**PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL FORMATO**

**GUÍA DE APRENDIZAJE**

## 1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUÍA DE APRENDIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: **Programación de software**
- Código del Programa de Formación: **233104 V. 2**
- Nombre del Proyecto: **Desarrollo de soluciones de software a la medida en las pymes y startup´s en el departamento de Boyacá**
- Fase del Proyecto: **Ejecución**
- Actividad de Proyecto: **Desarrollar el sistema de información para el cliente**
- Competencia: **Desarrollar la solución de software de acuerdo con el diseño y metodologías de desarrollo**
- Resultados de Aprendizaje: **Crear componentes front-end del software de acuerdo con las necesidades del cliente.**
- Duración de la Guía de Aprendizaje: **220 horas**

## 2. PRESENTACIÓN

Estimado aprendiz, el SENA da una cordial bienvenida al desarrollo de esta guía que comprende una competencia técnica enfocada en desarrollar la solución de software de acuerdo con el diseño y metodologías de desarrollo.

Por otra parte, el desarrollo web se ha convertido en una herramienta en muy importante para el mundo digital y utilizada en diferentes áreas de ocupación. Por lo que esto se ha convertido en un factor significativo a la hora de gestionar la información de forma segura y en tiempo real utilizando metodologías de análisis y estándares.

La evolución de la tecnología nos lleva a utilizar nuevas y mejores herramientas para poder afrontar el diario vivir tanto en nuestro ámbito laboral como personal; por esta razón es importante que el aprendiz

adquiera el conocimiento suficiente para poder desarrollar un sitio web utilizando estándares de calidad como html5, css, maquetado, JavaScript, Bootstrap entre otros temas que serán abordados en esta guía y que son necesarios para incursionar de una forma adecuada en estas tecnologías.

Los desarrolladores tienen la responsabilidad de convertir aquel diseño en un sitio web funcional. Para ello, utilizan herramientas sofisticadas, como los famosos entornos de desarrollo integrado; teniendo en cuenta que con editores de texto básicos o específicos se puede crear un sitio web profesional de gran impacto visual.

El objetivo de esta guía es aprender a diseñar páginas web, estructuradas y con alta calidad de diseño según los requerimientos del cliente

*"La motivación es lo que te pone en marcha, el hábito es lo que hace que sigas"*

(Jim Ryun)

## 3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

A continuación, se presentan cada una de las actividades de aprendizaje con las cuales el aprendiz logrará desarrollar las habilidades necesarias para diseñar, estructurar y publicar un sitio web de calidad.

### 3.1 Actividades de reflexión inicial:

**Descripción de la actividad:**

Ingrese al siguiente enlace https://www.youtube.com/watch?v=10GHKjgQIR0 observa atentamente lo que se presenta en el video y completar el siguiente mapa conceptual con lo aprendido.




Comparta el desarrollo de sus preguntas por medio del foro dispuesto para esta actividad, luego participe en la plenaria, teniendo en cuenta las indicaciones de su instructor

**Ambiente requerido:**

Ambiente de formación dotado de sillas, mesas, computadores y conexión a internet. Cumpliendo las normas de seguridad y salud en el trabajo. Ambiente propicio para el trabajo en equipo, la colaboración y la motivación.

**Estrategias o técnicas didácticas activas:** Foro, video, plenaria

**Materiales de formación:** Preguntas formuladas, video **Material de apoyo:**

https://www.youtube.com/watch?v=10GHKjgQIR0 **Duración**

**de la actividad:** 1 hora.

**3.2 Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje**

**Descripción de la actividad:**

Relacionar y explorar los conocimientos previos sobre el diseño y desarrollo de páginas web, identificando conceptos clave que servirán de base para el aprendizaje de esta competencia

Teniendo en cuenta el video anterior y la explicación de su instructor desarrolle los siguientes puntos:

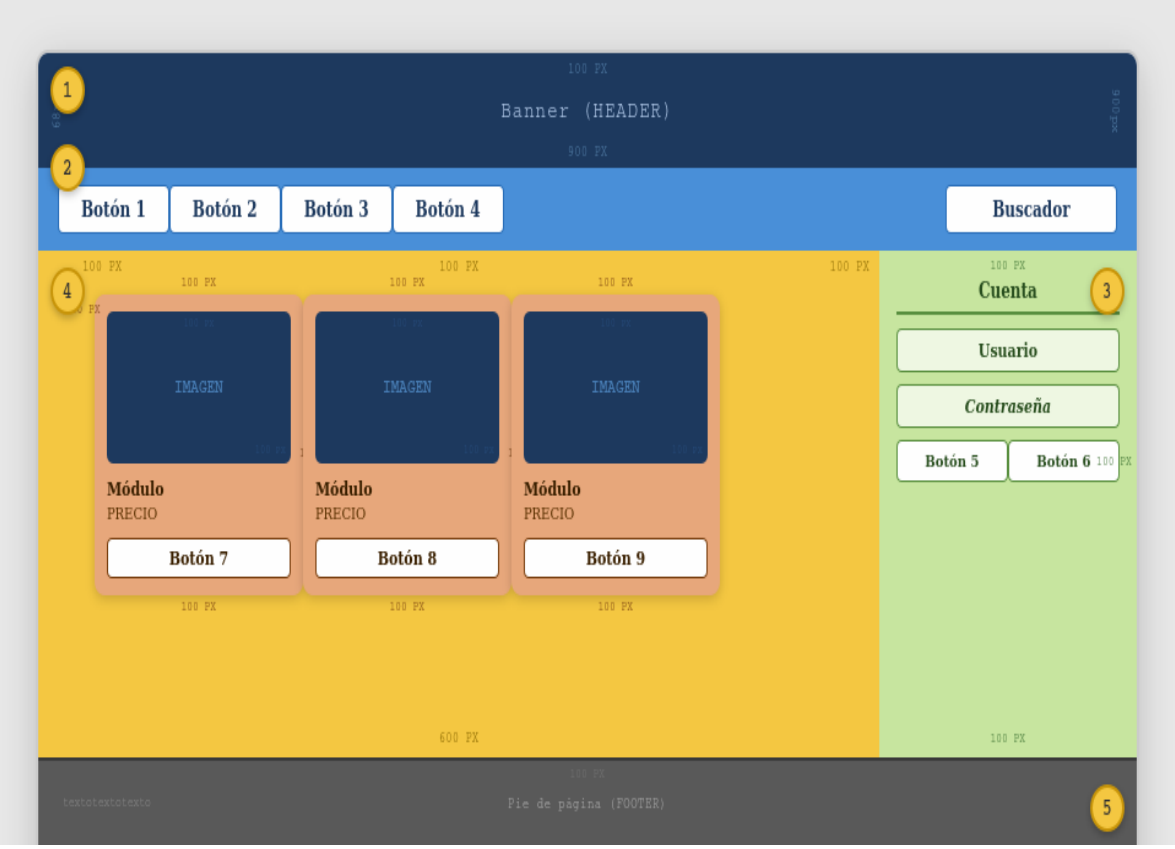
a) ¿Qué elementos debo tener para realizar una página web?

b) ¿Cuál es el funcionamiento de la www?

c) ¿Qué es un hosting y cómo funciona?

d) ¿Qué es un editor de HTML?

e) ¿Teniendo en cuenta la siguiente imagen, en cada uno de los numerales responda a que hacen referencia, respecto a la estructura de una página web?




f) Elabore un cuadro comparativo entre Sitio web, Pagina web, aplicación web con ejemplos

g) Utilizando la herramienta tics de su preferencia realice un mapa mental de servidor WEB

Participa en una la mesa redonda según las indicaciones de su instructor y esté atento a la retroalimentación realizada

**Ambiente requerido:**

Ambiente de formación dotado de sillas, mesas, tv, computadores, conexión a internet y recursos en línea. Cumpliendo las normas de seguridad y salud en el trabajo. Ambiente propicio para el trabajo en equipo, la colaboración y la motivación.

**Estrategias o técnicas didácticas activas:** Mesa redonda, videos

**Materiales de formación:** Preguntas formuladas, videos **Material de apoyo:**

**https://www.imaginanet.com/blog/maquetacion-en-html5.html**

**https://desarrollowebtotal.com/maquetacion-web/** **Duración de la actividad:** 4 horas

### 3.3 Actividades de apropiación:

**Actividad Cognitiva:** Estudiar conceptos y etiquetas de HTML para el desarrollo de páginas web.
Diseñar y desarrollar bosquejos de páginas web.

**Actividad Procedimental:** Manejar las etiquetas básicas de HTML, aplicar estilos CSS, Crear aplicación WEB con base de datos

**Actividad Valorativa Actitudinal:** Optimizar los recursos requeridos en el desarrollo de las actividades. Generar procesos autónomos y de trabajo colaborativo. Desarrollar actividades haciendo uso de recursos de forma correcta. Desarrollar actividades utilizando las herramientas TIC y recursos de forma correcta y de manera puntual.

#### 3.3.1 Subactividad 1: Maquetación de una página web

**Descripción de la actividad:**

Identificar cómo se estructura y se distribuye de manera gráfica los espacios que tendrá el sitio web a desarrollar. La maquetación es el primer paso en el proceso de desarrollo web, ya que permite planificar la distribución visual de los elementos antes de escribir código.

Realizar la lectura a el material de apoyo anexo 1 **"Diseño Web"**; según las instrucciones de su instructor seleccione una herramienta Tics de su preferencia. Utilizando toda su creatividad deberá

diseñar las secciones que contendrán su página, se debe especificar el acotado o dimensiones, nombre que darán a cada sección y los colores que utilizarán como también imágenes y logotipos.

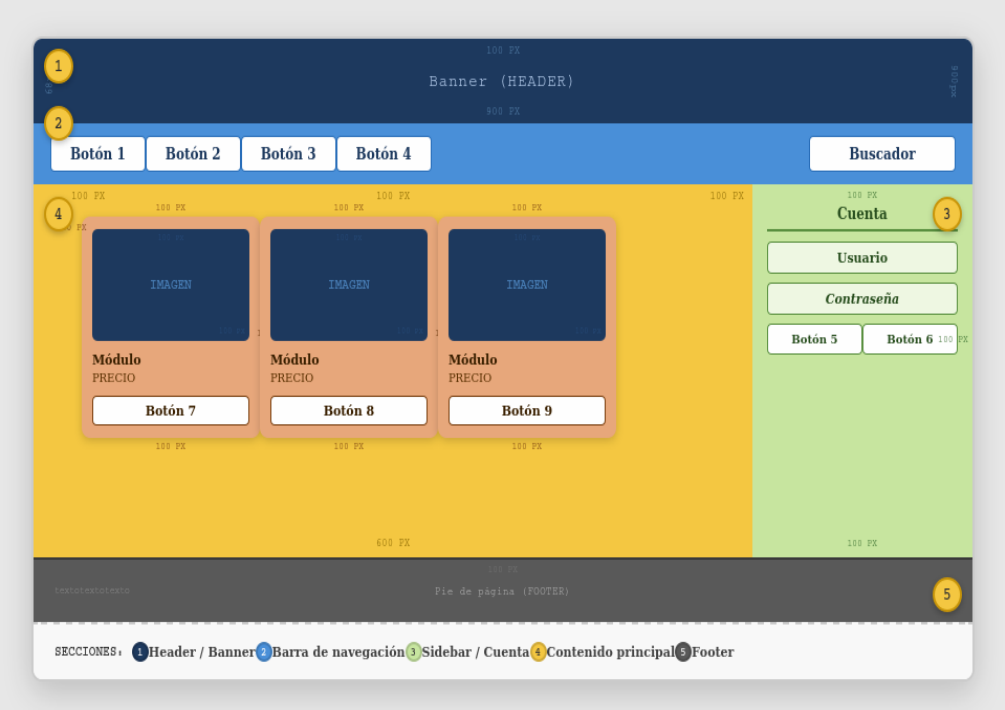
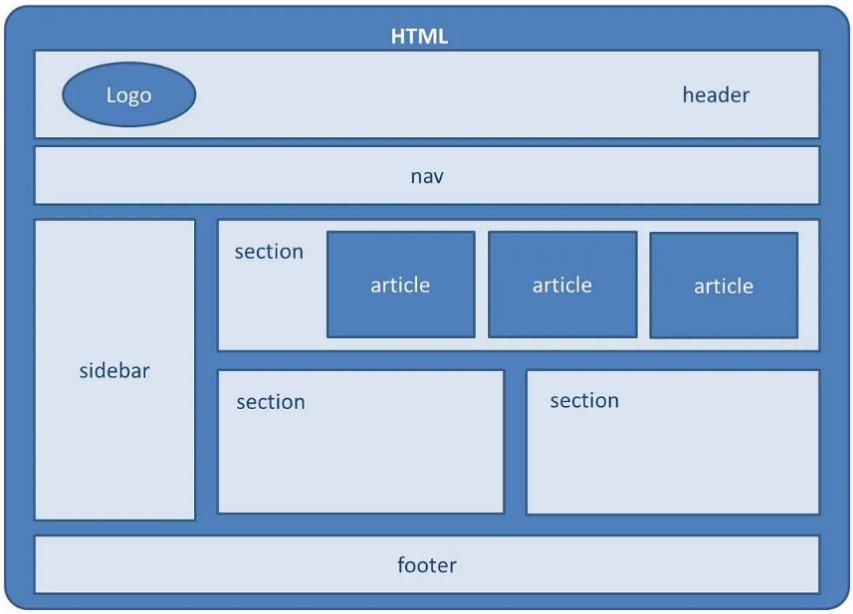



**Figura 3** *Maquetación semántica de una página web en HTML*




*Nota.* El diagrama muestra la distribución de etiquetas estructurales como `header`, `nav`, `sidebar`, `section` y `footer`. Adaptado de Medium (s.f.).

La actividad se debe entregar según instrucciones de su instructor.

Comparta la imagen de su diseño de maquetación con sus compañeros del por el grupo de WhatsApp creado y comente la maquetación de dos aprendices realizando aportes significativos.

**Ambiente requerido:**

Ambiente de formación dotado de sillas, mesas, tv, computadores, conexión a internet y recursos en línea. Cumpliendo las normas de seguridad y salud en el trabajo. Ambiente propicio para el trabajo en equipo, la colaboración y la motivación.

**Estrategias o técnicas didácticas activas:**

Trabajo en grupo, foro

**Materiales de formación:**

Herramienta tics (Word, PowerPoint, canva), video

**Evidencia de aprendizaje:** Utiliza las diferentes etiquetas HTML, estilos css y algunos framework para el desarrollo de páginas web

**Instrumento de evaluación:** Lista de chequeo producto

**Material de apoyo:**

https://www.youtube.com/watch?v=fqWaB1-3_us

Cartilla digital" Diseño web"

**Duración de la actividad:** 8 horas

### 3.3.2 Subactividad 2: Estructura y etiquetas HTML

**Descripción de la actividad:**

Identificar y aprender a utilizar las diferentes etiquetas HTML para el desarrollo de páginas web. El dominio de las etiquetas HTML es fundamental para estructurar correctamente el contenido de cualquier sitio web.

Con base en la explicación dada por su instructor, desarrolle los ejercicios HTML dispuestos en la carpeta digital material de apoyo "**Taller1 Etiquetas HTML" Anexo** 2

Envíe el taller desarrollado a su instructor según las indicaciones dadas

Esté atento a la retroalimentación del Taller 1 Etiquetas HTML realizado por su instructor, por el medio digital dispuesto para esta actividad.

**Ambiente requerido:**

Ambiente de formación dotado de sillas, mesas, tv, computadores, conexión a internet y recursos en línea. Cumpliendo las normas de seguridad y salud en el trabajo. Ambiente propicio para el trabajo en equipo, la colaboración y la motivación.

**Estrategias o técnicas didácticas activas:** Demostración en editor HTML (Visual Studio Code)

**Materiales de formación:** Acceso a internet, material de formación, TV, Software Visual Studio Code.

**Material de apoyo:** Taller1 Etiquetas HTML" Anexo 2 suministrado por el instructor

**Evidencia de aprendizaje:** Utiliza las diferentes etiquetas HTML, estilos css y algunos framework para

el desarrollo de páginas web.

**Instrumento de evaluación:** Lista de chequeo producto

**Duración de la actividad:** 24 horas

**3.3.3**

Con base en la explicación dada por su instructor desarrolle el **"Taller 2 HTML5 y CSS"** **Anexo** 3

Esté atento a la retroalimentación del Taller 2 Etiquetas HTML y CSS realizado por su instructor, por el medio digital dispuesto para esta actividad. Envíe el taller desarrollado a su instructor

Ambiente de formación dotado de sillas, mesas, tv, computadores, conexión a internet y recursos en línea. Cumpliendo las normas de seguridad y salud en el trabajo. Ambiente propicio para el trabajo en equipo, la colaboración y la motivación.

**Estrategias o técnicas didácticas activas:** Demostración en editor HTML (visual code)

**Materiales de formación:** Acceso a internet, material de formación, TV, Software Visual Code

**Material de apoyo: T**aller 2 HTML5 y CSS" **Anexo** 3 **suministrado** por el instructor

**Evidencia de aprendizaje:** Utiliza las diferentes etiquetas HTML, estilos css y algunos framework para el desarrollo de páginas web

**Instrumento de evaluación:** Lista de cheque producto

**Duración de la actividad:** 54 horas

### 3.3.4 Subactividad 4: Plantillas HTML5 y CSS3 con JavaScript, Bootstrap

**Descripción de la actividad**

Con base en los conocimientos adquiridos a lo largo de esta guía, el aprendiz estará en capacidad de seleccionar, personalizar y publicar plantillas HTML5 y CSS3 enriquecidas con JavaScript y el framework Bootstrap. Esta actividad integra todos los temas vistos de forma práctica y creativa.

En grupos de 2 aprendices, seleccionen un tema para el diseño de su página web. Con base en las plantillas HTML5 y CSS3 facilitadas por su instructor, elijan una y personalícenla según el tema

seleccionado; utilicen toda su creatividad para diseñar su página web, incorporando los elementos aprendidos: navegación, galería de imágenes, formularios y estilos CSS.

Envíe su página web diseñada según las instrucciones de su instructor

Según las instrucciones de su instructor, en una exposición comparta su página web diseñada y realice un aporte verbal a dos páginas web que presenten sus compañeros.

Ambiente de formación dotado de sillas, mesas, tv, computadores, conexión a internet y recursos en línea. Cumpliendo las normas de seguridad y salud en el trabajo. Ambiente propicio para el trabajo en equipo, la colaboración y la motivación.

**Estrategias o técnicas didácticas activas:** Exposición, trabajo en equipo, video

**Materiales de formación:** Taller, plantillas HTML Y CSS, video, Software Visual Code

**Material de apoyo:** https://www.youtube.com/watch?v=y8VSiZ9TAs0

**Evidencia de aprendizaje:** Diseñar una página web teniendo en cuenta su maquetación, codificación, etiquetas, estilos css, framework y formularios.

**Instrumento de evaluación**: Lista de chequeo producto.

**Duración de la actividad:** 40 horas.

**3.4 Actividades de Transferencia el Conocimiento:**

**Descripción de la actividad:**

Con los conocimientos adquiridos a lo largo de esta guía y haciendo uso de los talleres, videos y materiales de apoyo, el aprendiz deberá diseñar y desarrollar una página web completa del proyecto formativo, aplicando de manera integral los siguientes elementos:

- Maquetación
- Diseño

- Codificación
- Estructura HTML
- Encabezado, Menú de navegación, pie de pagina
- Interactividad, accesibilidad y adaptabilidad
- Estilos CSS, galería de imágenes, video
- Formularios

Realice un video de su página web diseñada, explicando por qué seleccionó el tema, cuál es la funcionalidad de su sitio web y que característica novedosa tiene su sitio web para que los usuarios accedan a este.

Envíe el video por el medio indicado por su instructor, esté atento a la retroalimentación realizada.

Luego comparta el video con sus compañeros por el foro. Por medio de la mesa redonda organizada por su instructor para dar cierre a la guía, de su opinión de los videos enviados por sus compañeros.

Ambiente de formación dotado de sillas, mesas, computadores y conexión a internet. Cumpliendo las normas de seguridad y salud en el trabajo. Ambiente propicio para el trabajo en equipo, la colaboración y la motivación.

**Estrategias o técnicas didácticas activas:** Foro, mesa redonda, video

**Materiales de formación:** Cartilla digital diseño Web, software Visual Studio Code.

**Material de apoyo:** material digital en PDF, manual HTML5, manual Visual Studio Code

**Evidencia de aprendizaje:** Diseñar una página web teniendo en cuenta su maquetación, codificación, etiquetas, estilos css, framework y formularios.

**Instrumento de evaluación**: Lista de chequeo producto.

**Duración de la actividad:** 74 horas.

## 4. PLANTEAMIENTO DE EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE PARA LA EVALUACIÓN EN EL PROCESO FORMATIVO.

| Fase del proyecto formativo | Actividad del proyecto formativo | Actividad de Aprendizaje | Evidencias de Aprendizaje | Criterios de Evaluación | Técnicas e Instrumentos de Evaluación |
|---|---|---|---|---|---|
| **Ejecución** | **DESARROLLAR EL SISTEMA DE INFORMACION PARA EL CLIENTE** | Reconoce y aplica los conceptos junto con sus principales etiquetas del lenguaje de marcado HTML y CSS aplicando los diferentes framework y librerías para el desarrollo y diseño de un sitio WEB | **Evidencias de conocimiento Desempeño:** Utiliza las diferentes etiquetas HTML, estilos css y algunos framework para el desarrollo de páginas web<br><br>**Evidencia de Producto:**<br><br>~~Diseñar una~~ página web teniendo en cuenta su maquetación, codificación, etiquetas, estilos css, framework y formularios | Elabora interfaces gráficas de usuario para entornos de aplicaciones de escritorio, web o móviles según los requerimientos del software. | **Técnica:** Observación directa, Cuestionario de preguntas<br><br>**Instrumento:** Lista de chequeo<br><br>**Técnica:** Valoración de producto<br><br>**Instrumento:** Lista de chequeo |

## 5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

**WEBMASTER**: administrador de Web, persona que dirige la gestión y mantenimiento de un sitio web.
**WORLD WIDE WEB (WWW):** (del inglés, Telaraña Mundial), la Web o WWW, es un sistema de hipertexto que funciona sobre Internet. Para ver la información se utiliza una aplicación llamada navegador web para extraer elementos de información (llamados "documentos" o "páginas web") de los servidores web (o "sitios") y mostrarlos en la pantalla del usuario.
**APLICACIÓN**: programa informático.
**CIBERESPACIO**: término creado por William Gibson en su novela fantástica "Neuromancer", del año 1984 para describir el 'mundo' de los ordenadores y la sociedad creada en torno a ellos.
**CIBERNAUTA**: persona que navega por la red.
**INTERNET ACCESS PROVIDER – IAP**: Proveedor de Acceso a Internet].
**LINK (ENLACE):** apuntador de hipertexto que tiene como misión llevarnos de una información a otra, de una página a otra, o de un servidor a otro. Cuando navegamos por internet.
**MULTIMEDIA**: información digitalizada que combina, texto, gráficos, audio y video. Permitiendo en muchos casos la interacción con el usurario.
**NAVEGADOR**: un navegador web, hojeador o web browser es una aplicación software que permite al usuario recuperar y visualizar documentos de hipertexto, comúnmente descritos en HTML, desde servidores web de todo el mundo a través de Internet.
**CÓDIGO FUENTE**: conjunto de instrucciones que forman un programa o subprograma informático.
**WUI** "Web User Interface ": interface de usuario de la web
**© COPYRIGHT**: derechos de autor. Es el derecho legal de un autor se obtiene por el por medio de un trabajo original. Es un método de protección garantizada por la ley.
**ASCII**: (American Standard Code for Information Interchange -- Estándar Americano de Codificación para el Intercambio de Información): conjunto de normas de codificación de caracteres mediante caracteres numéricos, de amplia utilización en informática y telecomunicaciones.
**ASP**(Active Server page):es un lenguaje de programación del cual es Microsoft propietario. ASP suele ser usado para combinar HTML con bases de datos y generar páginas web dinámicas.

**BANNER** (anuncio): son llamados banners a unas pequeñas imágenes o textos publicitarios, que aparecen en las páginas web.

**CACHÉ**: referente a internet, es la copia creada por el navegador de las páginas web visitadas. Puesto que, si el usuario vuelve a solicitarlas, son cargadas desde el disco duro, cargando mucho más rápidamente. **CONTADOR**: en el contexto de las páginas web, un contador es una pequeña aplicación o programa que tiene como misión contar el número de visitas o de impactos que ha recibido un sitio web.

**COOKIE**: se denominan cookies a pequeños datos que se almacena en el disco duro o en la memoria temporal del ordenador cuando un usuario accede a las páginas web. Estas cookies pueden llegar a ser un peligro para la intimidad de los usuarios.

**CSS**"Cascade Style Sheet " Hojas de Estilos en Cascada: son empleadas hoy en día en la maquetación y diseño de sitios web, reemplazando muchas de las etiquetas HTML.

**ETIQUETA** (tag): instrucción mediante la cual podemos realizar páginas HTML. Un ejemplo es <b> que no permite poner en negrita las letras que están englobadas por medio de esta etiqueta. Estas etiquetas son interpretadas por los navegadores a la hora de reproducir las páginas HTML

File Transfer (transferencia de ficheros): copia o envió de un fichero de un ordenador a otro por medio de una red de ordenadores.

**FILE TRANSFER PROTOCOL -- FTP** (Protocolo de Transferencia de Ficheros): este protocolo permite al usuario acceder y transferir desde un ordenador o red a otro.

**FRAME** (Marco): instrucción del lenguaje HTML que permite de dividir una página web en varias zonas o marcos. Cada una de los frames o marcos puede tener un contenido independiente de las demás.

**GUI** (Interfaz Gráfico de Usuario): componente de una aplicación informática que el usuario visualiza y a través de la cual opera con ella. Está formada por ventanas, botones, menús e iconos, entre otros elementos. **HIPERENLACE**: puntero o enlace existente en un documento hipertexto que apunta a (enlaza con) otro documento que puede ser o no otro documento hipertexto.

**HIPERTEXTO**: este concepto fue creado por el físico norteamericano Vannevar Bush en 1945. En Internet el término se aplica a los enlaces existentes en las páginas escritas en HTML. Estos enlaces conducen a otras páginas que pueden ser a su vez páginas de hipertexto. Las páginas de hipertexto son mostradas a través de navegadores.

**HTML**: el HTML, acrónimo inglés de Hypertext Markup Language (lenguaje de formato de documentos de hipertexto), es un lenguaje de marcas diseñado para estructurar textos y presentarlos en forma de

hipertexto, que es el formato estándar de las páginas web **HTML DINÁMICO**: extensiones del lenguaje HTML.

**HTTP**: abreviación de "Hypertext Transfer Protocol" o, en español, "Protocolo de Transferencia de Hipertexto". Es el tipo de comunicación utilizado entre un servidor y un navegador. Por este motivo, las direcciones de las páginas web comienzan por "http://...". URL: Es el Localizador Uniforme de Recursos, o dicho más claramente, es la dirección que localiza una información dentro de Internet.

**PÁGINA INICIAL**: la Primera página que se carga al entrar en un sitio web.

**PORTAL**: sitio web cuya misión es ofrecer al usuario, el acceso a unos recursos y servicios. Fácilmente e integrado en el mismo dominio.

**SCRIPT (GUION**): una rápida definición de script puede ser unas líneas de código de algún programa, entre ellos podemos destacar java script.

**SERVIDOR: (HOST)**: ordenador conectado a Internet capaz de prestar uno o más servicios a otros ordenadores llamados "clientes". Ejemplos de servicios: conexión, cuenta de correo, sitio web, ftp, news, etc. **SERVIDOR WEB**: ordenador conectado a la red en cual proporciona una serie de servicios que pueden ser portales o páginas web.

**URL** (Localizador Uniforme de Recursos): sistema unificado de identificación de recursos en la red. Ejemplos de URL son: http://www.pcweb.es, ref.=imágenes/dibujo.jpg”

**W3**: World Wide Web

**W3C** :(Consorcio W3) organización cuyo objetivo es el establecimiento de los estándares de relacionados con Internet.

**WAN**- Wide Área Network (Red de Área Amplia): red compuesta por ordenadores en un área relativamente extensa.

## 6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS


Equipo Vértice. (2009). *Diseño básico de páginas web en HTML*. Editorial Vértice.
Congreso de la República de Colombia. (1994). Ley 119 de 1994. Diario Oficial No. 41.356.

Fossati, M. (2018). *Introducción a PHP y HTML*. Matias Fossati
Congreso de la República de Colombia. (1992). Ley 30 de 1992. Diario Oficial No. 40.700.

Prescott, P. (2015). *HTML 5*. Babelcube Inc…

Herrador, S. G. (2010). *HTML & CSS Fácil y sencillo*. Lulu. com.

Luján-Mora, S. (2013). iDESWEB: CSS: cómo se usa en HTML. *iDESWEB*.

Luján-Mora, S. (2014). Análisis de la accesibilidad del sitio web del Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos de la Universidad de Alicante.

Gómez, M. R. (2013). HTML, CSS Y JAVASCRIPT.


## 7. CONTROL DEL DOCUMENTO

| | Nombre | Cargo | Dependencia | Fecha |
|---|---|---|---|---|
| **Autor (es)** | Oscar Chaparro Alarcon | Instructor | CEGAFE | 8/11/2024 |
| | Nelson Manuel Hernandez | Instructor | CEGAFE | |

**8. CONTROL DE CAMBIOS** (diligenciar únicamente si realiza ajustes a la guía)

| | Nombre | Cargo | Dependencia | Fecha | Razón del Cambio |
|---|---|---|---|---|---|
| **Autor (es)** | Elver Siaucho | Instructor | CEGAFE-Tunja | 15/03/2026 | Ajustes de |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | tiempo, redacción, ortografía y calidad de imágenes, generación de anexos. |