



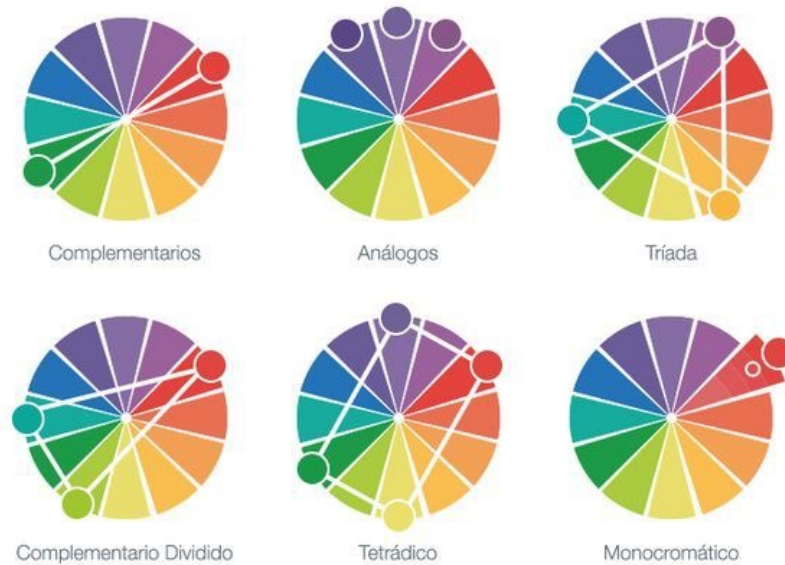
iPo

Color (Diseño cromático)  
Fuentes (Diseño tipográfico)  
Espacio

# Color



# Color: Círculo Cromático














# Color: Sistema RGB

Tres canales: Red, Green, Blue

Valores: 0 - 255



**RGB**  
color

												
R	255	255	255	125	0	0	0	0	0	125	255	255
G	0	125	255	255	255	255	125	0	0	0	0	0
B	0	0	0	0	0	125	255	255	255	255	255	125

(255, 0, 0)	(0, 255, 0)	(0, 0, 255)
(0, 255, 255)	(255, 0, 255)	(255, 255, 0)
(0, 0, 0)	(255, 255, 255)	(127, 127, 127)

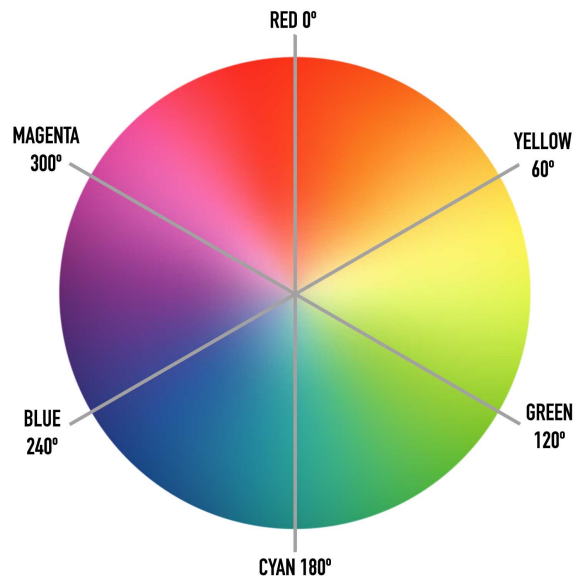
Gama de grises (los tres canales con igual valor)

RGB Notación más extendida

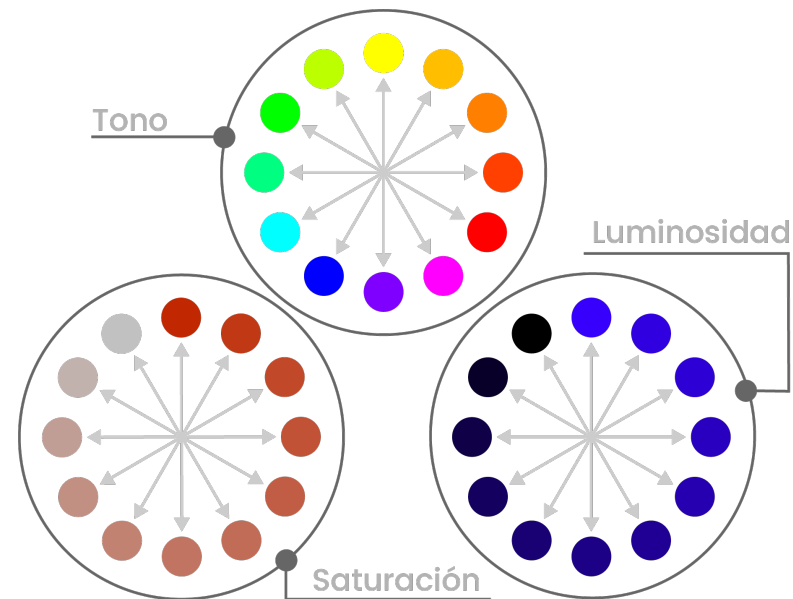
Desventaja: poco intuitiva a la hora de representar los matices

# Color: Sistema HSL

Tres parámetros: Hue, Saturation, Lightness



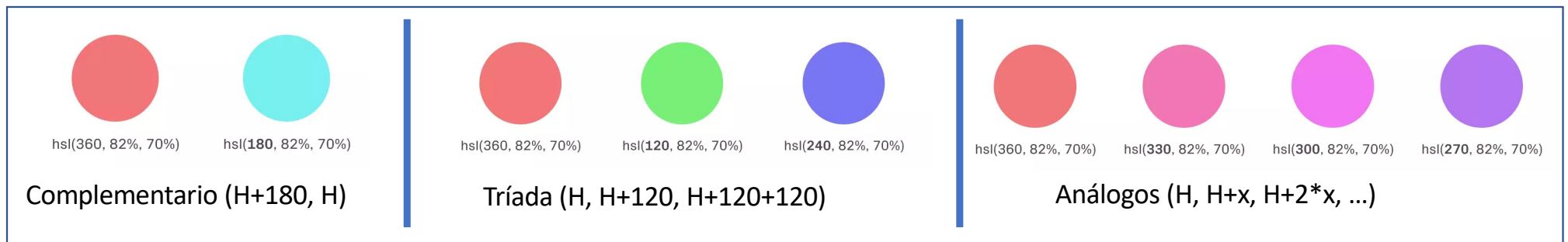
H (Tono) valores en grados (0° - 360°)



S Del tono (100%) al gris (0%)

L De la claridad (100%) a la oscuridad (0%)

# Color: HSL vs RGB



HSL es menos usado que RGB  
HSL es más *intuitivo*  
HSL facilita los cálculos

# Color: Diseño Cromático CSS

## Recomendación:

- Establecer el diseño cromático de forma global en `:root`
- Parametrizar la paleta con `var()` y `calc()`
- Usar nombres de variables según el esquema:
  - monocromático, complementario, triada, etc.

```
:root {  
  
  --color-fondo: hsl(0, 13%, 95%);  
  --color-fondo-secundario: hsl(0, 0%, 98%);  
  
  --tono: 210;  
  --tono-secundario: calc(var(--tono) + 180);  
  
  --color-primario: hsl(var(--tono), 100%, 50%);  
  --color-primario-texto: hsl(var(--tono), 0%, 20%);  
  --color-primario-borde: hsl(var(--tono), 0%, 80%);  
  
  --color-secundario: hsl(var(--tono-secundario), 100%, 40%);  
  --color-secundario-texto: hsl(var(--tono-secundario), 0%, 40%);  
  --color-secundario-borde: hsl(var(--tono-secundario), 0%, 100%);  
  
}
```

## Variables CSS (propiedades personalizadas)

- Declaración: `--nombre-de-variable: valor`
- Reutilización: `var(--nombre-de-variable)`
- Ámbito
  - Global `:root`
  - Local (en la regla)

## Función `calc()` permite efectuar operaciones aritméticas

- Operadores: `+` `-` `*` `/`
  - **OJO:** Los operadores de suma y resta deben ir rodeados de espacios `"3+4"` `"3 + 4"`
- Operandos:
  - variables CSS
  - cantidades numéricas
  - otras funciones `calc()` anidadas

## Acceso a variables desde JS

```
// Obtener variable desde cualquier lugar  
getComputedStyle(element).getPropertyValue("--my-var");  
  
// Establecer variable en estilo inline  
element.style.setProperty("--my-var", jsVar + 4);
```

# Color: Herramientas Y Referencias

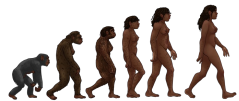
<b>Paletas</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Coolors</a></li><li>• <a href="#">Colourlovers</a></li></ul>
<b>Accesibilidad</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Web AIM: Contrast checker</a></li><li>• Chrome Dev Tools: More Tools/Rendering/ Emulador de deficiencias visuales:</li></ul>



- [MST Concept Design School: Paletas de Color](#)
- [DesignerUp: Guide to Color Theory, Color Models and Perfect Color Palettes](#)
- [DesignCourse: How to Apply a Color Scheme Palette to a Project](#)
- [Dribbble](#)



# Fuentes: Lectura



Homo sapiens sapiens  
≈ 100.000 años

La lectura es una habilidad humana muy *reciente*.

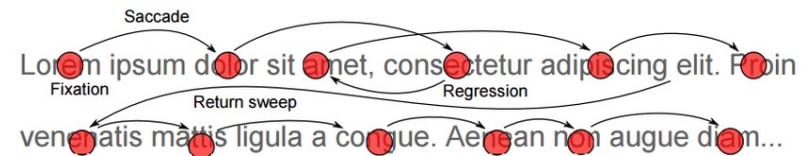


Escritura  
≈ 5000 años



Alfabetización  
≈ 250 años

La lectura exige un gran esfuerzo cognitivo y provoca movimientos oculares muy veloces (movimientos sacádicos)



Estos factores son relevantes en el diseño de interacciones que involucren información textual

# Fuentes: tipografía

Helvetica TRAJAN  
Garamond Futura  
*Bickham Script Pro* Bodoni  
Frutiger



[GCFLearnFre.org: Beginning Graphic Design: Typography](https://www.gcflearnfre.org/Beginning%20Graphic%20Design/Typography)

# Fuentes: Tipos de fuente y familias

Tipo	<b>Typeface</b>	Un diseño de un conjunto de glifos (letras, números, símbolos)
Fuente	<b>Font</b>	Un fichero que almacena una realización particular (grosor, estilo, ..) de un tipo.
Familia	<b>Family font</b>	Conjunto de fuentes de un mismo tipo

```
font-family: "Trebuchet MS", Verdana, sans-serif;
```

*font stack*

f fuente genérica

Serif

Sans-serif

Monospace

*Cursíve*

Fantasy

**font-size** : <longitud> | <porcentaje>

- Los valores de las propiedades **font-size** (y **font-family**) son heredables.
- El tamaño por defecto en los navegadores es **16px** (pero puede cambiarse en los ajustes)
- Recomendación para establecer el tamaño: **em** y/o **rem**

# Fuentes: Unidades tipográficas en CSS

<b>rem</b>	Unidad proporcional al tamaño (en px) de la fuente del elemento raíz (o en su defecto del Navegador)
<b>em</b>	Unidad proporcional al tamaño (en px) de la fuente del elemento ancestro más cercano

Disyuntiva: REM simple - EM modular

```
<main class="contenedor">
  <article class="tarjeta tarjeta--01">
    <h1 class="tarjeta__titulo">Título del Artículo</h1>
    <div class="tarjeta__informacion">
      <p>Este es un párrafo dentro del artículo.</p>
      <p>Otro párrafo con más contenido.</p>
      <p>Y un tercer párrafo para completar el ejemplo.</p>
    </div>
  </article>

  <article class="tarjeta tarjeta--02">
    <h1 class="tarjeta__titulo">Título del Artículo</h1>
    <div class="tarjeta__informacion">
      <p>Este es un párrafo dentro del artículo.</p>
      <p>Otro párrafo con más contenido.</p>
      <p>Y un tercer párrafo para completar el ejemplo.</p>
    </div>
  </article>
</main>
```

```
.tarjeta {
  font-size: 1.4rem;
}

.tarjeta--01 .tarjeta__titulo {
  font-size: 1.9rem;
}

.tarjeta--01 .tarjeta__informacion {
  font-size: 1.3rem;
}

.tarjeta--02 .tarjeta__titulo {
  font-size: 1.9em;
}

.tarjeta--02 .tarjeta__informacion {
  font-size: 1.3em;
}
```

## Título del Artículo

Este es un párrafo dentro del artículo.  
Otro párrafo con más contenido.  
Y un tercer párrafo para completar el ejemplo.

## Título del Artículo

Este es un párrafo dentro del artículo.  
Otro párrafo con más contenido.  
Y un tercer párrafo para completar el ejemplo.

# Fuentes: Combinación

## Principio de diseño: Contraste

### FONT PAIRING: CONTRAST

#### LOW CONTRAST

Times Roman

This is Georgia. These two fonts look extremely similar which makes them a little hard to look at.

#### GOOD CONTRAST

*Lust Script*

This is Sofia. There is a good amount of contrast between these two fonts, and they're easy to look at.

#### HIGH CONTRAST

**DELITTE**

This is Papyrus. These two fonts are very different and make it difficult to know where the reader should be paying attention.

### PAIRING FONTS IN THE SAME FAMILY

Helvetica Neue Thin

Helvetica Neue Condensed Bold

## Principio de diseño: Jerarquía

### TYPOGRAPHIC HIERARCHY

**OPEN SANS**

*Merriweather Italic*

This is Georgia. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat.

# Fuentes: Recomendaciones en el diseño

Limita el número de tipos de fuentes utilizadas

Utiliza fuentes estándar

Limita el ancho de las líneas (aprox. 60 caracteres por línea)

Escoge tipos de fuentes que se comporten bien al cambiar su tamaño

Utiliza fuentes legibles

Evita el uso generalizado de letras mayúsculas (salvo en títulos)

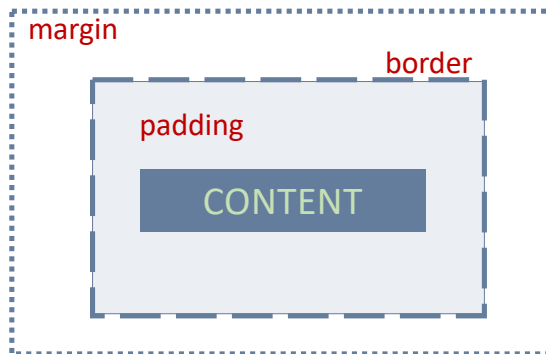
Ajusta el espacio entre líneas (ni amontonadas, ni separadas)

Asegura que haya buen contraste entre fondo y texto

Escoge combinaciones de colores aptas para personas con deficiencias visuales

Evita los efectos visuales ( textos parpadeantes, animados, ... )

# Espacio

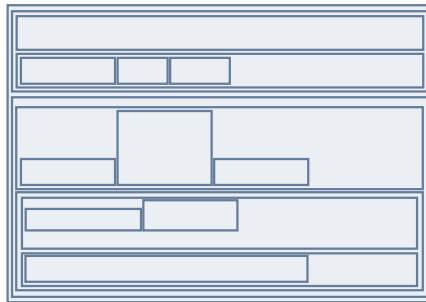


CSS es un lenguaje de composición 2D basado en cajas (*boxes*) rectangulares

**Flujo:** Mecanismo que determina el modo en que se acomodan las cajas para componer la página

Propiedad **display**: Determina el tipo de flujo que se aplica al elemento

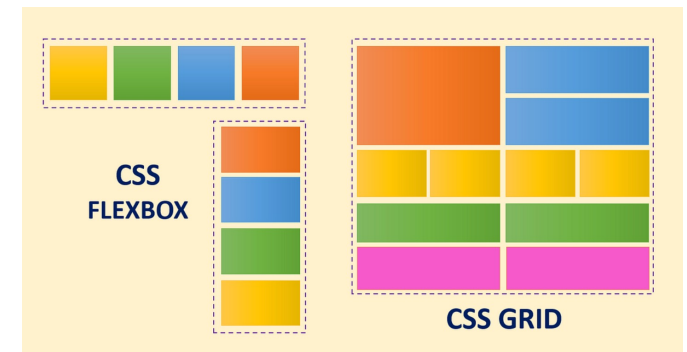
**display:** **block** | **inline** | **flex** | **grid** | ...



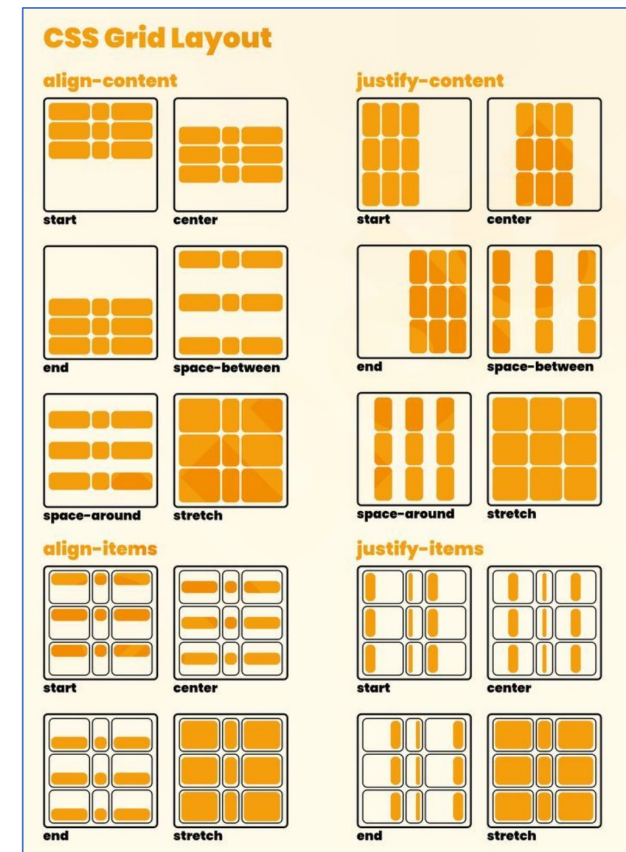
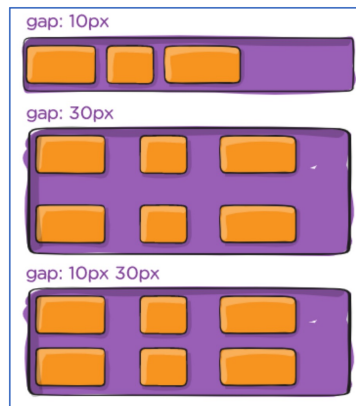
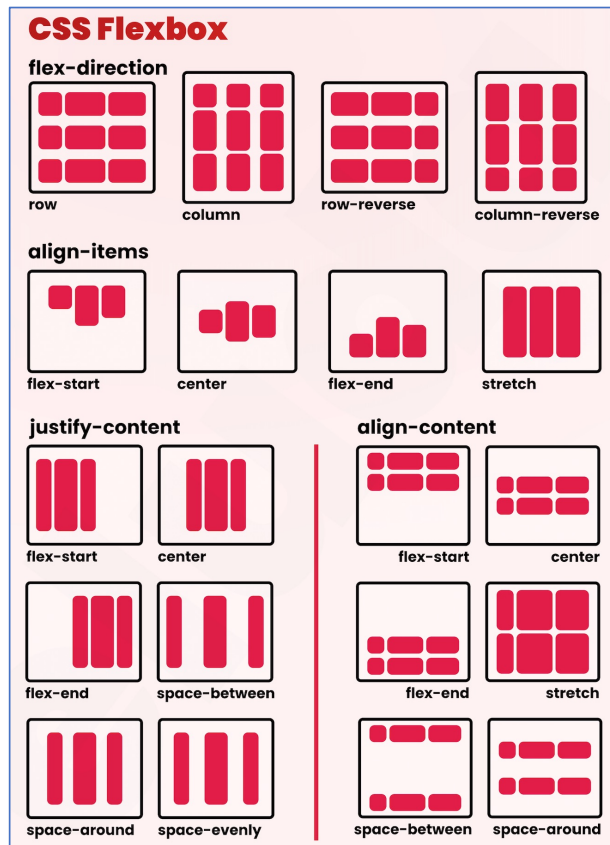
Flujo normal (**block** + **inline**): Visión del espacio local

Visión del espacio global:

- Flexbox (**flex**): composición unidimensional:
  - Horizontal
  - Vertical
- **grid**: composición bidimensional (rejilla)



# Espacio: Flexbox / Grid





# Espacio

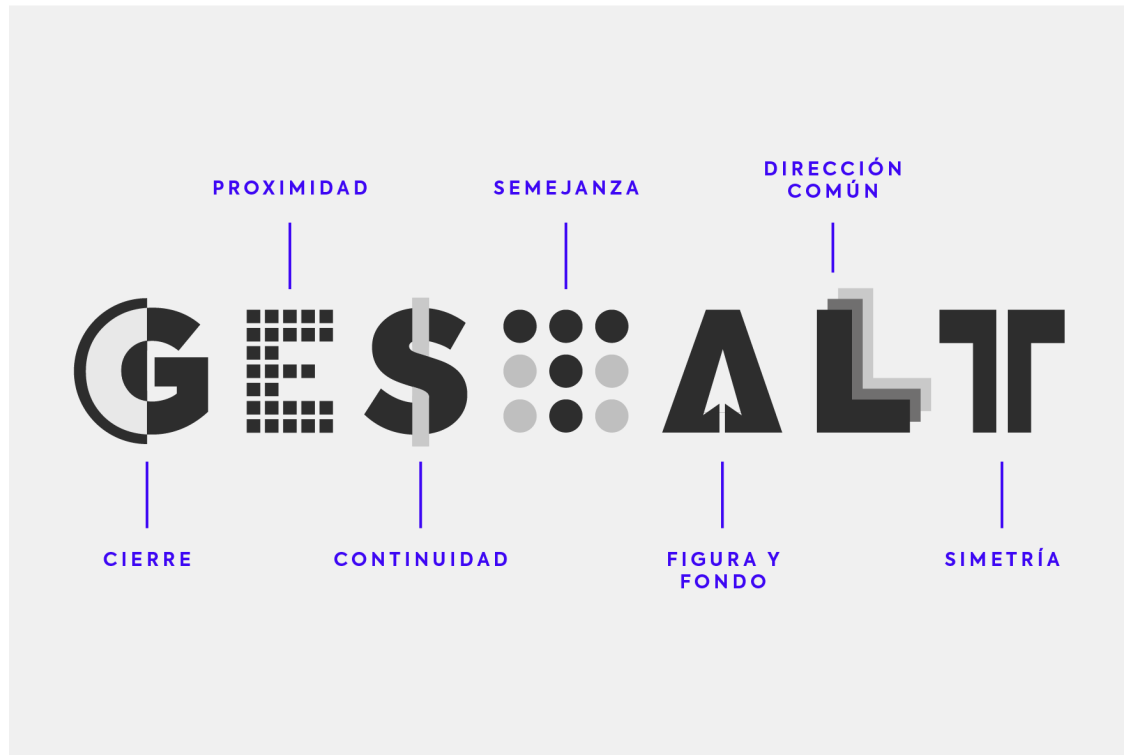
Problemática de composición con flujo normal:

- Las decisiones sobre **margin/padding** son locales
- La propiedad **margin** se comporta de forma especial
  - Colapso de márgenes entre elementos hermanos
  - Fijación de límite entre elemento padre y el primer (o último) hijo
- Dificultad para centrar verticalmente los elementos
- Limitaciones a la hora de establecer dimensiones en elementos en línea y bloques no reemplazables)



Limitar su uso a las hojas del árbol DOM  
Usar flex/grid en los nodos intermedios del DOM

# Espacio: Principios de la GESTALT



La Gestalt es una escuela de psicología cuyos estudios sobre la percepción han influido significativamente en el diseño visual.



iPo