ( `margin` ):** espacio externo de los elementos, admite valores negativos.

## 3. Fondos

- **Propiedades principales:**
  - `background-color` : colores (hexadecimal, RGB, palabras clave).
  - `background-image` : imágenes de fondo con repetición ( `repeat` , `no-repeat` ) y fijación ( `fixed` , `scroll` ).
- `background-size` : controla el tamaño ( `cover` , `contain` ).
- **Múltiples fondos:** separar con comas.

## 4. Listas

- Modificación con `list-style-type` (círculos, números romanos, etc.).
- Uso de imágenes con `list-style-image` .
- Posición de viñetas con `list-style-position` (dentro/fuera).

## 5. Tablas

- Propiedades de bordes: `border-collapse` , `border-spacing` .
- Personalización de estilos para filas/celdas (fondos, bordes).
- Posición de títulos: `caption-side` .

## 6. Enlaces

- Pseudoclases: `:link`, `:visited`, `:hover`, `:active`.
- Eliminar subrayado: `text-decoration: none`.

## 7. Posicionamiento

- Tipos:
  - `static` (por defecto), `relative`, `absolute`, `fixed`.
- Propiedades: `top`, `right`, `bottom`, `left`.
- Alineación:
  - `float`: alinea elementos.
  - `clear`: evita solapamientos.

## 8. Z-Index y Control de Desbordamiento

- `z-index`: define el orden de apilamiento (valores más altos = en frente).
  - `overflow`:
    - `visible` (por defecto), `hidden`, `scroll`, `auto`.
- 

# CSS3

## 1. Estilos Avanzados

- Sombras:
  - `box-shadow`: sombras en cajas (externas/internas).
  - `text-shadow`: sombras en texto.
- Esquinas redondeadas: `border-radius` (valores únicos o múltiples, círculos con 50%).
- Degradados:
  - `linear-gradient`, `radial-gradient` (dirección, colores, ángulos).

## 2. Transiciones y Animaciones

- Transiciones (`transition`):

- Propiedades: `transition-property`, `transition-duration`, `transition-timing-function`, `transition-delay`.
- **Animaciones ( `@keyframes` ):**
  - Define cambios graduales en el estilo de elementos.
  - Propiedades clave: `animation-name`, `animation-duration`.

### 3. Transformaciones

- **Transformaciones 2D y 3D:**
  - Rotación, escala, traslación, inclinación: `rotate`, `scale`, `translate`, `skew`.
  - Transformaciones 3D: `rotateX`, `rotateY`, `translate3d`.
- **Origen de transformación:** `transform-origin`.

### 4. Fuentes Personalizadas

- **Regla `@font-face`** : permite cargar fuentes externas.
  - Propiedades principales: `font-family`, `src`.
  - Opcionales: `font-weight`, `font-style`, `unicode-range`.

### 5. Filtros CSS

- Efectos visuales: `grayscale`, `sepia`, `brightness`, `blur`, `invert`, `drop-shadow`.
- Combinar filtros: separar con espacios.

### 6. Compatibilidad y Prefijos

- Navegadores modernos soportan CSS3; algunos requieren prefijos (`webkit-`, `moz-`).

### Otros Conceptos Clave

- **Pseudoclases ( `:hover`, `:first-child` ) y Pseudo-elementos ( `::before`, `::after` )** : para estilizar condiciones específicas o partes de un elemento.
- **Propiedad `opacity`** : controla transparencia (0 = invisible, 1 = opaco).
- **Propiedad `word-wrap`** :
  - `normal` : permite desbordar texto.

- `break-word` : ajusta palabras largas.