



PROGRAMACIÓN WEB I

PROFESOR: **HERNÁN ROLDÁN**





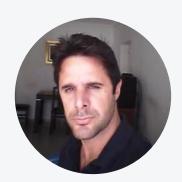








SOBRE MÍ



Hernán Roldán

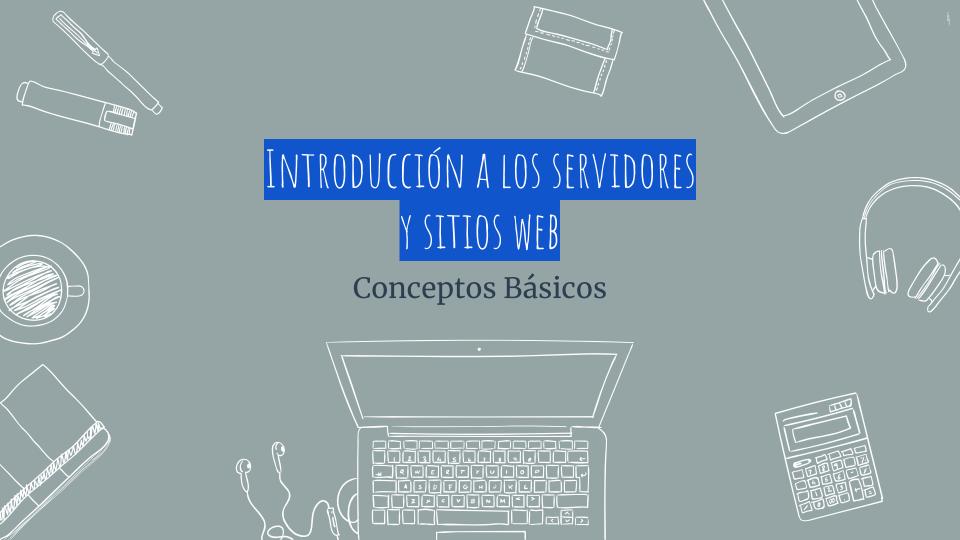
Entusiasta, Autodidacta y Researcher de todo.
Además, soy programador, diseñador y desde hace varios años me dedico al aseguramiento de la calidad de productos de software y desarrollo web backend entre otras cosas.













SERVIDOR: ¿QUÉ ES?

En computación, se conoce como servidor (del inglés server) a un computador que forma parte de una red informática y provee determinados servicios al resto de los computadores de la misma, llamados a su vez estaciones de trabajo o clientes.

Ahora bien, en el contexto de los sitios web, un servidor es una computadora que está configurada para almacenar y servir contenido web a través de la red.

Los sitios web están compuestos de archivos que se almacenan en el servidor y que se entregan al usuario final a través de un navegador web.







SERVIDOR: ¿CÓMO FUNCIONA?

Cuando un usuario accede a un sitio web, el navegador web del usuario envía una solicitud al servidor web que aloja el sitio. Esta solicitud incluye información como la dirección URL de la página web solicitada, y el servidor web procesa la solicitud y envía la respuesta adecuada al navegador del usuario. La respuesta del servidor web puede incluir los archivos HTML, CSS, JavaScript y otros recursos necesarios para cargar la página web solicitada en el navegador del usuario.

Para que los sitios web estén disponibles en línea, se requiere que el servidor web esté conectado a Internet y configurado correctamente. Esto incluye la instalación de software de servidor web, la configuración de la red y la asignación de direcciones IP y nombres de dominio a los sitios web alojados en el servidor.





SERVIDOR: CARACTERÍSTICAS

Las principales características que debe tener un servidor web son:

- **Fiabilidad:** El servidor debe ser capaz de funcionar continuamente sin interrupciones no planificadas.
- Velocidad: El servidor debe ser capaz de servir contenido rápidamente y responder rápidamente a las solicitudes de los clientes.
- Escalabilidad: El servidor debe ser capaz de manejar grandes cantidades de tráfico y de aumentar la capacidad para manejar un mayor volumen de solicitudes.
- Seguridad: El servidor debe ser capaz de proteger los datos y la información almacenados y transmitidos por el servidor.



SERVIDOR: CARACTERÍSTICAS (CONT.)

Las principales características que debe tener un servidor web son:

- **Flexibilidad:** El servidor debe ser capaz de adaptarse a diferentes sistemas operativos y plataformas de hardware.
- **Soporte para diferentes protocolos:** El servidor debe ser capaz de manejar diferentes protocolos como HTTP, HTTPS, FTP, SMTP, etc.
- Fácil configuración y administración: El servidor debe ser fácil de configurar y administrar para que los administradores del servidor puedan realizar cambios y actualizar el servidor con facilidad.
- Capacidad de personalización: El servidor debe ser capaz de personalizarse para satisfacer las necesidades específicas del usuario.



SERVIDOR: CARACTERÍSTICAS (CONT.)

- **Escritura de registros:** El servidor debe ser capaz de registrar y almacenar información detallada sobre el tráfico y las solicitudes de los clientes.
- Capacidad de análisis: El servidor debe ser capaz de analizar los datos de registro para proporcionar información útil sobre el tráfico y el uso del servidor.







SITIO WEB: ¿QUÉ ES?

Un sitio web es un conjunto de páginas web relacionadas entre sí, que se encuentran alojadas en un servidor web y que pueden ser accedidas a través de Internet. Estas páginas web contienen información en forma de texto, imágenes, videos, enlaces y otros tipos de contenido multimedia.

Un sitio web puede tener diferentes propósitos, como proporcionar información, promocionar un producto o servicio, permitir la interacción con los usuarios, compartir noticias y eventos, entre otros. Los sitios web pueden ser creados para uso personal, empresarial, gubernamental, educativo, de entretenimiento y muchos otros propósitos.







SITIO WEB: ¿QUÉ ES? (CONT.)

Los sitios web pueden ser estáticos o dinámicos. Los sitios web estáticos se componen de páginas web que no cambian a menos que se modifiquen manualmente, mientras que los sitios web dinámicos utilizan una tecnología de programación que permite que el contenido se genere automáticamente en función de la interacción del usuario con el sitio.







HTTP: ¿QUÉ ES?

HTTP (Hypertext Transfer Protocol, o Protocolo de Transferencia de Hipertexto en español) es un protocolo de comunicación utilizado en la web para la transferencia de información entre clientes (como navegadores web) y servidores (que alojan sitios web).

La importancia de HTTP en la web radica en que es el protocolo que permite a los usuarios acceder y navegar por la mayoría de los sitios web. HTTP es la base sobre la cual se construyen otras tecnologías web, como HTML (lenguaje de marcado de hipertexto), CSS (hojas de estilo en cascada) y JavaScript (lenguaje de programación del lado del cliente).





HTTP: ¿QUÉ ES? (CONT.)

Además, HTTP es un protocolo que es compatible con diferentes sistemas operativos y navegadores web, lo que lo convierte en una tecnología universal que permite la interconexión y la comunicación entre diferentes dispositivos y redes.

En resumen, HTTP es esencial para la web, ya que permite la comunicación entre clientes y servidores, lo que a su vez permite el acceso a sitios web y el intercambio de información en línea.







CÓDIGOS DE ERROR HTTP: ¿QUÉ SON?

Los códigos de error HTTP son respuestas que los servidores web envían a los clientes (como navegadores web) cuando se produce un problema al intentar acceder a una página web o realizar una petición. Estos mensajes indican que algo ha salido mal y pueden ayudar a identificar el problema para que se pueda solucionar.

Los mensajes de error en HTTP se dividen en diferentes categorías según el código de estado que se devuelve en la respuesta del servidor. Las respuestas se agrupan en cinco clases:

- Respuestas informativas (100–199),
- Respuestas satisfactorias (200–299),
- Redirecciones (300–399),
- Errores de los clientes (400–499),
- Errores de los servidores (500–599).



IDE VS. EDITOR DE CÓDIGO

Un IDE (Integrated Development Environment) es una herramienta de software que ofrece una amplia gama de funcionalidades para el desarrollo de software en un solo entorno integrado. Un IDE típicamente incluye un editor de código, depurador, compilador, constructor de proyectos, administrador de archivos, herramientas de pruebas, integración de control de versiones y otras características.

Por otro lado, un editor de código es una herramienta que se utiliza para escribir y editar código fuente en un lenguaje de programación específico. A diferencia de un IDE, un editor de código no ofrece características adicionales como la integración de herramientas de desarrollo, herramientas de construcción, depuración, pruebas, y otros componentes que son necesarios para el desarrollo de software completo. Sin embargo, a partir del uso de extensiones es probable que se pueda mejorar mucho su alcance funcional.







HTML: ¿QUÉ ES?

El lenguaje de marcas HTML (HyperText Markup Language) es un lenguaje utilizado para crear y estructurar el contenido de las páginas web. Se basa en el uso de etiquetas (también conocidas como tags) que se colocan en el código fuente de una página web para indicar cómo se debe mostrar el contenido.

"Hipertexto" (Hypertext) hace referencia a los enlaces que conectan páginas web entre sí, ya sea dentro de un único sitio web o entre sitios web. Los enlaces son un aspecto fundamental de la Web.

HTML se utiliza para definir la estructura y el contenido de una página web, incluyendo títulos, párrafos, listas, tablas, imágenes, enlaces, formularios y otros elementos. También se puede utilizar para especificar el estilo y la presentación visual de una página web, aunque para eso se suele utilizar CSS (Cascading Style Sheets).



HTML: ¿QUÉ ES? (CONT.)

Las etiquetas de HTML se colocan en el código fuente de una página web entre corchetes angulares (< >) y pueden incluir atributos para proporcionar información adicional sobre cómo se debe mostrar el contenido. Por ejemplo, la etiqueta se utiliza para insertar una imagen en una página web y puede incluir atributos como el ancho, la altura y la fuente de la imagen.

HTML es un lenguaje de marcas estándar que se utiliza en todo el mundo para crear páginas web y aplicaciones web. Los navegadores web interpretan el código HTML y muestran el contenido de una página web en la pantalla del usuario.







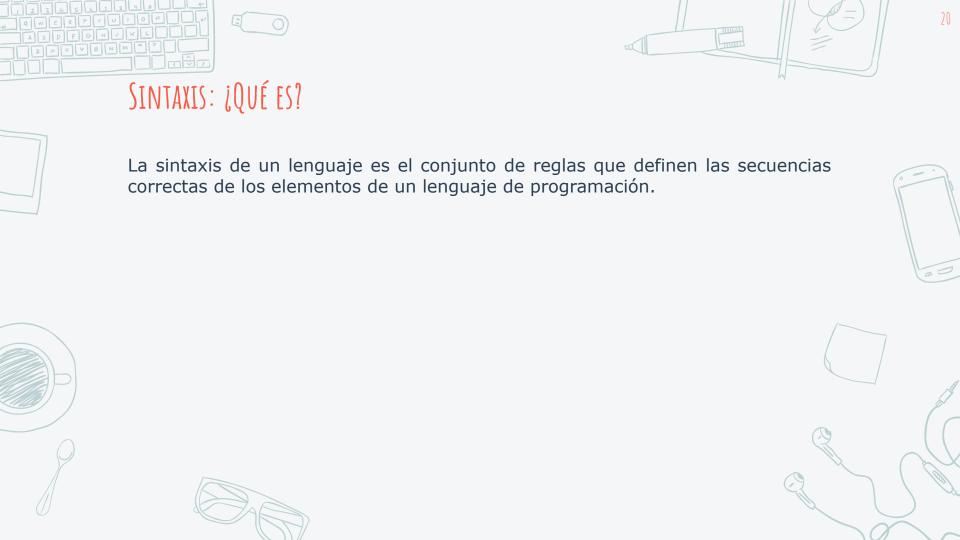
SEMÁNTICA HTML: ¿QUÉ ES?

En HTML, la semántica se refiere al uso de etiquetas HTML específicas para dar significado y estructura al contenido de una página web. En otras palabras, la semántica se trata de usar las etiquetas HTML adecuadas para indicar al navegador y a los usuarios la función y la importancia de cada elemento en la página.









INDENTACIÓN: ¿QUÉ ES?

La indentación en programación es el proceso de agregar espacios o tabulaciones en blanco antes de una línea de código para que el código tenga una estructura visualmente clara y organizada. La indentación ayuda a distinguir bloques de código, como funciones, condicionales y bucles, haciéndolos más legibles para el programador.

La indentación es una convención de estilo de codificación y no afecta al funcionamiento del código en sí. Sin embargo, la indentación es importante para la legibilidad del código, especialmente cuando se trabaja en proyectos grandes o complejos que involucran múltiples archivos y líneas de código.



AHORA QUE SABEMOS QUÉ ES LA SINTAXIS DE UN LENGUAJE Y LA INDENTACIÓN

CONOZCAMOS LA SINTAXIS DE HTML

Dentro del HTML vamos a encontrar diferentes estructuras que deberemos de diferenciar. En primer lugar están los elementos que son la principal estructura del lenguaje y los que conforman las páginas web.

A su vez los elementos contendrán atributos. Los atributos dan más especificidad al comportamiento de los elementos, permitiendo parametrizarlos.

Dentro de los elementos HTML encontramos dos tipos:

- Elementos que tienen un inicio y un cierre.
- Elementos únicos.





ESTRUCTURA DE UNA PÁGINA HTML



ANATOMÍA DE UN DOCUMENTO HTML

- 1. Todos los documentos HTML deben comenzar con una declaración de tipo de documento: <!DOCTYPE html>.
- 2. El documento HTML en sí comienza con <html> y termina con </html>.
- 3. El elemento <head> actúa como un contenedor de todo aquello que se desea incluir en la página HTML pero que no es contenido visible por los visitantes, como ser, las hojas de estilo, etc.
- 4. El elemento <meta> establece el juego de caracteres que el documento usará, como ser, utf-8, que incluye casi todos los caracteres de todos los idiomas humanos.
- 5. El elemento <title> establece el título de la página, que es el título que aparece en la pestaña o en la barra de título del navegador cuando la página es cargada.
- 6. La parte visible del documento HTML está entre <body> y </body>.



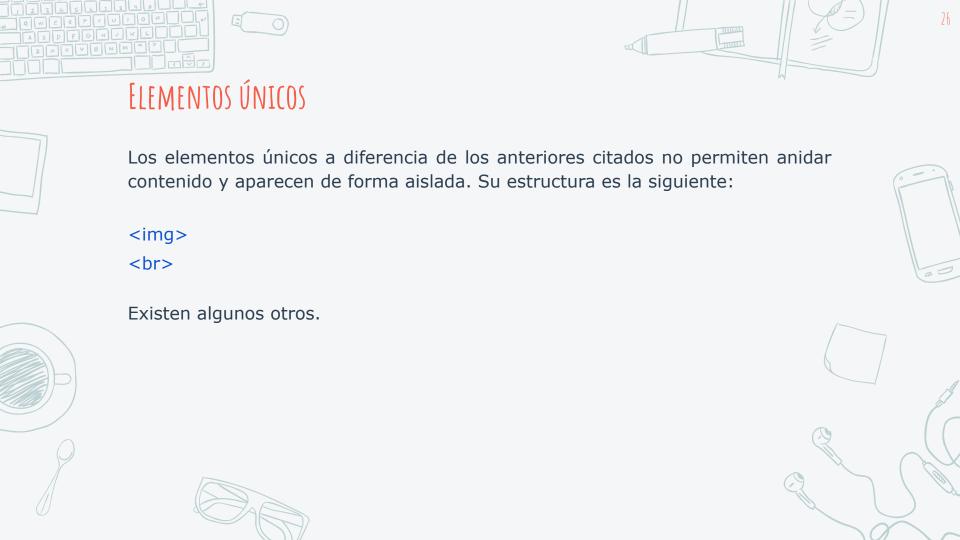
Los elementos que tienen un inicio y un cierre permiten tener a otros elementos u otro contenido anidado, es decir, a otros elementos o directamente texto. La estructura de los elementos de inicio y cierre es la siguiente:

Esta etiqueta HTML representa un párrafo.











OK... MEJOREMOS LO ANTERIORMENTE DESCRITO

La declaración <!DOCTYPE> representa el tipo de documento y ayuda a los navegadores a mostrar correctamente las páginas web.

El elemento <a href="https://www.ncbe.ni.nlm

El elemento <head> provee información general (metadatos) acerca del documento, incluyendo su título y enlaces a scripts y hojas de estilos, y es la parte que no se muestra en el navegador cuando se carga la página.

El elemento <meta> se incorpora en el encabezado de una página web y resulta invisible para un visitante normal, pero es de gran utilidad para los navegadores u otros programas que puedan valerse de esta información.







OK... MEJOREMOS LO ANTERIORMENTE DESCRITO (CONT.)

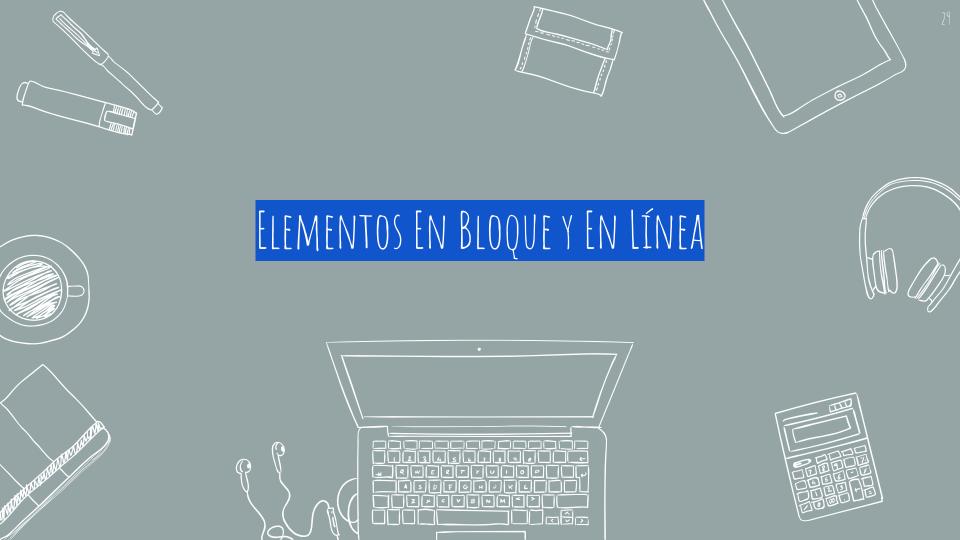
El elemento <title> define el título del documento que se muestra en un navegador en la barra de título o la pestaña de una página. Solo contiene texto, las etiquetas dentro del elemento se ignoran. Este elemento siempre se usa dentro del bloque <head> de una página.

El elemento <body> representa el contenido de un documento HTML y es el contenedor para todos los aspectos representables de un documento. Solo puede haber un elemento <body> en un documento.









ш

ELEMENTOS HTML: ¿QUÉ SON?

Un elemento de HTML es un tipo de componente de documento de HTML. Estos elementos sirven tanto para añadir semántica como formato a partes del documento, y su anatomía es la siguiente:







ELEMENTOS EN LÍNEA

Un elemento en línea ocupa sólo el espacio delimitado por las etiquetas que definen el elemento en línea.

Ejemplos de elementos en línea son:

<i>, , <a>, ...



Podés ver la lista completa de elementos en bloque aquí.





ELEMENTOS EN BLOQUE

Un elemento en bloque ocupa todo el espacio de su elemento padre (contenedor), creando así un "bloque".

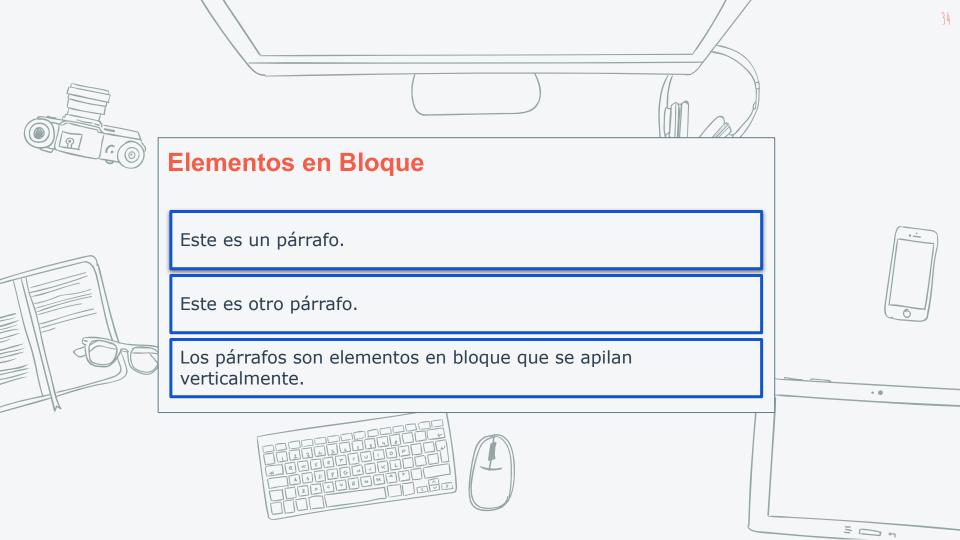
Ejemplos de elementos en bloque son:

<div>, , <form>, <article>, <aside>, <audio>, <blockquote>, <h1>,
<h2>, <h3>, <h4>, <h5>, <h6>, <header>, <footer>, ...



Podés ver la lista completa de elementos en bloque <u>aquí</u>.





Los comentarios HTML son las notas que el autor pone en el código para facilitar su entendimiento.

Los comentarios HTML no se muestran en el navegador y sirven como ayuda para documentar el código fuente HTML.

La sintaxis para agregar comentarios al código fuente HTML es la siguiente:

<!-- Este es un comentario HTML -->

Nota: Para saber más sobre comentarios puedes ingresar aquí.





ENCABEZADOS

Los encabezados HTML o heading tags son etiquetas de código HTML que se utilizan para definir los títulos y subtítulos de una página.

Los encabezados HTML se definen con las etiquetas <h1> a <h6>.

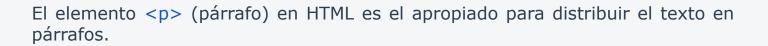
<h1> define el encabezado más importante mientras que <h6> define el encabezado menos importante.



Nota: Para saber más sobre encabezados puedes ingresar aquí.







Un párrafo siempre comienza en una nueva línea y suele ser un bloque de texto.

El elemento HTML define un párrafo.

Un párrafo siempre comienza en una nueva línea y los navegadores agregan automáticamente un espacio en blanco (un margen) antes y después de un párrafo.

Nota: Para saber más sobre párrafos puedes ingresar aquí.



IMÁGENES

La etiqueta se utiliza para incrustar una imagen en una página HTML.

Técnicamente, las imágenes no se insertan en una página web; las imágenes están vinculadas a páginas web. La etiqueta crea un espacio de espera para la imagen a la que se hace referencia.

El tag requiere dos atributos:

- src especifica la ruta a la imagen (src = source).
- alt especifica un texto alternativo para la imagen, si la imagen por algún motivo no se puede mostrar.

Nota: Para saber más sobre imágenes puedes ingresar aquí.

Nota: Para saber más sobre contenedores puedes ingresar aquí.



VALIDADOR HTML: QUÉ ES?

El validador HTML es una herramienta o programa en línea que verifica y analiza el código HTML de una página web para asegurarse de que cumpla con los estándares y las especificaciones definidas por el Consorcio World Wide Web (W3C). El W3C establece las pautas y recomendaciones para la creación y el uso de tecnologías web, incluido el lenguaje de marcado HTML.

El objetivo principal de un validador HTML es identificar errores y problemas en el código HTML que puedan afectar la visualización y el funcionamiento de una página web en diferentes navegadores y dispositivos. Algunos de los errores comunes que un validador HTML puede detectar incluyen etiquetas mal cerradas, atributos incorrectos, estructura inválida y otros problemas de sintaxis.





VALIDADOR HTML: QUÉ ES? (CONT.)

El proceso de validación implica ingresar la URL de la página web o el código HTML directamente en el validador o cargar un archivo HTML para su análisis. Una vez que el validador ha procesado el código, proporciona un informe que muestra los errores y advertencias encontrados. Estos informes suelen ser desglosados y detallados, lo que permite a los desarrolladores identificar y corregir los problemas específicos en su código.

Utilizar un validador HTML es una práctica recomendada para asegurarse de que tu código cumpla con los estándares y sea compatible con diferentes navegadores y plataformas. Sin embargo, es importante recordar que un código válido no garantiza automáticamente una experiencia perfecta para los usuarios, ya que otros factores como la usabilidad, la accesibilidad y el diseño también son importantes para crear sitios web de alta calidad.

Link al validador HTML









- **Cumplimiento de Estándares:** Los validadores HTML comprueban si tu código sigue las normas y especificaciones definidas por el Consorcio World Wide Web (W3C). Esto ayuda a garantizar la interoperabilidad y la consistencia en diferentes navegadores y dispositivos.
- Mejora de la Accesibilidad: Los validadores pueden identificar problemas de accesibilidad en tu código, lo que es fundamental para garantizar que tu sitio web sea usable por personas con discapacidades. Cumplir con las pautas de accesibilidad puede ampliar tu audiencia y mejorar la experiencia de los usuarios.
- Detección de Errores: Los validadores te alertarán sobre errores en tu código, como etiquetas mal cerradas, atributos incorrectos o estructuras inválidas. Corregir estos errores evita problemas de visualización y funcionamiento en diferentes navegadores.







VALIDADOR HTML: VENTAJAS DE SU USO (CONT.)

- Optimización para Motores de Búsqueda: Un código HTML bien estructurado y válido es más fácil para los motores de búsqueda entender y indexar, lo que puede mejorar el posicionamiento de tu sitio web en los resultados de búsqueda.
- Mantenimiento Simplificado: Al mantener un código limpio y válido, facilita las tareas de mantenimiento y actualización en el futuro. La identificación temprana de errores reduce la posibilidad de problemas más graves más adelante.
- Mejora del Desarrollo en Equipo: Cuando varias personas trabajan en un proyecto, el uso de un validador HTML puede ayudar a mantener la coherencia en el estilo y la estructura del código, lo que facilita la colaboración.







EJERCICIO PARA VALIENTES

- 1) En el editor de código (VSC) crear la siguiente estructura de directorios:
 - imagenes (carpeta)
 - **estilos** (carpeta)
 - index.html (archivo)
- 2) En el archivo index, crear la estructura base de un documento HTML.
- 3) Agregar un tag de tipo encabezado de máxima jerarquía, un tag de tipo párrafo y una imagen de un superhéroe a elección. * Recordá que las imágenes deben alojarse en el directorio "imagenes".
- 4) La imagen (img) debe tener sus dos atributos requeridos, "src" y "alt".
- 5) Por último, desde el editor VSC y usando "Live Server" ejecuta el archivo.



Iron-Man

Iron-Man

Iron-Man

Iron-Man

Iron-Man

Iron Man (conocido en español como el Hombre de Hierro) es un superhéroe que aparece en los cómics estadounidenses publicados por Marvel Comics. El personaje fue cocreado por el escritor y editor Stan Lec...









BIBLIOGRAFÍA Y ENLACES ÚTILES

Bibliografía utilizada:

- MDN Web Docs (mozilla.org)
- W3Schools Online Web Tutorials

Herramientas de soporte utilizadas:

- Visual Studio Code Code Editing. Redefined
- <u>Live Server Visual Studio Marketplace</u>





