



INSTITUTO SUPERIOR  
TECNOLÓGICO  
VICENTE LEÓN

# Guía

general de estudio  
de la asignatura

---

PROGRAMACIÓN DE APLICACIONES WEB

---

Kléver Vicente Osorio Suárez

---



**Carrera de Tecnología Superior en Desarrollo de Software**  
**Asignatura: Programación de Aplicaciones Web**  
**Código de la asignatura: DSW12-3P3**  
**Tercer nivel**

---



INSTITUTO SUPERIOR  
TECNOLÓGICO  
VICENTE LEÓN

Belisario Quevedo #501 / Latacunga – Cotopaxi  
Campus Matriz

## **PROGRAMACIÓN DE APLICACIONES WEB**

Kléver Vicente Osorio Suárez

---

MSc. Ángel Velásquez Cajas Editor

---

### **Directorio editorial institucional**

Mg. Omar Sánchez Andrade Rector

Mg. Fabricio Quimba Herrera Vicerrector

Mg. Milton Hidalgo Achig Coordinador de la Unidad de Investigación

---

### **Diseño y diagramación**

Mg. Alex Zapata Álvarez

Mtr. Leonardo López Lidioma

---

### **Revisión técnica de pares académicos**

– Gustavo Ivan Buñay Gualoto

Instituto Superior Tecnológico Bolívar

g.bunay@institutos.gob.ec

– Luis Gonzalo Borja Almeid

Universidad de las Fuerzas Armadas ESPEL

lgborja2@espe.edu.ec

---

**ISBN: 978-9942-676-37-5**

Primera edición

Agosto 2024

---

Usted es libre de compartir, copiar la presente guía en cualquier medio o formato, citando la fuente, bajo los siguientes términos: Debe dar crédito de manera adecuada, bajo normas APA vigentes, fecha, página/s. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma arbitraria sin hacer uso de fines de lucro o propósitos comerciales; debe distribuir su contribución bajo la misma licencia del original. No puede aplicar restricciones digitales que limiten legalmente a otras a hacer cualquier uso permitido por la licencia.

---



RIMANA  
EDITORIAL

1. Datos Informativos	5
2. Presentación de la Asignatura	5
3. Introducción de los Temas	5
4. Objetivos de Aprendizaje de la Asignatura	5
5. Unidad y Subunidades	6
6. Resultados de Aprendizaje de la Unidad	6
7. Estrategias Metodológicas	6
8. Criterios de Evaluación	8
9. Desarrollo de las Subunidades	9
10. Actividad de aprendizaje	27
11. Autoevaluación	28
12. Evaluación final	31
13. Solucionario de las autoevaluaciones	32
14. Glosario	35
15. Referencias bibliográficas	36
16. Anexos o recursos	37

## 1. Datos Informativos

Kléver Vicente Osorio Suárez, Ingeniero en Sistemas e Informática y Magister en Ingeniería en Software títulos obtenidos en la Escuela Superior Politécnica del Ejercito ESPE sede Latacunga, ha trabajado en diferentes empresas tanto del sector público y del sector privado incursionando en el área de TIC's, también es docente de la carrera de Desarrollo de Software del Instituto Superior Tecnológico Vicente León ubicado en la ciudad de Latacunga.

## 2. Presentación de la Asignatura

En pocos años la Web ha evolucionado enormemente, ha pasado de páginas sencillas, con pocas imágenes y contenidos estáticos a páginas complejas y contenidos dinámicos que provienen de bases de datos, lo que permite la creación de “aplicaciones web”. De forma breve, esta asignatura es importante ya que una aplicación web se puede definir como una aplicación en la cual un usuario por medio de un navegador realiza peticiones a una aplicación remota accesible a través de Internet (o a través de una intranet) y que recibe una respuesta que se muestra en el propio navegador.

## 3. Introducción de los Temas

Esta guía presenta los siguientes temas de estudio.

La unidad I trata acerca de conocer el lenguaje de etiquetado HTML, uso de las etiquetas básicas, creación de formularios, así como el empleo de los atributos en las etiquetas de HTML, donde los estudiantes podrá diseñar páginas web utilizando los conocimientos adquiridos en esta unidad, también podrá crear formularios que permita la recepción de información que posteriormente será almacenado en una base de datos.

En la presente guía el alumno aprenderá a diseñar páginas web.

## 4. Objetivos de Aprendizaje de la Asignatura

Al concluir el estudio de esta guía, el alumno será capaz de:

- Diseñar sitios web responsivos mediante el uso de frameworks web.
- Desarrollar aplicaciones web utilizando frameworks del lenguaje JavaScript

– Agregar otros objetivos

## 5. Unidad y Subunidades

1. Introducción al Lenguaje de Etiqueta HTML
  - 1.1. Introducción y Conceptualización del Lenguaje HTML
    - 1.1.1. Conceptos Básicos de Internet
    - 1.1.2. Fundamentos de la Web
    - 1.1.3. Navegador Web
    - 1.1.4. Servidores Web
      - 1.1.4.1. Direcciones IP o Direcciones Internet
      - 1.1.4.2. Dominios
      - 1.1.4.3. Proveedores de Internet o ISP
      - 1.1.4.4. Servidores DNS
    - 1.1.5. Uso de Etiquetas Básicas con HTML
      - 1.1.5.1. Anatomía de un Documento HTML
      - 1.1.5.2. Encabezados
      - 1.1.5.3. Párrafos
      - 1.1.5.4. Listas
      - 1.1.5.5. Enlaces
      - 1.1.5.6. Imágenes
    - 1.1.6. Creación de Formularios
    - 1.1.7. Uso de Atributos en Etiquetas HTML
    - 1.1.8. Introducción al Lenguaje JavaScript
    - 1.1.9. Introducción Básica al Lenguaje JavaScript
    - 1.1.10. Funcionalidades de JavaScript

## 6. Resultados de Aprendizaje de la Unidad

Diseña sitios web responsivos mediante el uso de frameworks web

## 7. Estrategias Metodológicas

---

Estrategias Metodológicas	Finalidad	Técnicas
---------------------------	-----------	----------

---

Experiencia Concreta	Explora los saberes empíricos con los que llegan sus participantes, a través de lluvias de ideas, preguntas – respuestas, conversatorios.	Investigaciones, observación directa, proyecciones, viaje imaginario sustentado en la práctica real docente, experimentación.
Reflexión	Desde un contexto comunicativo contextualizado a su realidad, plantea el tema utilizando lecturas informativas, gráficos, con el fin de inducir a los alumnos a conectar sus conocimientos previos con la nueva información que se les proporciona.	Lluvia de ideas, diálogos, foros.
<b>Estrategias Metodológicas</b>	<b>Finalidad</b>	<b>Técnicas</b>
Conceptualización	La intervención del docente debe estar dirigida a actividades como la presentación de la nueva información (contenidos curriculares)	Cuadros comparativos, resúmenes, esquemas sintéticos, ilustraciones, análisis, síntesis, procedimientos, etc.
Aplicación	La acumulación del aprendizaje debe reflejar la adquisición de los nuevos contenidos, conectados con los saberes y experiencias anteriores.	Cuadros comparativos, resolución de problemas planteados, elaboración de informes, producción de textos, construcción y solución de cuestionarios, etc.
<b>Los Recursos Didácticos</b>		
Materiales Convencionales	- Libros, documentos, etc. - Tableros didácticos: pizarra y franelógrafo.	

<p><b>Materiales Audiovisuales</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fotografías fijas.</li> <li>- Materiales audiovisuales (vídeo): audio y video visuales y vídeos.</li> </ul>	
<p><b>Estrategias Metodológicas</b></p>	<p><b>Finalidad</b></p>	<p><b>Técnicas</b></p>
<p>Nuevas Tecnologías</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Programas informáticos (CD u on-line).</li> <li>- Educativos: actividades de aprendizaje, presentaciones, multimedia, animaciones y simulaciones interactivas.</li> <li>- Servicios telemáticos: páginas web, weblogs, aulas virtuales, webquest, unidades didácticas.</li> <li>- Vídeo interactivo.</li> </ul>	

Horas de docencia = 48

Horas de trabajo autónomo = 18

Horas de prácticas experimentales = 48

## 8. Criterios de Evaluación

Fases	Instrumentos	Primer Parcial %(Puntos)	Segundo Parcial %(Puntos)	Promedio %(Puntos)
Fase 1: Trabajos Prácticos	Trabajos Individual	2	2	2
	Trabajo de clase o colaborativo	2	2	2
Fases	Instrumentos	Primer Parcial %(Puntos)	Segundo Parcial %(Puntos)	Promedio %(Puntos)
	Exposiciones	2	2	2
Fase 2: Lecciones	Escritas	2	2	2
Fase 3: Evaluación	Cuestionario	2	2	2
	<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>

## 9. Desarrollo de las Subunidades

### 1. Introducción al Lenguaje de Etiquetado HTML

#### 1.1. Introducción y Conceptualización del Lenguaje HTML

##### 1.1.1. Conceptos Básicos de Internet

Hoy en día internet se ha convertido en la gran red mundial de servidores que se encuentran conectados y por el cual podemos encontrar infinidad de información de todo tipo, desde tiendas en línea, noticias, eventos e inclusive transmisiones en vivo. De acuerdo al autor Alicia Ramos (Ramon Martín y Ramos Martín, 2014) dice que “hoy en día no se puede concebir una sociedad sin la red internet, pues constituye una fuente de recursos de información y conocimientos compartidos a escala mundial” (p. 1). Esto permite que hoy en día la comunicación, información y los recursos sea compartidos de manera instantánea a través del protocolo TCP/IP.

#### Figura 1

*Red de Internet*



*Nota.* Conexiones de la red de internet. Tomado de <https://ernestomartinpintado.wordpress.com/2018/08/02/servicios-de-red-e-internet/> (Martín, 2018).

##### 1.1.2. Fundamentos de la Web

Según los autores Alicia Ramos y Jesús Ramos mencionan que las personas confunden los términos de internet y web se refiere a lo mismo,

cuando en realidad, son dos términos totalmente diferentes, donde internet hacer referencia a todos los servidores que se encuentran conectados a nivel mundial y que comparten información entre sí por medio de claves, módems o routers y el uso de protocolos; mientras que, la web es una de los servicios que proporciona internet (Ramon Martín y Ramos Martín, 2014, p. 3). Entonces la web es la suma de internet conjuntamente con el protocolo HTTP (HyperText Transfer Protocol – Protocolo de Transferencia de Hipertexto).

## Figura 2

Definición de la Web

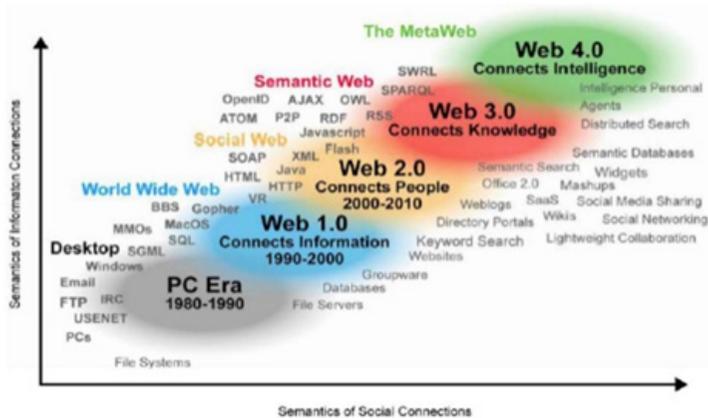
**WEB = INTERNET + HTTP**

Nota. Estructura básica de la web. Tomado de (Ramon Martín y Ramos Martín, 2014, p. 3).

Por lo tanto, se muestra la evolución de la web a través de la siguiente figura.

## Figura 3

Evolución de la Web



Nota. Evolución de la web a través del tiempo hasta la fecha actual. Tomado de <https://tecnologiaeinformatica-lissyvancelis.blogspot.com/2019/01/conceptos-importantes-en-la-evolucion.html> (Vanegas Celis, 2021).

### 1.1.3. Navegador Web

Los navegadores web son aplicaciones que permiten la visualización de páginas web las que están desarrolladas utilizando lenguajes como HTML (HyperText Marckun Language - Lenguaje de Marcado de Hipertexto), CSS (Cascade Style Sheet - Hojas de Estilo en Cascada) y un lenguaje de programación JavaScript.

Existen diferentes navegadores web entre ellos se encuentra Mozilla, Google Chrome, Opera entre otros.

#### Figura 4

*Navegadores Web*



*Nota.* Listado de navegadores web existentes. Tomado de <https://www.embou.com/blog/los-mejores-navegadores-web-de-internet> (Embou, 2020).

### 1.1.4. Servidores Web

Particularmente son equipos con características especiales o superiores a las computadoras normales las que permite procesar grandes

cantidades de información y responder con rapidez a las diferentes solicitudes que llegan desde los navegadores a través del protocolo HTTP. Para acceder a un sitio web se requiere de una URL (Uniform Resource Locator - Localizador Uniforme de Recursos) la misma que tiene diferentes partes como el protocolo, nombre de dominio y la ruta del servidor (Ramon Martín y Ramos Martín, 2014, p.9).

### Figura 5

Estructura de una dirección Web



*Nota.* Partes de una ruta o dirección web. Tomado de (Ramon Martín y Ramos Martín, 2014, p.9).

A continuación, se describe como está formado una ruta o dirección web.

- Direcciones IP o direcciones internet
- Dominios
- Proveedores de internet o ISP
- Servidores DNS

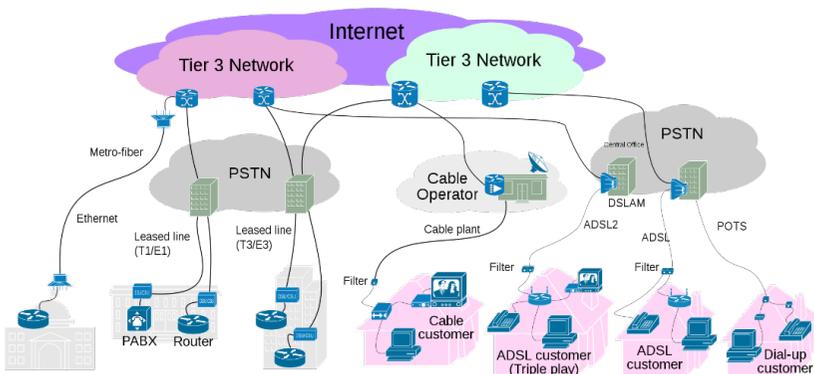
**1.1.4.1. Direcciones IP o Direcciones Internet.** Utiliza el protocolo IP (Internet Protocol – Protocolo de Internet) permite identificar unívocamente un dispositivo y a través del protocolo permite la comunicación entre todos los dispositivos conectados, pueden ser ordenadores, routers, módems, puntos de acceso, servidores, entre otros. La dirección IP es un conjunto de cuatro números separados por puntos que va desde el valor 0 hasta el 255.

**1.1.4.2. Dominios.** Son nombres que se utiliza para acceder a un recurso en lugar de una dirección IP. Por lo general un nombre es más fácil de recordar que un conjunto de números. Los dominios pueden ser internacionales o genéricos y dominios territoriales o dominios de país. Los dominios internacionales o genéricos se refiere a organizaciones por ejemplo compañía comercial (.com), organizaciones sin fines de lucro (.org), redes y servicios de internet (.net), instituciones educativas (.edu), organizaciones gubernamentales (.gov). Mientras que los dominios territoriales o de país son aquellos que están a cargo de cada nación por ejemplo España (.es), Francia (.fr), Reino Unido (.uk), Argentina (.ar), entre otros.

**1.1.4.3. Proveedores de Internet o ISP.** Permiten a los usuarios conectar a las distintas redes y asegurar un correcto funcionamiento de los servicios ofertados por los proveedores, para mantener esta conexión hay que pagar una tarifa mensual, el valor que se cancela depende mucho de la calidad y la cantidad de servicios adquiridos a estos ISP.

**Figura 6**

*Proveedor de Servicios de Internet*



*Nota.* Arquitectura de proveedores de servicios de internet. Tomado de [https://es.wikipedia.org/wiki/Proveedor\\_de\\_servicios\\_de\\_internet](https://es.wikipedia.org/wiki/Proveedor_de_servicios_de_internet) (Wikipedia, Proveedor de servicios de internet, 2023).

#### 1.1.4.4. Servidores DNS.

De acuerdo a los autores Alicia Ramos y Jesús Ramos son “son los que resuelven el nombre de un dominio en una dirección IP determinada” (Ramon Martín y Ramos Martín, 2014, p. 10). Cada servidor utiliza una base de datos con los nombres y las direcciones IP dentro de la red local, así también almacenan los nombres y direcciones de otros servidores (Wikipedia, Sistema de nombres de dominio, 2023). Un DNS es un servicio de nombres de dominio.

#### 1.1.5. Uso de Etiquetas Básicas con HTML

HTML (HyperText Markup Language – Lenguaje de Marcas de Hipertexto) es el responsable de la definición y estructura de una página web o contenido web, conjuntamente con otras tecnologías como CSS para mejorar la apariencia del contenido y JavaScript para la funcionalidad o interacción con el usuario (MozDevNet, HTML: Lenguaje de etiquetas de hipertexto, 2024). HTML utiliza marcas para identificar diferentes aspectos del contenido web como textos, imágenes, párrafos, listas, enlaces entre otras. Un elemento de HTML se diferencia de otro texto porque se encuentran rodeados entre los símbolos de menor que “<” y el símbolo de mayor que “>” también conocido como etiqueta, un ejemplo de una etiqueta HTML es el siguiente <TITLE>, las etiquetas pueden ser escritas tanto en letras mayúsculas, minúsculas o una combinación de ambas.

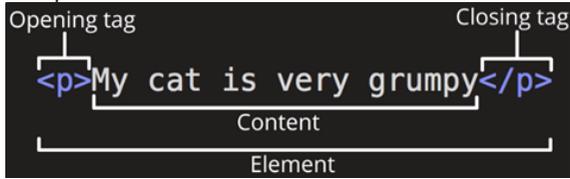
Por lo tanto, HTML no se considera como un lenguaje de programación, tan solo permite describir el tipo de información que será mostrada en un navegador web utilizando distintas etiquetas, por ejemplo, el siguiente fragmento de código permite mostrar un encabezado principal:

```
<h1>Título principal de la página web</h1>
```

Como podemos observar en el código anterior de HTML, existe un texto que es Título principal de la página web que se encuentra rodeado por las etiquetas <h1> y </h1> siendo este último la correspondiente etiqueta de cierre, en este punto hay que aclarar que **no todas las etiquetas tienen su correspondiente etiqueta de cierre.**

## Figura 7

### Anatomía de etiqueta HTML



*Nota.* Estructura básica de una etiqueta HTML. Tomado de [https://developer.mozilla.org/es/docs/Learn/Getting\\_started\\_with\\_the\\_web/HTML\\_basics](https://developer.mozilla.org/es/docs/Learn/Getting_started_with_the_web/HTML_basics) (MozDevNet, Conceptos básicos de HTML, 2024).

En la figura anterior se observa diferentes partes que se describen a continuación:

– La etiqueta de apertura que contine el nombre de un elemento p rodeado por los símbolos de menor y mayor que respectivamente.

– La etiqueta de cierre que es exactamente igual a la etiqueta de apertura con la inclusión de un símbolo de división antes del nombre del elemento p.

– El contenido que será la información que será visualizado en un navegador web.

– Elemento HTML que es la unión de la etiqueta de apertura más el contenido más la etiqueta de cierre, juntos forman el elemento HTML (etiqueta de apertura + contenido + etiqueta de cierre).

**1.1.5.1. Anatomía de un Documento HTML.** El siguiente fragmento de código ejemplifica la anatomía básica de un documento HTML. Para iniciar con el desarrollo de páginas o contenidos web, primero hay que crear un archivo con la extensión .html, este tipo de archivos permiten a los navegadores web interpretar el contenido y visualizarlo correctamente de acuerdo al tipo de etiqueta html utilizada, por lo general el nombre del archivo recomendado es el archivo index.html, este es el documento con el que se trabajará los siguientes apartados de esta guía.

A continuación, se muestra la estructura básica de una página web

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
...
</head>
<body>
...
</body>
</html>
```

El siguiente ejemplo muestra la estructura con algunas consideraciones adicionales.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width,
initial-scale=1.0">
  <title>Document</title>
</head>
<body>
</body>
</html>
```

A continuación, se describe cada una de las etiquetas HTML mostrada, iniciando por la primera etiqueta que es:

`<!DOCTYPE html>` esta etiqueta de HTML permite establecer la versión del lenguaje HTML a utilizar, a la fecha actual de esta guía es la versión 5 de HTML también conocida como HTML5.

`<html>` esta etiqueta permite establecer el inicio de todo el contenido web que será mostrado en el navegado.

`</html>` esta etiqueta corresponde a la etiqueta de cierre del documento web.

`<head>` representa la cabeza del documento web, esta sección representa toda la información que se desea comunicar al navegador o los buscadores web.

`<meta charset="UTF-8">` representa el conjunto de caracteres que será mostrado en un navegador web, es recomendado utilizarlo para que ciertos caracteres como las tildes o la letra ñ se visualice correctamente en el navegador web.

`<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">` contiene información que indica al navegador web la manera de como será visualizado el contenido dependiendo del ancho del dispositivo, por ejemplo una pantalla, una Tablet o un dispositivo celular.

`<title>Document</title>` permite establecer el nombre de la pestaña del navegador web, generalmente se encuentra ubicado en la parte superior del navegador.

`</head>` corresponde a la etiqueta de cierre de la primera parte del contenido web. Y que engloba toda la información que será interpretada por los servidores web así como los navegadores.

A continuación, se describe la segunda parte de la anatomía de un documento HTML, el cual representa la información que será mostrada al usuario.

`<body>` esta etiqueta de HTML representa el cuerpo del documento que será la parte principal del documento, dentro de esta se ingresarán las diferentes etiquetas que forman parte del contenido visual, es decir; el contenido de texto, listas, párrafos, encabezados, enlaces entre otros.

**1.1.5.2. Encabezados.** Los elementos de encabezado utilizan seis niveles diferentes de encabezados para el documento, con el nivel más

importante `<h1>` y el nivel más bajo `<h6>`. Un elemento de encabezado proporciona una descripción breve del tema de la sección. Los usuarios pueden usar la información de encabezado para crear una tabla de contenidos para un documento (MozDevNet, Elementos Títulos, 2024).

Algo importante a tomar en cuenta es que el nivel `<h1>` debe ser utilizado una sola vez por cada página o contenido web, los otros niveles pueden repetirse más de una vez en la misma página. También hay que considerar que cada navegador web interpreta de distinta forma estos encabezados siendo así que el contenido web difiera un poco entre los distintos navegadores. A continuación, se muestra el código de diferentes niveles de encabezados y como se visualiza en un navegador web.

```
<h1>Título de nivel 1</h1>  
<h2>Título de nivel 2</h2>  
<h3>Título de nivel 3</h3>  
<h4>Título de nivel 4</h4>  
<h5>Título de nivel 5</h5>  
<h6>Título de nivel 6</h6>
```

El resulta de estas líneas de código es el mostrado en la siguiente figura.

## Figura 8

*Encabezados HTML*

**Título de nivel 1**

**Título de nivel 2**

**Título de nivel 3**

**Título de nivel 4**

**Título de nivel 5**

**Título de nivel 6**

*Nota.* Forma de cómo se visualiza los diferentes niveles de encabezados en un navegador web Chrome.

**1.1.5.3. Párrafos.** Es la etiqueta más utilizada para distribuir el texto a modo de párrafos.

A continuación, se muestra un extracto de código de una etiqueta de párrafo con información o texto de relleno.

```
<p>Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit. Dignissimos, nisi maxime blanditiis repellendus quaerat sapiente iure molestias alias reiciendis, adipisci cumque, nesciunt dolorum voluptatem nulla cum! Reiciendis explicabo molestiae iusto!</p>
```

La ejecución de este fragmento de código se muestra a continuación en la siguiente figura.

### Figura 9

*Elemento Párrafo*

```
m ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit. Dignissimos, nisi maxime blandi  
llendus quaerat sapiente iure molestias alias reiciendis, adipisci cumque, nesciunt  
rum voluptatem nulla cum! Reiciendis explicabo molestiae iusto!
```

En el caso de incluir más etiquetas de tipo párrafo el código es el siguiente:

```
<p>Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit. Dignissimos, nisi maxime blanditiis repellendus quaerat sapiente iure molestias alias reiciendis, adipisci cumque, nesciunt dolorum voluptatem nulla cum! Reiciendis explicabo molestiae iusto!</p>
```

```
<p>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit. Repellendus sit quod ratione sunt nesciunt assumenda ipsum ipsam nihil optio accusantium eos dolorum fuga nemo a iste reiciendis sed, repudiandae laboriosam error esse cum blanditiis quidem?</p>
```

```
<p>Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit. Veritatis, animi eveniet? Sequi, quisquam omnis? Dolores reprehenderit maiores optio, recusandae repellat minima repellendus neque vel hic ex asperiores
```

aut? Eos debitis modi sunt, dignissimos eaque, iure nostrum ducimus vitae iste aspernatur sapiente accusantium adipisci ullam facilis, odio ipsam! Nam, nisi quia.</p>

El la información que se observa en un navegado web es igual al de la siguiente figura.

## Figura 10

### Elementos de Párrafo

Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit. Dignissimos, nisi maxime blanditiis repellendus quaerat sapiente iure molestias alias reiciendis, adipisci cumque, nesciunt dolorum voluptatem nulla cum! Reiciendis explicabo molestiae iusto!

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit. Repellendus sit quod ratione sunt nesciunt assumenda ipsum ipsam nihil optio accusantium eos dolorum fuga nemo a iste reiciendis sed, repudiandae laboriosam error esse cum blanditiis quidem?

Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit. Veritatis, animi eveniet? Sequi, quisquam omnis? Dolores reprehenderit maiores optio, recusandae repellat minima repellendus neque vel hic ex asperiores aut? Eos debitis modi sunt, dignissimos eaque, iure nostrum ducimus vitae iste aspernatur sapiente accusantium adipisci ullam facilis, odio ipsam! Nam, nisi quia.

### 1.1.5.4. Listas

Las listas es otro elemento que se puede incluir dentro del contenido web o página web, para incluir una lista dentro de un contenido web o página web, hay que elegir entre dos tipos de listas, estas pueden ser ordenas o desordenadas.

Para incluir una lista de tipo ordenada hay que incluir la etiqueta <ol> el cuál tiene su correspondiente etiqueta de cierre </ol>.

Para incluir una lista de tipo desordenada hay que incluir la etiqueta <ul> el cuál tiene su correspondiente etiqueta de cierre </ul>.

Estas dos etiquetas le indica al navegador web que se pretende mostrar una lista de elementos, pero es solo hasta ahí, lo que complementa estas etiquetas son los elementos de estas listas, para lograr mostrar estos elementos hay que incluir la etiqueta <li> que de igual manera tiene su correspondiente etiqueta de cierre </li>.

A continuación, se muestra un ejemplo de cada una de estas listas iniciamos con la lista ordenada.

```
<ol>
<li>Lista ordenada uno</li>
<li>Lista ordenada dos</li>
<li>Lista ordenada tres</li>
</ol>
```

El resultado en el navegador web se muestra en la siguiente figura.

### Figura 11

*Lista Ordenada en HTML*

1. Lista ordenada uno
2. Lista ordenada dos
3. Lista ordenada tres

Ahora se muestra un ejemplo de una lista desordenada.

```
<ul>
<li>Lista desordenada uno</li>
<li>Lista desordenada dos</li>
<li>Lista desordenada tres</li>
</ul>
```

El resultado en el navegador web se muestra en la siguiente figura.

### Figura 12

*Lista Desordenada*

- Lista desordenada uno
- Lista desordenada dos
- Lista desordenada tres

De esta manera es como se incluye las etiquetas de lista tanto ordenadas como desordenadas, en el siguiente ejemplo se muestra el código completo de una página web con los elementos tratados hasta el momento.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
  <head>
    <meta charset="UTF-8" />
    <meta name="viewport" content="width=device-width,
initial-scale=1.0" />
    <title>Document</title>
  </head>
  <body>
    <h1>Título Principal</h1>
    <h2>Elementos HTML con su respectivo nivel</h2>
    <p>
```

Hay elementos de encabezados que se incluyen dentro del contenido web estos elementos pueden repetirse más de una vez para un mejor resultado y visualización de la página web o contenido web.

```
</p>
<h3>Uso de Elementos de Lista</h3>
<h4>Lista Ordenada</h4>
<p>
```

Utilizado para enumerar un conjunto de elementos o para indicar prioridades

```
</p>
<ol>
  <li>Lista ordenada uno</li>
  <li>Lista ordenada dos</li>
  <li>Lista ordenada tres</li>
</ol>
<h4>Lista Desordenada</h4>
```

```
<p>Utilizado para detallar un conjunto de elementos</p>
<ul>
  <li>Elemento de lista</li>
  <li>Otro elemento de lista</li>
  <li>Elemento de lista</li>
</ul>
</body>
</html>
```

El resultado en el navegador web se muestra en la siguiente figura.

**Figura 13**

*Página Web*

## Título Principal

### Elementos HTML con su respectivo nivel

Hay elementos de encabezados que se incluyen dentro del contenido web estos elementos pueden repetirse más de una vez para un mejor resultado y visualización de la página web o contenido web.

#### Uso de Elementos de Lista

##### Lista Ordenada

Utilizado para enumerar un conjunto de elementos o para indicar prioridades

1. Lista ordenada uno
2. Lista ordenada dos
3. Lista ordenada tres

##### Lista Desordenada

Utilizado para detallar un conjunto de elementos

- Elemento de lista
- Otro elemento de lista
- Elemento de lista

*Nota.* Contenido web con diferentes tipos de elementos

### 1.1.5.5. Enlaces.

Los enlaces es la parte fundamental dentro del diseño de una página web ya que esta etiqueta permite la interacción con otras páginas web o sitios

web. La etiqueta HTML para los enlaces es `<a>` con su correspondiente etiqueta de cierre `</a>`. En este punto hay que mencionar que esta etiqueta y todas las etiquetas tienen atributos para extender su funcionalidad, con respecto a este tema de los atributos se tratará más adelante en esta guía.

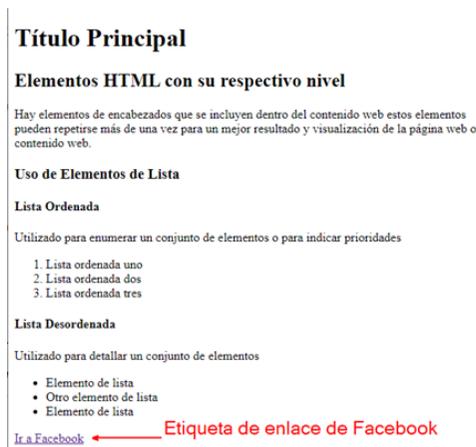
De vuelta a la etiqueta de enlace, el atributo a usar es `href` donde el valor es una URL o fragmento de URL a donde apunta este enlace, por ejemplo el siguiente código HTML posee un enlace hacia la página de Facebook.

```
<a href=http://www.facebook.com>Ir a Facebook</a>
```

Como se observa el atributo `href` contiene la URL del sitio web de Facebook, de igual manera como contenido de esta etiqueta se a colocado “Ir a Facebook”, a continuación, se muestra el resultado en el navegador web de esta etiqueta en la siguiente figura recuerde que se trabaja con el archivo anterior esta deberá ir a continuación del cierre de la etiqueta de lista desordenada.

**Figura 14**

*Página Web con en lace*



### 1.1.5.6. Imágenes.

Las imágenes son parte importante dentro del diseño web ya que permite expresar con mejor precisión lo que en palabras es más complicado.

Por tal razón el lenguaje HTML incorpora una etiqueta especial para insertar imágenes en el contenido web, y esta etiqueta tiene la siguiente estructura.

```

```

Como se puede observar en el código anterior, la etiqueta `img` tiene cuatro atributos (pueden ser más), de los cuales se describen cada uno de los atributos:

– `Src`, representa la URL de la imagen a mostrar, y es un atributo obligatorio para que sea mostrado en la página web.

– `Alt`, representa un texto alternativo en caso de que el navegador no logre mostrar la imagen, este texto es mostrado a los usuarios.

– `Height`, indica la altura de la imagen siendo un valor numérico expresado en píxeles (px), por ejemplo: `height="100px"`.

– `Width`, indica el ancho de la imagen siendo un valor numérico expresado en píxeles (px), por ejemplo: `width="300px"`.

A continuación, se muestra un ejemplo completo de la página web que se está diseñando (archivo `index.html`).

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8" />
  <meta name="viewport" content="width=device-width,
initial-scale=1.0" />
  <title>Document</title>
</head>
<body>
  
```

```
<h1>Título Principal</h1>
```

```
<h2>Elementos HTML con su respectivo nivel</h2>
```

```
<p>
```

Hay elementos de encabezados que se incluyen dentro del contenido web estos elementos pueden repetirse más de una vez para un mejor resultado y visualización de la página web o contenido web.

```
</p>
```

```
<h3>Uso de Elementos de Lista</h3>
```

```
<h4>Lista Ordenada</h4>
```

```
<p>
```

Utilizado para enumerar un conjunto de elementos o para indicar prioridades

```
</p>
```

```
<ol>
```

```
<li>Lista ordenada uno</li>
```

```
<li>Lista ordenada dos</li>
```

```
<li>Lista ordenada tres</li>
```

```
</ol>
```

```
<hr>
```

```
<h4>Lista Desordenada</h4>
```

```
<p>
```

Utilizado para detallar un conjunto de elementos</p>

```
<ul>
```

```
<li>Elemento de lista</li>
```

```
<li>Otro elemento de lista</li>
```

```
<li>Elemento de lista</li>
```

```
</ul>
```

```
<a href="http://www.facebook.com">Ir a Facebook</a>
</body>
</html>
```

El resultado en el navegador web se muestra en la siguiente figura.

## Figura 15

*Página Web con Imagen*



*Nota.* Página web con varios elementos, incluyendo una imagen de internet. La imagen es tomada de [https://images.unsplash.com/reserve/bOvf94dPRxWu0u3QsPjF\\_tree.jpg?q=80&w=1476&auto=format&fit=crop&iplib=rb-4.0.3&ixid=M3wxMjA3fDB8MHxwaG90by1wYWdlfHx8fGVufDB8fHx8fA%3D%3D](https://images.unsplash.com/reserve/bOvf94dPRxWu0u3QsPjF_tree.jpg?q=80&w=1476&auto=format&fit=crop&iplib=rb-4.0.3&ixid=M3wxMjA3fDB8MHxwaG90by1wYWdlfHx8fGVufDB8fHx8fA%3D%3D).

### 1.1.6. Creación de Formularios

### 1.1.7. Uso de Atributos de Etiquetas HTML

### 1.1.8. Introducción al Lenguaje JavaScript

### 1.1.9. Introducción Básica al Lenguaje JavaScript

### 1.1.10. Funcionalidad de JavaScript

## 10. Actividad de aprendizaje

Inicia texto, por tema/s trabajo autónomo, ensayo, taller, etc.

## 11. Autoevaluación

### Autoevaluación 1

#### 1. ¿Cuál el significado de HTML?

- a) HyperText Markup Lenguaje
- b) HyperText Markup Languaje
- c) HyperText Markup Language
- d) HyperTest Markup Langiage

#### 2. ¿Un elemento HTML está formado por?

- a) Etiqueta HTML + contenido
- b) Etiqueta de apertura y etiqueta de cierre
- c) Etiqueta HTML + contenido + etiqueta de cierre
- d) Etiqueta de apertura + contenido + etiqueta de cierre

#### 3. ¿Cuál el significado de HTTP?

- a) Protocolo de transporte de Texto
- b) Protocolo de transferencia de texto
- c) Protocolo de transferencia de hipertexto
- d) Protocolo de transporte de hipertexto

#### 4. ¿Cuál el significado URL?

- a) Uniform Resource Locator
- b) Uniform Recurso Locator
- c) Unicron Resource Locator
- d) Uniforme Resorce Locator

#### 5. ¿Cuál es la etiqueta utilizada para generar una lista ordenada?

- a) <ul></ul>
- b) <a></a>
- c) <ol></ol>
- d) <h1></h1>

#### 6. ¿Cuál es la etiqueta utilizada para generar una lista desordenada?

- a) <ul></ul>
- b) <a></a>
- c) <ol></ol>
- d) <h1></h1>

7. ¿Cuál es la etiqueta de encabezado principal y que debe existir solo uno por cada página web o contenido web?

- a) <h2></h2>
- b) <h1></h1>
- c) <h3></h3>
- d) <h5></h5>

**8. ¿En HTML las etiquetas tienen su correspondiente etiqueta de cierre?**

- a) Absolutamente todas las etiquetas tienen su etiqueta de cierre
- b) Ninguna etiqueta tiene etiqueta de cierre
- c) Solo las etiquetas que se encuentra en la etiqueta head
- d) No todas las etiquetas tienen su correspondiente etiqueta de cierre

**9. ¿Cuál es la primera etiqueta con la que debe iniciar una página web?**

- a) <html>
- b) <head>
- c) <body>
- d) <!Doctype html>

**10. ¿Una página web está formada por cuantas partes?**

- a) Dos partes, la cabeza (head) y el cuerpo (body)
- b) Tres partes, la primera línea (doctype), la cabeza (head) y el cuerpo (body)
- c) Una sola parte, (html)
- d) Dos partes, el (html) y el cuerpo (body)

## Autoevaluación 2

**1. ¿Seleccione el código HTML que está bien estructurado, fragmento de una lista ordenada?**

- a) <ol>  
<li>Item</li>  
<li>Item<li>  
<li>Item</li>  
</ol>
- b) <ol>  
<li>Item</li>  
<li>Item</li>  
<li>Item</li>  
</ol>

```
c) <ol>
<li>Item</li>
<li>Item</li>
<li>Item</li>
</ul>
d) <ul>
<li>Item</li>
<li>Item</li>
<li>Item</li>
</ul>
```

**2. ¿Seleccione el código que muestra un error en su estructura**

**HTML?**

- a) <h1>Encabezados</h1>
- b) <h1>Encabezados</h2>
- c) <p>Encabezados</p>
- d) <h3>Encabezados</h3>

**3. ¿Marque el código que se encuentra bien escrito de las etiquetas**

**HTML?**

- a) <!Doctype http>
- b) <!Doctype htmp>
- c) <!Dostype http>
- d) <!Doctype html>

**4. ¿Marque el código HTML que está mal escrito?**

- a) <!Doctype http>
- b) <p>Párrafo</p>
- c) <a href="http://www.google.com">Ir a Google</a>
- d) <h3>Encabezado 3</h3>

**5. ¿Seleccione el código HTML que está bien escrito?**

- a) <a href="http://www.google.com">Ir a Google<a>
- b) </p>Párrafo 1</p>
- c) <a href="http://www.google.com">Ir a Google</a>
- d) <h1>Encabezado 1<h1>

**6. ¿Cuál es el atributo de etiqueta HTML que se usa para identificar una URL o fragmento de URL en un enlace?**

- a) href
- b) name

- c) id
- d) class

**7. ¿Cuál es el atributo para identificar una etiqueta única?**

- a) href
- b) style
- c) id
- d) placeholder

**8. ¿Identifique cuál de las siguientes etiquetas HTML permite generar un salto de línea?**

- a) <hr>
- b) <p>
- c) <br>
- d) <a>

**9. ¿Identifique la etiqueta HTML que permite generar un salto de línea a través de una línea?**

- a) <p>
- b) <hr>
- c) <br>
- d) <label>

**10. ¿Cuál es la etiqueta HTML que permite colocar un título en la pestaña de una navegador web?**

- a) Title
- b) Tittle
- c) Meta
- d) Link

## **12. Evaluación final**

La evaluación final se realizará presencialmente. El alumno deberá resolver 2 ejercicios planteados aplicando toda su destreza para realizar el diseño del contenido web aplicando todos los elementos suficientes para mostrarlo en un navegador web.

Adicionalmente debe el alumno emplear los atributos correspondientes según la etiqueta utilizada. La evaluación final será sobre 10 puntos.

## 13. Solucionario de las autoevaluaciones

### Autoevaluación 1

#### 1. ¿Cuál el significado de HTML?

- a) HyperText Markup Lenguaje
- b) HyperText Markup Languaje
- c) HyperText Markup Language
- d) HyperTest Markup Langiage

#### 2. ¿Un elemento HTML está formado por?

- a) Etiqueta HTML + contenido
- b) Etiqueta de apertura y etiqueta de cierre
- c) Etiqueta HTML + contenido + etiqueta de cierre
- d) Etiqueta de apertura + contenido + etiqueta de cierre

#### 3. ¿Cuál el significado de HTTP?

- a) Protocolo de transporte de Texto
- b) Protocolo de transferencia de texto
- c) Protocolo de transferencia de hipertexto
- d) Protocolo de transporte de hipertexto

#### 4. ¿Cuál el significado URL?

- a) Uniform Resource Locator
- b) Uniform Recurso Locator
- c) Unicron Resource Locator
- d) Uniforme Resorce Locator

#### 5. ¿Cuál es la etiqueta utilizada para generar una lista ordenada?

- a) <ul></ul>
- b) <a></a>
- c) <ol></ol>
- d) <h1></h1>

#### 6. ¿Cuál es la etiqueta utilizada para generar una lista desordenada?

- a) <ul></ul>
- b) <a></a>
- c) <ol></ol>
- d) <h1></h1>

#### 7. ¿Cuál es la etiqueta de encabezado principal y que debe existir solo uno por cada página web o contenido web?

- a) <h2></h2>

- b) `<h1></h1>`
- c) `<h3></h3>`
- d) `<h5></h5>`

**8. ¿En HTML las etiquetas tienen su correspondiente etiqueta de cierre?**

- a) Absolutamente todas las etiquetas tienen su etiqueta de cierre
- b) Ninguna etiqueta tiene etiqueta de cierre
- c) Solo las etiquetas que se encuentran en la etiqueta head
- d) No todas las etiquetas tienen su correspondiente etiqueta de cierre

**9. ¿Cuál es la primera etiqueta con la que debe iniciar una página web?**

- a) `<html>`
- b) `<head>`
- c) `<body>`
- d) `<!Doctype html>`

**10. ¿Una página web está formada por cuantas partes?**

- a) Dos partes, la cabeza (head) y el cuerpo (body)
- b) Tres partes, la primera línea (doctype), la cabeza (head) y el cuerpo (body)
- c) Una sola parte, (html)
- d) Dos partes, el (html) y el cuerpo (body)

## Autoevaluación 2

**1. ¿Seleccione el código HTML que está bien estructurado, fragmento de una lista ordenada?**

- a) `<ol>`  
`<li>Item</li>`  
`<li>Item<li>`  
`<li>Item</li>`  
`</ol>`
- b) `<ol>`  
`<li>Item</li>`  
`<li>Item</li>`  
`<li>Item</li>`  
`</ol>`
- c) `<ol>`

```
<li>Item</li>
<li>Item</li>
<li>Item</li>
</ul>
d) <ul>
<li>Item</li>
<li>Item</li>
<li>Item</li>
</ul>
```

**2. ¿Seleccione el código que muestra un error en su estructura**

**HTML?**

- a) <h1>Encabezados</h1>
- b) <h1>Encabezados</h2>
- c) <p>Encabezados</p>
- d) <h3>Encabezados</h3>

**3. ¿Marque el código que se encuentra bien escrito de las etiquetas**

**HTML?**

- a) <!Doctype http>
- b) <!Doctype htmp>
- c) <!Dostype http>
- d) <!Doctype html>

**4. ¿Marque el código HTML que está mal escrito?**

- a) <!Doctype http>
- b) <p>Párrafo</p>
- c) <a href="http://www.google.com">Ir a Google</a>
- d) <h3>Encabezado 3</h3>

**5. ¿Seleccione el código HTML que está bien escrito?**

- a) <a href="http://www.google.com">Ir a Google<a>
- b) </p>Párrafo 1</p>
- c) <a href="http://www.google.com">Ir a Google</a>
- d) <h1>Encabezado 1<h1>

**6. ¿Cuál es el atributo de etiqueta HTML que se usa para identificar una URL o fragmento de URL en un enlace?**

- a) href
- b) name
- c) id

d) class

**7. ¿Cuál es el atributo para identificar una etiqueta única?**

a) href

b) style

c) id

d) placeholder

**8. ¿Identifique cuál de las siguientes etiquetas HTML permite generar un salto de línea?**

a) <hr>

b) <p>

c) <br>

d) <a>

**9. ¿Identifique la etiqueta HTML que permite generar un salto de línea a través de una línea?**

a) <p>

b) <hr>

c) <br>

d) <label>

**10. ¿Cuál es la etiqueta HTML que permite colocar un título en la pestaña de una navegador web?**

a) Title

b) Tittle

c) Meta

d) Link

## 14. Glosario

C

**CSS** Cascade Style Sheet - Hojas de Estilo en Cascada, 13, 16

D

**DNS** Servicio de nombres de dominio, 7, 15, 16

H

**HTML** HyperText Markup Language - Lenguaje de Marcado de Hipertexto, 6, 7, 8, 11, 13, 16, 17, 18, 19, 20, 23, 24, 25, 26, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37

**HTTP** HyperText Transfer Protocol – Protocolo de Transferencia de Hipertexto, 12, 14, 30, 34

I

**IP** Internet Protocol – Protocolo de Internet, 7, 11, 15, 16

**ISP** Proveedor de Servicios de Internet, 7, 15

J

**JavaScript** Lenguaje de programación, 7, 8, 13, 16, 30

U

**URL** Uniform Resource Locator - Localizador Uniforme de Recursos, 14, 26, 31, 33, 34, 36

## 15. Referencias bibliográficas

- Embou. (18 de Junio de 2020). Los mejores navegadores web de internet. <https://www.embou.com/blog/los-mejores-navegadores-web-de-internet>
- Gauchat, J. D. (2017). El gran libro de HTML5, CSS3 y Javascript. Marcombo.
- Martín, E. (Agosto de 2018). Servicios de Red de Internet. <https://ernestomartinpintado.wordpress.com/2018/08/02/servicios-de-red-e-internet/>
- MozDevNet. (2024). Conceptos básicos de HTML.
- [https://developer.mozilla.org/es/docs/Learn/Getting\\_started\\_with\\_the\\_web/HTML\\_basics](https://developer.mozilla.org/es/docs/Learn/Getting_started_with_the_web/HTML_basics)
- MozDevNet. (2024). Elementos Títulos.
- [https://developer.mozilla.org/es/docs/Web/HTML/Element/Heading\\_Elements](https://developer.mozilla.org/es/docs/Web/HTML/Element/Heading_Elements)
- MozDevNet. (2024). HTML: Lenguaje de etiquetas de hipertexto.
- <https://developer.mozilla.org/es/docs/Web/HTML>
- Ramon Martín, A., y Ramos Martín, J. (2014). Aplicaciones Web. Ediciones Paraninfo.
- <https://doi.org/978-84-283-9875-6>
- Recio García, J. A. (2016). HTML5, CSS3 y JQuery. Ra-Ma.
- Vanegas Celis, L. A. (28 de Mayo de 2021). Conceptos importantes en la evolución de la Web.
- <https://tecnologiaeinformatica-lissyvancelis.blogspot.com/2019/01/conceptos-importantes-en-la-evolucion.html>
- Wikipedia. (27 de Octubre de 2023). Proveedor de servicios de internet. [https://es.wikipedia.org/wiki/Proveedor\\_de\\_servicios\\_de\\_internet](https://es.wikipedia.org/wiki/Proveedor_de_servicios_de_internet)

–Wikipedia. (10 de Octubre de 2023). Sistema de nombres de dominio. [https://es.wikipedia.org/wiki/Sistema\\_de\\_nombres\\_de\\_dominio](https://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_de_nombres_de_dominio)

## 16. Anexos o recursos

Inicia texto, trabajo autónomo, links, videos, e-books, etc.

Banco de imágenes libres

<https://unsplash.com/>

– [https://images.unsplash.com/reserve/bOvf94dPRxWu0u3QsPjF\\_tree.jpg?q=80&w=1476&auto=format&fit=crop&ixlib=rb-4.0.3&ixid=M3wxMjA3fDB8MHxwaG90by1wYWdlfHx8fGVufDB8fHx8fA%3D%3D](https://images.unsplash.com/reserve/bOvf94dPRxWu0u3QsPjF_tree.jpg?q=80&w=1476&auto=format&fit=crop&ixlib=rb-4.0.3&ixid=M3wxMjA3fDB8MHxwaG90by1wYWdlfHx8fGVufDB8fHx8fA%3D%3D)

– <https://ernestomartinpintado.wordpress.com/2018/08/02/servicios-de-red-e-internet/>

– <https://tecnologiaeinformatica-lissyvancelis.blogspot.com/2019/01/conceptos-importantes-en-la-evolucion.html>

– <https://www.embou.com/blog/los-mejores-navegadores-web-de-internet>

– [https://es.wikipedia.org/wiki/Proveedor\\_de\\_servicios\\_de\\_internet](https://es.wikipedia.org/wiki/Proveedor_de_servicios_de_internet)

– [https://developer.mozilla.org/es/docs/Learn/Getting\\_started\\_with\\_the\\_web/HTML\\_basics](https://developer.mozilla.org/es/docs/Learn/Getting_started_with_the_web/HTML_basics)



INSTITUTO SUPERIOR  
TECNOLÓGICO  
VICENTE LEÓN

---

# Guía

general de estudio  
de la **asignatura**

---

Agosto 2024

ISBN: 978-9942-676-37-5



9 789942 676375