

Diseño web accesible

USUARIOS

Alrededor del 20% de la población mundial tiene alguna discapacidad.

Cada discapacidad necesita una adaptación.

Las adaptaciones ayudan a todos los usuarios.

La mayoría de los errores de accesibilidad se deben a la falta de conocimiento del desarrollador.



Las Pautas de accesibilidad al contenido web (WCAG) son documentos que explican cómo hacer que el contenido web sea accesible para personas con discapacidades.

¿Cómo debe ser una web?

1. Perceptible: La información y los componentes de la interfaz deben presentarse de tal manera que puedan ser percibidos por los usuarios.

2. Operable: Los componentes de navegación y de interfaz de usuario deben ser operables.

3. Comprensible: La información y el funcionamiento de la interfaz de usuario deben ser comprensibles.

4. Robusto: El contenido debe ser lo suficientemente sólido como para ser interpretado por una amplia variedad de agentes de usuario, incluidas las tecnologías de asistencia.

Diversidad funcional

- ▶ Persona con Discapacidad
- ▶ Persona con discapacidad motriz
- ▶ persona con discapacidad auditiva
- ▶ persona con discapacidad visual
- ▶ Persona con discapacidad intelectual
- ▶ Persona con discapacidad psicosocial

LAS WEB ACCESIBLES SON FEAS

LA MAYORÍA DE LOS PRINCIPIOS DE ACCESIBILIDAD WEB NO AFECTAN EL ACABADO FINAL (APARIENCIA) DE UN SITIO WEB.



LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD NO UTILIZAN LA WEB

MÁS BIEN TODO LO CONTRARIO, YA QUE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS E INTERNET HAN PERMITIDO UNA UN GRAN NÚMERO DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD LLEVAN UNA VIDA AUTÓNOMA E INDEPENDIENTE.



LAS PÁGINAS WEB CON SÓLO TEXTO SON ACCESIBLES

LAS PÁGINAS WEB QUE SÓLO CONTIENEN TEXTO PUEDEN RESULTAR
DIFÍCILES DE ENTENDER PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD COGNITIVA
O DIFICULTADES CON EL LENGUAJE COMO LAS PERSONAS SORDAS



LA ACCESIBILIDAD ES CARA Y COSTOSA

EVIDENTEMENTE, EL PROCESO DE APRENDIZAJE Y LA POSTERIOR ADAPTACIÓN A LOS SITIOS WEB YA EXISTENTES IMPLICAN UN COSTO, PERO IGUAL QUE APRENDER UNA NUEVA TECNOLOGÍA (POR EJEMPLO, ANGULAR) Y ADAPTAR LOS SITIOS WEB A LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS.



LA ACCESIBILIDAD ES SOLO PARA PERSONAS CIEGAS

HAY USUARIOS CON DIFERENTES TIPOS DE DISCAPACIDAD QUE PUEDEN EXPERIMENTAR DIFERENTES PROBLEMAS DE ACCESO Y UTILIZACIÓN DEL CONTENIDO DE LOS SITIOS WEB.



LA ACCESIBILIDAD ES SÓLO PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD



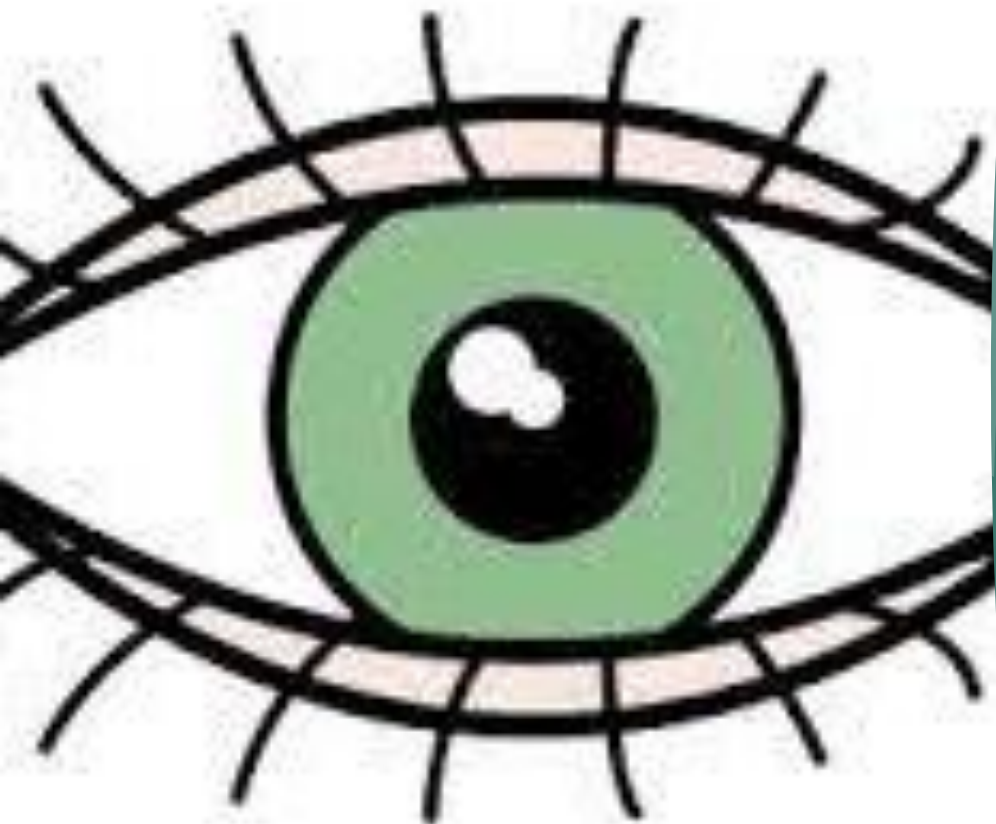
AUNQUE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD PUEDEN SER LOS USUARIOS QUE MÁS SE BENEFICIAN AL APLICAR LA ACCESIBILIDAD WEB, EN REALIDAD BENEFICIA A TODOS, YA QUE TAMBIÉN AYUDA A CUALQUIER USUARIO QUE SE ENCUENTRE EN CIRCUNSTANCIAS ESPECIALES COMO AMBIENTES CON POCÁ ILUMINACIÓN, AMBIENTES RUIDOSOS, ACCESO A INTERNET CON CONEXIONES Y EQUIPOS CON CONECTIVIDAD LIMITADA ETC.



Es un derecho ciudadano a la
participación y
a la no discriminación por motivos de
discapacidad.

Problemas relacionados





VISUAL

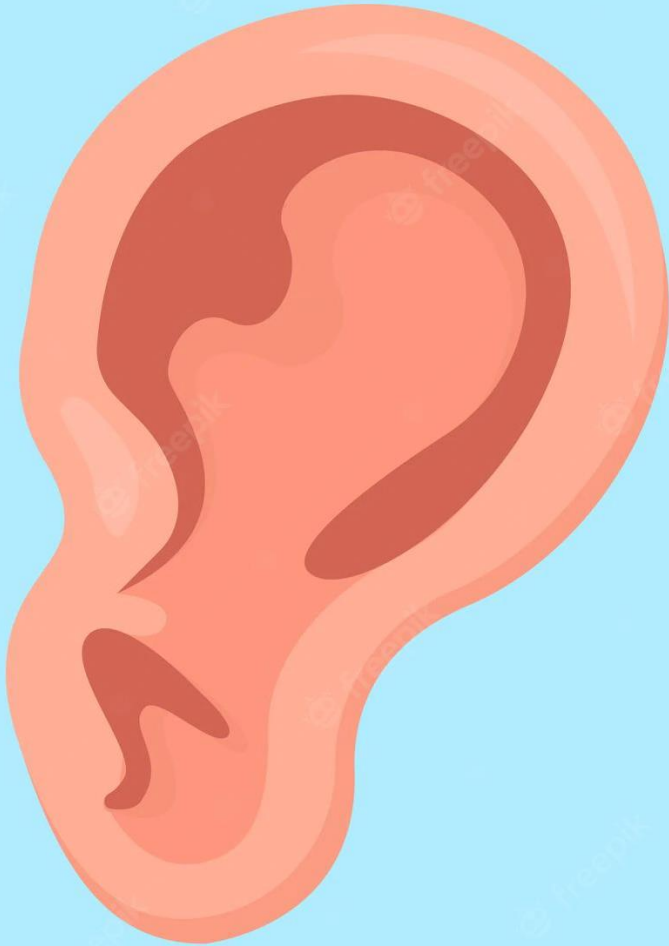
- ▶ Imágenes o medios sin texto alternativo.
- ▶ Tamaño de texto muy pequeño
- ▶ Información basada únicamente en el color.
- ▶ Combinaciones de colores de bajo contraste.

FÍSICO

- ▶ Interfaces de usuario que solo se pueden usar con el mouse
- ▶ Enlaces y controles de formularios muy pequeños.
- ▶ Interfaces de usuario que requieren un control muy preciso
- ▶ Interfaces de usuario con tiempos de respuesta por parte del usuario muy reducidos



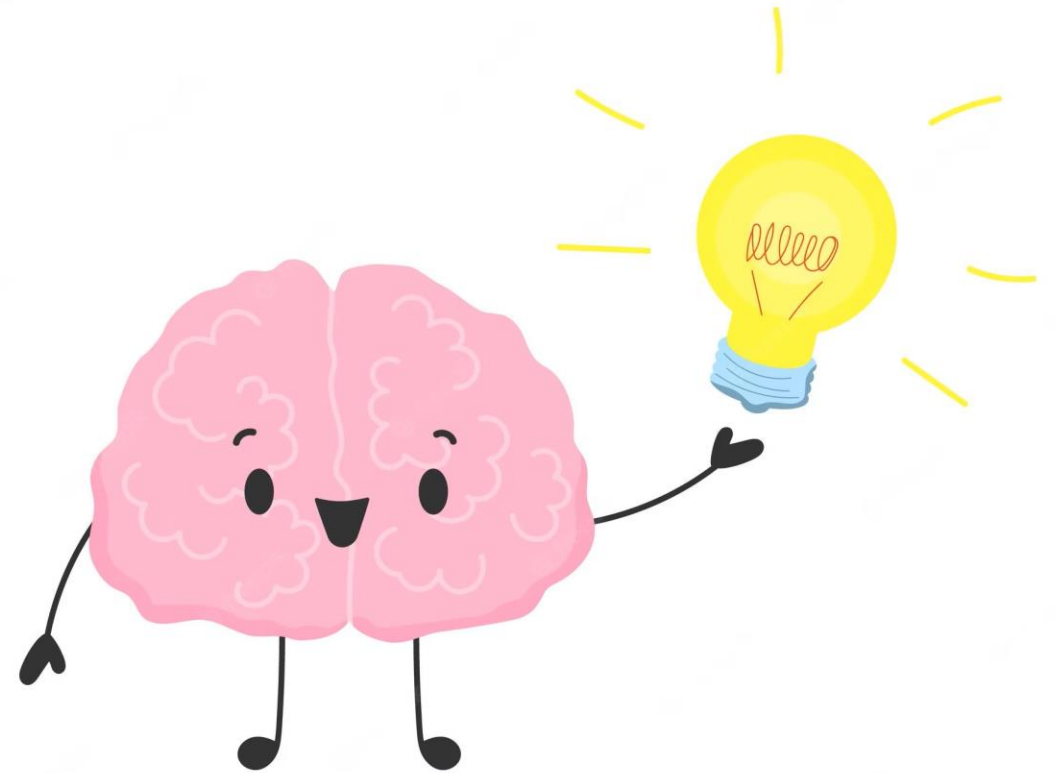
AUDITIVO



- ▶ Ausencia de transcripciones de audio.
- ▶ Ausencia de subtítulos en vídeos
- ▶ Textos largos y complejos
- ▶ Ausencia de imágenes que complementen la información de texto

COGNITIVO Y NEUROLÓGICO

- ▶ Textos largos y complejos
- ▶ Ausencia de imágenes que complementen la información del texto.
- ▶ Ausencia de un mapa del sitio web
- ▶ Ausencia de descripciones y ayuda para interpretar controles de formulario.
- ▶ Inconsistencias entre diferentes páginas de un mismo sitio web



RELACIONADO CON EL ENVEJECIMIENTO

- ▶ Generalmente problemas relacionados con:
 - ▶ discapacidad visual,
 - ▶ discapacidad auditiva y
 - ▶ discapacidad física.



The background of the slide is a blurred image of a wireframe model, likely a physical representation of a network or system architecture. It features a grid of nodes connected by lines, with several colorful pushpins (blue, yellow, white, red) placed at various points on the grid. The text is overlaid on this background.

¿CÓMO NAVEGAN
LOS USUARIOS?





PRINCIPIOS FUNDAMENTALES

PROPORCIONE UN TEXTO ALTERNATIVO ADECUADO

- ▶ El texto alternativo proporciona un texto alternativo al contenido que no es texto en las páginas web.
- ▶ Es especialmente útil para personas ciegas que dependen de un lector de pantalla para acceder al contenido de un sitio web.

PROPORCIONA ENCABEZADOS PARA LAS TABLAS DE DATOS

- ▶ Las tablas utilizadas para organizar los datos tabulados deben tener encabezados adecuados (el elemento `<th>`).
- ▶ Las celdas de datos deben estar asociadas con sus encabezados adecuados, lo que facilita a los usuarios de lectores de pantalla navegar y comprender las tablas de datos.

GARANTÍAS DE QUE LOS USUARIOS PUEDEN COMPLETAR Y ENVIAR TODOS LOS FORMULARIOS

- ▶ Asegúrese de que cada elemento de un formulario tenga una etiqueta `<label>` asociada.
- ▶ Además, asegúrese de poder enviar el formulario y recuperarse de cualquier error.

ASEGÚRATE DE QUE LOS ENLACES TIENEN SIGNIFICADO FUERA DE CONTEXTO

- ▶ Cada enlace debe tener sentido si el texto del enlace se lee de forma aislada.
- ▶ Los usuarios de lectores de pantalla pueden optar por leer solo los enlaces de una página web.
- ▶ Ciertas frases, como “haz clic aquí” y “más”, hay que evitarlas.

SUBTITULAR Y/O PROPORCIONAR TRANSCRIPCIONES

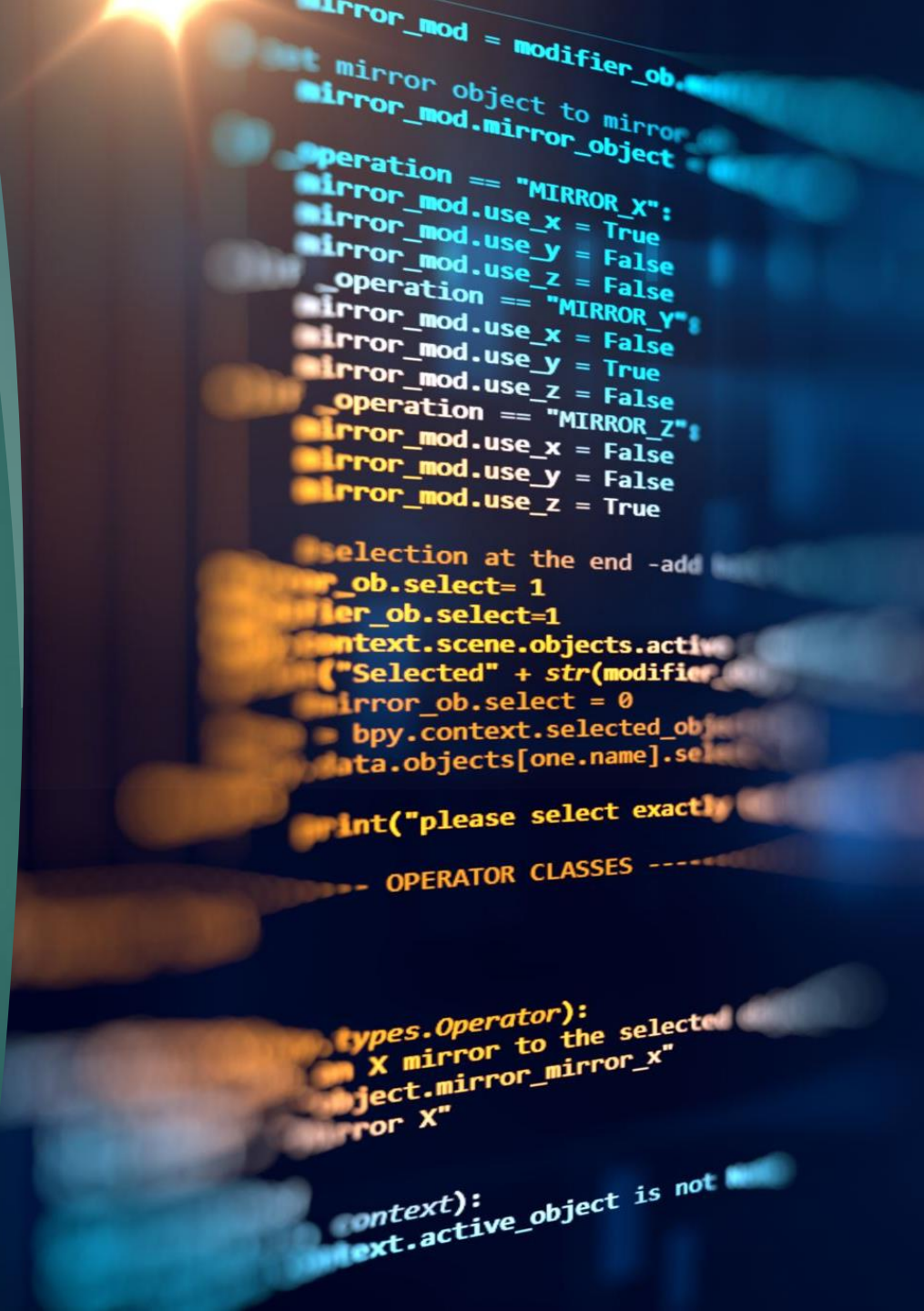
- ▶ Los videos deben tener subtítulos y transcripción de audio.
- ▶ Esto es especialmente útil para personas con discapacidad auditiva, pero no sólo para ellos, ya que cualquiera puede estar interesado en disponer de los subtítulos de un vídeo o la transcripción de un audio, como así poder traducirlo a otro idioma.

GARANTIZA LA ACCESIBILIDAD DEL CONTENIDO NO HTML

- ▶ Los documentos PDF y otros contenidos que no sean HTML deben ser lo más accesibles posible.
- ▶ Si no puede hacerlo accesible, considere usar HTML en su lugar, o al menos ofrezca una alternativa accesible.

PERMITE A LOS USUARIOS SALTAR LOS ELEMENTOS REPETITIVOS

- Proporcione un método (por ejemplo, un enlace "Saltar al contenido" en la parte superior de la página) que permita omitir la navegación u otros elementos que se repiten en cada página.
- Suele resultar molesto al navegar con un lector de pantalla que cada vez que recargas una página repites de nuevo el encabezado que suele ser idéntico.



NO CONFÍES ÚNICAMENTE EN EL COLOR PARA TRANSMITIR EL SIGNIFICADO

El uso del color puede mejorar la comprensión, pero no utilice únicamente el color para transmitir información.

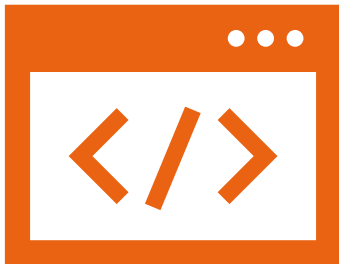
Es posible que esa información no esté disponible para una persona daltónica y no estará disponible para los usuarios de lectores de pantalla.



ASEGÚRATE DE QUE EL CONTENIDO ESTÉ CLARAMENTE ESCRITO Y FÁCIL DE LEER

ESCRIBA CON CLARIDAD, UTILICE FUENTES
OBVIAS Y UTILICE LOS TÍTULOS Y PREPÁRELOS
CORRECTAMENTE.

DISEÑO SEGÚN NORMAS



HTML válido y páginas accesibles son más robustas y proporcionan un mejor posicionamiento en los motores de búsqueda.



Las hojas de estilo en cascada (CSS) le permiten separar el contenido de la presentación.



IMÁGENES

```
<p>
Teléfono de contacto:

</p>
```

```
<a href="anterior.html">
</a>
<a href="indice.html">Índice</a>
<a href="siguiente.html">
</a>
```

```
<a href="unete.html">
Únete</a>
```

```
<p>
Teléfono de contacto:

</p>
```

```
<a href="anterior.html">
  </a>
<a href="indice.html">Índice</a>
<a href="siguiente.html">
  </a>
```

```
<a href="unete.html">
  Únete</a>
```



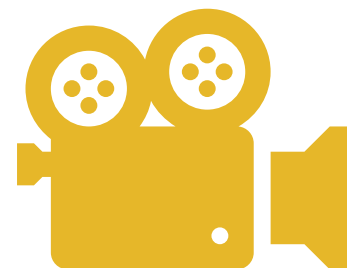
MULTIMEDIA

LOS ELEMENTOS MULTIMEDIA PUEDEN CAUSAR PROBLEMAS DE ACCESIBILIDAD, NO SOLO A LAS PERSONAS CON ALGÚN TIPO DE DISCAPACIDAD, SINO A TODO EL MUNDO EN GENERAL, BUENO, AUNQUE CADA VEZ MENOS, EN MUCHOS CASOS, REQUIEREN LA INSTALACIÓN DE UN PLUGIN.

TRANSCRIPCIÓN Y SUBTÍTULOS



Debes proporcionar una transcripción de los diálogos y una descripción de los sonidos.



En el caso de vídeos, también hay que proporcionar una descripción del propio vídeo (de la imagen)



ENLACES

FUERA DE CONTEXTO

- ▶ Algunos navegadores y algunos programas de ayuda le permiten mostrar la lista de enlaces de una página web.
- ▶ Para que el enlace tenga sentido en esa lista de enlaces, el texto del enlace tiene que tener significado fuera de contexto.

```
<p>Estabamos desayunando cuando de repente sucedió.  
<a href="noticia-hija-mayor.html">Más información.</a></p>
```

```
<p>Estabamos desayunando cuando de repente sucedió.  
<a href="noticia-hija-mayor.html">Más información  
<span>sobre la noticia titulada  
"A mi hija mayor se le ha caído su primer diente"</span>.</a></p>
```

Intente vincular en el mismo idioma que la página y si es necesario y no es obvio, indique el idioma del enlace entre paréntesis.



ORGANIZACIÓN DE LAS PÁGINAS

ELEMENTOS ESTRUCTURA LES



Las páginas web tienen que estar correctamente estructuradas.



Para esto hay que utilizar las etiquetas de HTML que definen la estructura de una página, tales como: <title>, <h1>, <h2>, ..., , , <p>, <cita en bloque>



TÍTULO

- ▶ Cada página web debe tener un título descriptivo, pero a la vez breve definido con la etiqueta <título> que resume el contenido o función de la página.
- ▶ Es conveniente incluir el nombre del sitio web para definir el contexto de la página.
- ▶ El título de la página es lo primero que leen los visitantes. Lectores de pantalla.
- ▶ Dado que se lee en todas las páginas, debe ser breve y no igual en todas las páginas.

ENCABEZADOS

- ▶ El contenido de las páginas debe estar estructurado con etiquetas de encabezado <h1>, <h2>, ...
- ▶ La mayoría de los lectores de pantalla y algunos navegadores permiten al usuario desplazarse dentro de una página web "saltar" de un encabezado a otro, le permite llegar de manera más rápida a la información que se desea
- ▶ Utilice un único encabezado <h1> para el título principal de la página web. Utilice diferentes encabezados <h2> para cada sección principal de la página.
- ▶ Utilice el resto de los encabezados (<h3>...<h6>) para agregar más detalles en la estructura de la página.
- ▶ Sea consistente en el uso de títulos: por ejemplo, no pase de <h2> a <h4> sin usar <h3>.



DISPOSICIÓN

- ▶ Muchos desarrolladores de páginas web utilizan las etiquetas `<div>` y `` para definir encabezados de sección y contenido de estructura, sin embargo, estas etiquetas `<div>` y `` no proporcionan contenido semántico, por lo que se debe evitar su uso.
- ▶ En una página web nunca se deben utilizar las tablas para maquetación, ya que representan un grave problema de accesibilidad.



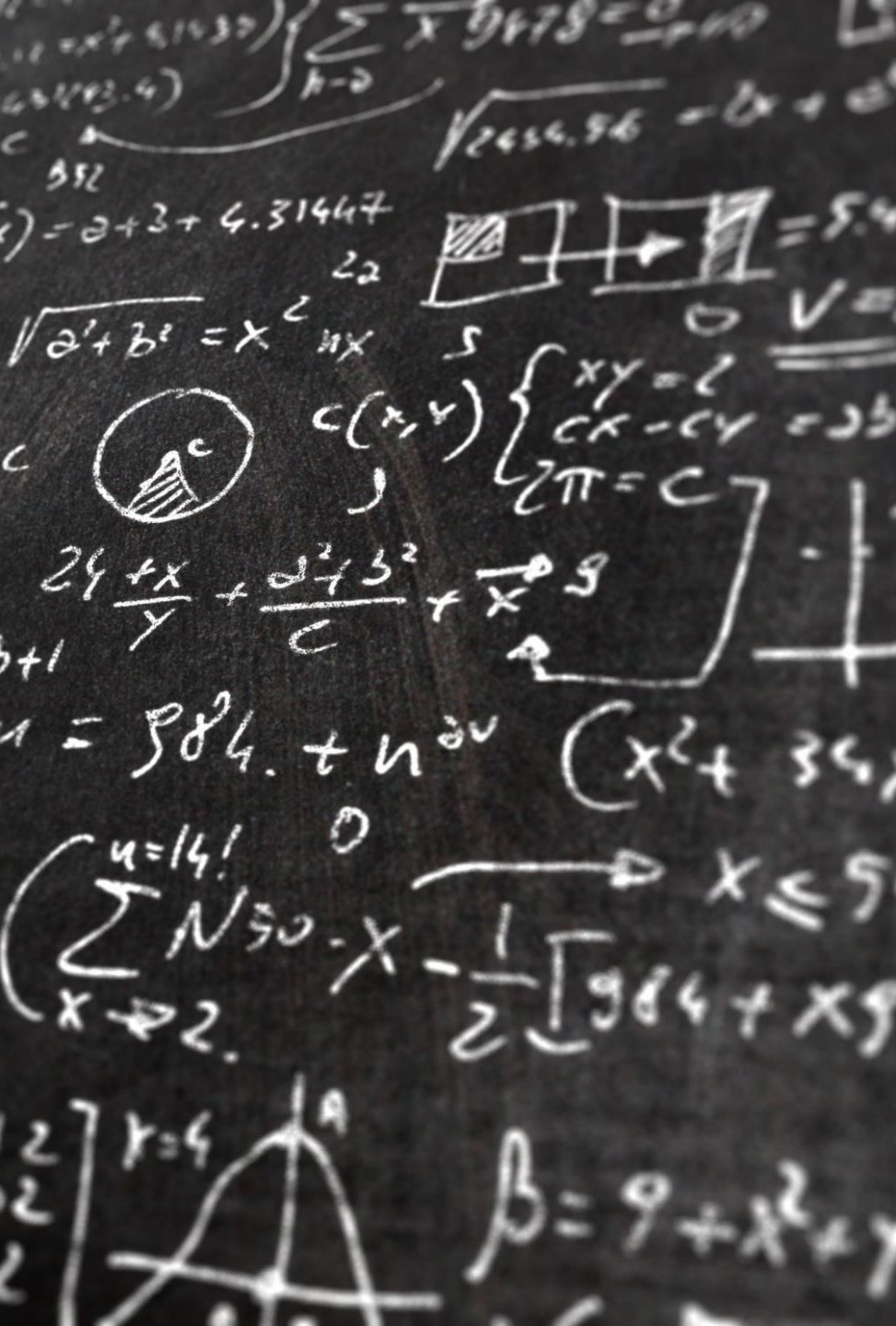
CIFRAS Y DIAGRAMAS

Descripción

- ▶ Cuando se utilizan imágenes en un sitio web, la práctica común es darles texto alternativo usando el atributo alt, o dejar dicho atributo vacío en caso de que la función de la imagen sea meramente decorativa.
- ▶ Pero nos podemos encontrar con el caso de tener una imagen a la que se le debe asociar un texto alternativo, pero dicho texto es excesivamente largo, para esas ocasiones existe el atributo longdesc .
- ▶ El atributo longdesc siempre debe ser una URL que lleve a una descripción de la imagen, en la misma página o en otra.

```

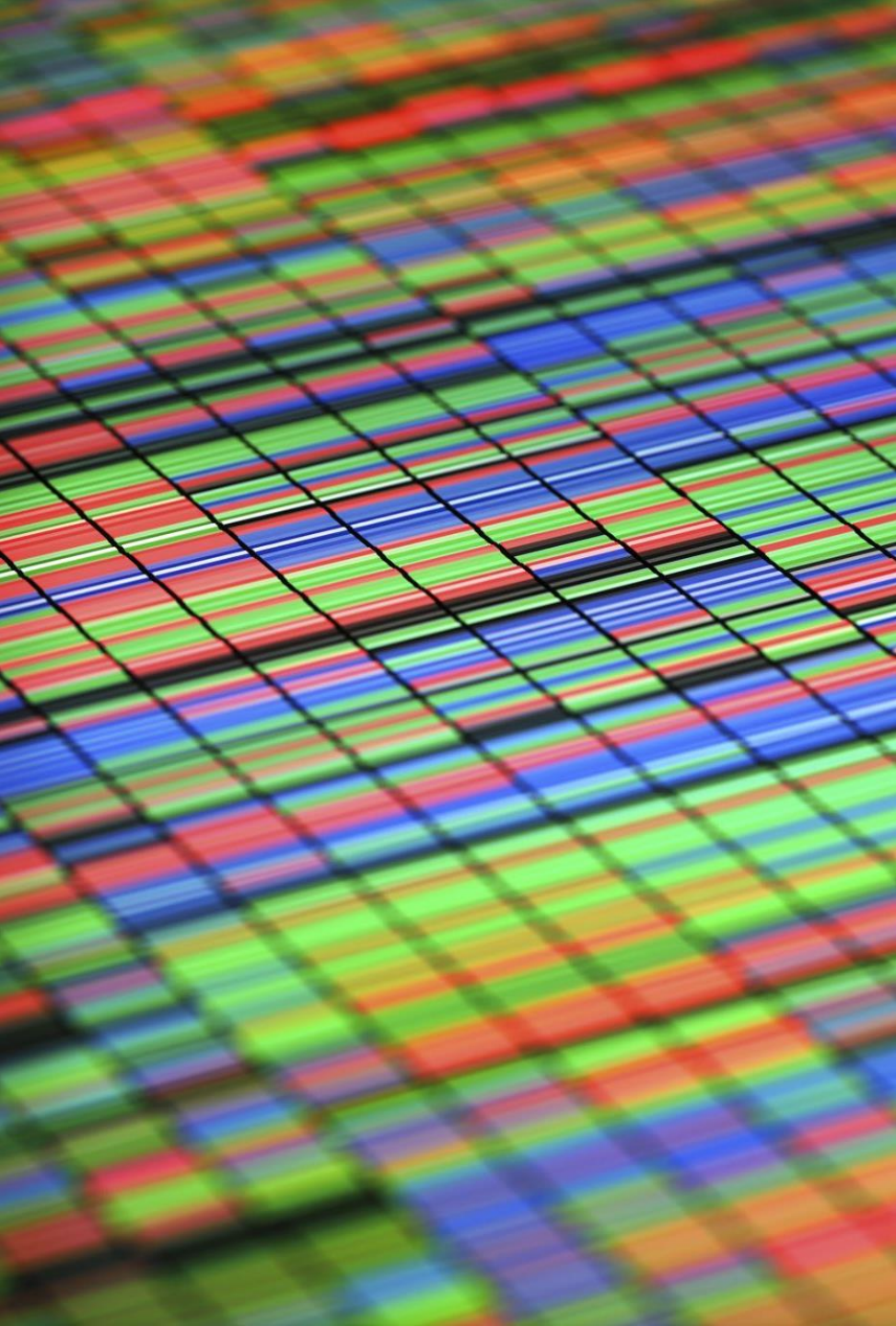
<span id="descripcion1">El Diseño Centrado en el usuario tiene varias fases: planificación, diseño,
```



Scripts

POCO ACCESIBLE

- ▶ Algunos de los navegadores que utilizan personas con discapacidad no son capaces de interpretar el código JavaScript o algunos elementos multimedia como applets u objetos que requieren un complemento.
- ▶ Como regla general, el HTML dinámico no funcionará con un navegador no visual y no será accesible.
- ▶ La solución es hacer que una página web funcione correctamente sin tener que ejecutar el código Javascript



CAPAS

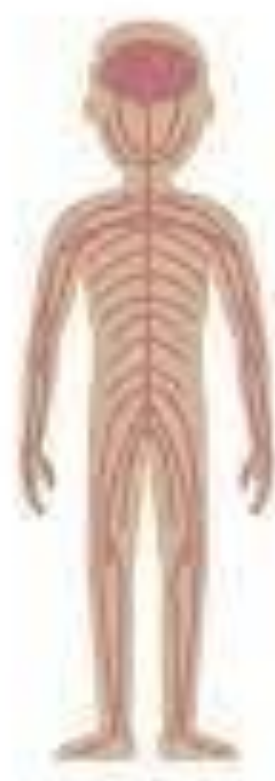
HTML the Skeleton



CSS the Skin



Javascript the Brain





Tablas

DIFÍCIL DE COMPRENDER

- ▶ Una tabla de datos es muy difícil de entender si solo se puede ver un dato aislado a la vez. ¿Cuál es el problema que experimentan los usuarios que utilizan navegadores no visuales?
- ▶ Para evitar este problema, hay que etiquetar las tablas correctamente.



SUBTÍTULO

AGREGUE UN TÍTULO QUE PROPORCIONE UNA BREVE DESCRIPCIÓN EN LA ETIQUETA <CAPTION>, JUSTO DESPUÉS DE LA ETIQUETA <TABLE>.



RESUMEN

- ▶ Pon un resumen que complemente el título en el atributo summary de la etiqueta <table>:
 - ▶ con la estructura de la tabla (número de filas, número de columnas)
 - ▶ con encabezados de descripción
 - ▶ con la relación que tiene la tabla con el resto de la página etc.

TH

- ▶ Defina los encabezados tanto verticales como horizontales con la etiqueta

```
<table summary="5 columnas (días de la semana) y 4 filas (horas)">
<caption>Horario de clase</caption>
<tr>
  <th></th>
  <th id="columnaLunes">Lunes</th>
</tr>
<tr>
  <th id="filaHora10">10:00</th>
  <td
    headers="columnaLunes filaHora10">
    Matemáticas</td>
</tr>
</table>
```




Formularios

ASEGÚRESE DE QUE CADA
ELEMENTO DE UN
FORMULARIO TENGA UNA
ETIQUETA <LABEL>
ASOCIADA

```
<form name="contacto" method="post" action="#">
<fieldset>
  <legend>Información personal</legend>
  <label for="nombre" tabindex="1">Nombre:</label>
  <input type="text" id="nombre" name="nombre" autofocus required ><br>
```



Herramienta para comprobar la accesibilidad.

[HTTPS://WAVE.WEBAIM.ORG/](https://wave.webaim.org/)

CHROME LIGHTHOUSE

Tarea.