

# PROGRAMACION WEB

## GUIA DE LABORATORIO Nº 1

**Nombre de la práctica:** Introducción y conceptos básicos de HTML

### I. Objetivos

Que el estudiante sea capaz de:

1. Tener claridad en el proceso a seguir para visualizar un documento HTML a través de un navegador.
2. Identificar la estructura básica de un documento web.

### II. Introducción Teórica

#### ¿Qué es HTML?

HTML son las siglas de HyperText Markup Language, que significa, en español, Lenguaje de Marcas de Hipertexto. El concepto de hipertexto apareció por 1965, basado en la idea general de unos elementos de texto especiales dentro de un documento que permitieran enlazar con otra parte de ese mismo documento, o con otro documento diferente.

La idea original era poder transferir y compartir recursos a través de Internet. Esto implicaba nuevas formas de comunicación entre equipos informáticos, y así, la CERN (Consejo Europeo para la Investigación Nuclear), junto con otras instituciones, implementaron la tecnología de base para que esto fuera posible. Lo primero fue el protocolo de red específico, que se denominó http (HyperText Transfer Protocol), que permitiría transferir de forma adecuada los diferentes documentos de hipertexto. Lo segundo, fue desarrollar un mecanismo de identificación de los recursos, esto se plasmó en lo que hoy conocemos como URL (Uniform Resource Locator), o Identificador Uniforme de Recursos. Este URL indica tanto la localización exacta del recurso, así como, el protocolo necesario para su transferencia. La forma genérica de una URL es la siguiente:

Protocolo://www.servidor.dominio/carpeta/página.html

Un ejemplo concreto sería:

<https://www.pucmm.edu.do/orientacion>

## Estructura básica de un documento HTML 5

En general, se suele decir que una página web tiene tres secciones bien identificadas, que son:

- La precabecera
- La cabecera (head)
- El cuerpo (body)

### La precabecera

Es la parte del documento que está situada por encima de la etiqueta <HTML>. En esta sección suele colocarse la

**Definición del Tipo de Documento (DTD).**



Figura 1. Estructura básica de un documento HTML

### <!DOCTYPE>

En primer lugar necesitamos indicar el tipo de documento que estamos creando. Esto en HTML5 es extremadamente sencillo:

```
<!DOCTYPE html>
```

**IMPORTANTE:** Esta línea debe ser la primera línea del archivo, sin espacios o líneas que la precedan. De esta forma, el modo estándar del navegador es activado y las incorporaciones de HTML5 son interpretadas siempre que sea posible, o ignoradas en caso contrario.

### La cabecera

Es el código HTML, comprendido entre las etiquetas <HEAD> </HEAD>. El contenido de la cabecera no es visible en el navegador del cliente. A excepción del elemento TITLE que permite colocar un título en la barra de título del navegador del usuario.

Las etiquetas más importantes que puede contener la cabecera son: <TITLE>, <BASE>, <LINK>, <META>, <STYLE>, <SCRIPT>, etc.

### <meta>

Se utiliza para identificar propiedades de un documento y para asignar valores a esas propiedades. El atributo *name* identifica la propiedad y el atributo *content* especifica el valor de la propiedad. Esta información no es mostrada en la ventana del navegador, es solo importante para motores de búsqueda y dispositivos que necesitan hacer una vista previa del documento u obtener un sumario de la información que contiene.

Por ejemplo:

```
<meta charset="iso-8859-1">
<meta name="description" content="Ejemplo de HTML5">
<meta name="keywords" content="HTML5, CSS3, Javascript">
```

### <title>

La etiqueta <title> simplemente especifica el título del documento. Por ejemplo:

```
<title>Este texto es el título del documento</title>
```

## <link>

Otro importante elemento que va dentro de la cabecera del documento es **<link>**. Este elemento es usado para incorporar estilos, códigos Javascript, imágenes o iconos desde archivos externos.

Uno de los usos más comunes para **<link>** es la incorporación de archivos con estilos CSS:

```
<link rel="stylesheet" href="misestilos.css">
```

Solo necesitamos dos atributos para incorporar nuestro archivo de estilos: **rel** y **href**.

El atributo **rel** significa "relación" y es acerca de la relación entre el documento y el archivo que estamos incorporando por medio de **href**.

En este caso, el atributo **rel** tiene el valor **stylesheet** que le dice al navegador que el archivo **misestilos.css** es un archivo CSS con estilos requeridos para presentar la página en pantalla (en las próximas clases estudiaremos cómo utilizar estilos CSS).

## CUERPO DE LA PÁGINA WEB

Es la parte del código comprendida entre las etiquetas **<BODY>** **</BODY>**. Es la parte que será visible en el navegador del cliente. Acá pueden ir elementos HTML y el contenido de la página.

### Líneas

En HTML se pueden dibujar líneas horizontales en las páginas. Para ello se utiliza la etiqueta o elemento **<HR>**.

### Saltos de línea

Para indicar un Enter o salto de línea se utiliza el elemento **<BR>**.

Está en su primera práctica de lenguaje HTML. **<BR>**  
Empezará creando páginas sencillas, con puro texto plano. **<BR>**  
Más adelante comenzará a utilizar listas, tablas, formularios, etc. **<BR>**

### Párrafos

Si se desea separar el texto de una página web en párrafos, para una mejor presentación, se puede utilizar la etiqueta **<P>** **</P>**.

**<P>**

La comprensión psicológica del miedo experimentado como consecuencia de las experiencias represivas requiere ser ubicado en el contexto de la situación específica y referido a los distintos niveles de comprensión de los procesos psicológicos como tales. **</P>**

**<P>**

Así, se observa que el miedo puede provocar conductas específicas que pueden ser descritas como procesos adaptativos como algo que se anticipa como un desastre, o como una catástrofe personal, inminente e imprevista.

**</P>**

## Etiquetas de cabeceras o títulos.

Este tipo de etiquetas se suelen utilizar para los títulos en el texto de las páginas. Existen en total seis etiquetas para este propósito. Estas se muestran en la siguiente tabla:

Etiqueta	Resultado
<code>&lt;H1&gt; ... &lt;/H1&gt;</code>	<b>Cabecera de nivel 1</b>
<code>&lt;H2&gt; ... &lt;/H2&gt;</code>	<b>Cabecera de nivel 2</b>
<code>&lt;H3&gt; ... &lt;/H3&gt;</code>	<b>Cabecera de nivel 3</b>
<code>&lt;H4&gt; ... &lt;/H4&gt;</code>	<b>Cabecera de nivel 4</b>
<code>&lt;H5&gt; ... &lt;/H5&gt;</code>	<b>Cabecera de nivel 5</b>
<code>&lt;H6&gt; ... &lt;/H6&gt;</code>	<b>Cabecera de nivel 6</b>

## Colocar comentarios

`<!-- -->`: Comentarios. Son etiquetas que nunca se mostrarán a través del navegador y que le servirán para recordatorios en futuras revisiones del documento.

## Capas

El elemento HTML `<DIV> </DIV>` permite a los autores asignar ciertos atributos a bloques de contenido. Se utiliza para definir una sección o división en un documento HTML.

Es principalmente utilizado en conjunto con hojas de estilo para dar atributos visuales a porciones de contenido en un documento.

## Negritas, cursiva, subrayado y otros

Para llamar la atención del usuario sobre una letra, palabra o frase, una técnica a la que se recurre con frecuencia en HTML es utilizar texto en negritas (*bold*) o quizá texto con letras itálicas (*italic*), justo como sucede en prácticamente todo los procesadores de palabras actuales.

Para utilizar **negritas** utilice la etiqueta con cierre `<b>` y para **itálicas** la etiqueta, también con cierre `<i>`. Para utilizar estas etiquetas simplemente coloque dentro de ellas el texto que se quiere resaltar, por ejemplo:

```
<p>Me ha gustado <b>mucho</b> el postre de hoy</p>
<p>Tengo que hacer un resumen de la película <i>El Padrino</i> para
la tarea de esta semana</p>
```

Es posible que usted desee que algún texto se vea con negritas y con itálica al mismo tiempo, para lograr esto usted puede anidar ambas etiquetas como sigue:

```
<p>El título del libro que leí es <b><i>La Evolución de Calpurnia
Tate</i></b></p>
```

De la misma manera trabaja la etiqueta **<ins>**, que sirve para resaltar un texto con una línea de subrayado.

```
<ins>La Evolución de Calpurnia Tate</ins>
```

### Subíndices y superíndices

HTML contiene un par de etiquetas para escribir subíndices (**<sub>**) y superíndices (**<sup>**), ambas con cierre.

```
<p>Acuda a nuestra tienda para conocer a nuestras mascotas y a  
nuestro extenso catálogo de juguetes y accesorios disponibles para  
su diversión y cuidado <sup>1</sup></p>
```

### Bloque de citas

La etiqueta con cierre **<blockquote>** da un resultado similar al párrafo, inserta espacio antes y después de un bloque de código, pero también inserta un margen a la izquierda y a la derecha. El resultado visual tiene la finalidad de manejar el texto dentro las etiquetas **<blockquote>** **</blockquote>** como los libros lo hacen con una frase que ha dicho alguien más, es decir, manejar el texto como una fuente de información externa, el código sería:

```
<blockquote>El texto que deseamos colocar</blockquote>
```

### Elementos semánticos de estructura en HTML5

La figura 2 representa un diseño común encontrado en la mayoría de los sitios webs estos días. A pesar del hecho de que cada diseñador crea sus propios diseños, en general podremos identificar estas secciones en cada sitio web estudiado.

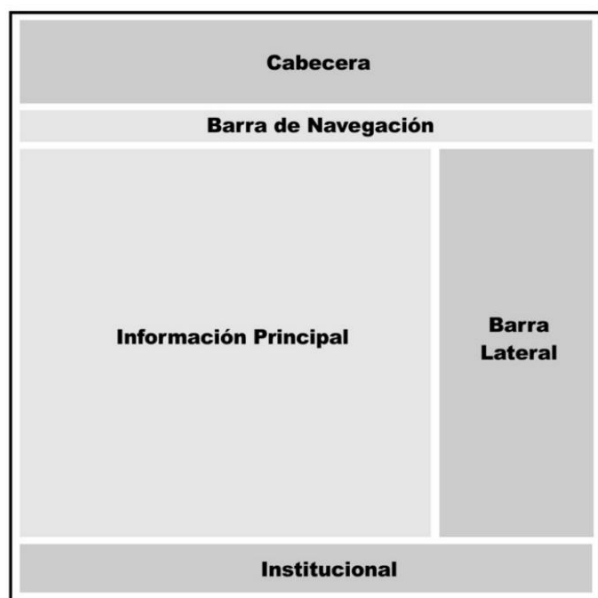


Figura 2. Diseño común para sitios web

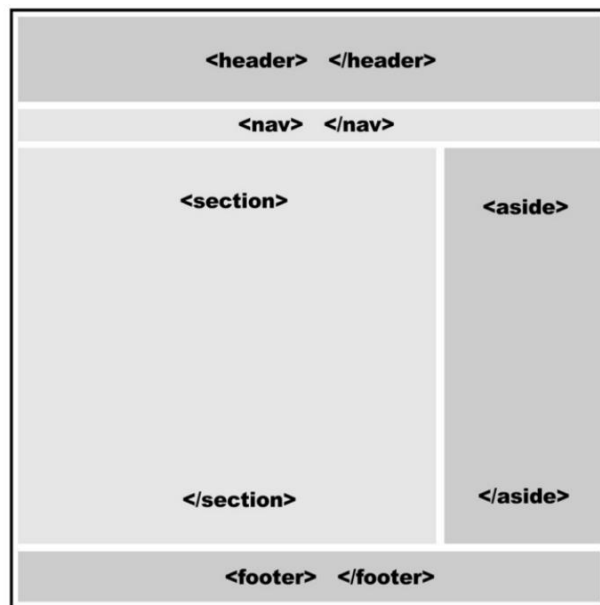


Figura 3. Elementos de estructura de HTML5

HTML5 considera esta estructura básica y provee nuevos elementos para diferenciar y declarar cada una de sus partes (Figura 3). A partir de ahora podemos decir al navegador para qué es cada sección.

### **<header>**

Uno de los nuevos elementos incorporados en HTML5 es **<header>**.

El elemento **<header>** no debe ser confundido con **<head>** usado antes para construir la cabecera del documento. Del mismo modo que **<head>**, la intención de **<header>** es proveer información introductoria (títulos, subtítulos, logos), pero difiere con respecto a **<head>** en su alcance. Mientras que el elemento **<head>** tiene el propósito de proveer información acerca de todo el documento, **<header>** es usado solo para el cuerpo o secciones específicas dentro del cuerpo.

```
<header>
  <h1>Este es el título principal del sitio web</h1>
</header>
```

### **<nav>**

Siguiendo con nuestro ejemplo, la siguiente sección es la **Barra de Navegación**. Esta barra es generada en HTML5 con el elemento **<nav>**:

```
<nav>
  <ul>
    <li>principal</li>
    <li>fotos</li>
    <li>videos</li>
    <li>contacto</li>
  </ul>
</nav>
```

### **<section>**

El elemento section representa un documento genérico o de la sección de aplicación. Una sección, en este contexto, es una agrupación temática de los contenidos. Puede ser un capítulo, una sección de un capítulo o básicamente cualquier cosa que incluya su propio encabezado.

Una página de inicio de un sitio Web puede ser dividida en secciones para una introducción, noticias, información de contacto etc.

### **<aside>**

En un típico diseño web (como el mostrado en la figura 2) la columna llamada **Barra Lateral** se ubica al lado de la columna **Información Principal**. Esta es una columna o sección que normalmente contiene datos relacionados con la información principal pero que no son relevantes o igual de importantes. En HTML5 podemos diferenciar esta clase secundaria de información utilizando el elemento **<aside>**:

### **<footer>**

El elemento footer se utiliza para indicar el pie de la página o de una sección. Un pie de página contiene información general acerca de su sección el autor, enlaces a documentos relacionados, datos de derechos de autor etc.

## <article>

El elemento article representa una entrada independiente en un blog, revista, periódico etc.

Cuando se anidan los elementos article, los artículos internos están relacionados con el contenido del artículo exterior. Por ejemplo, una entrada de blog en un sitio que acepta comentarios, el elemento article principal agrupa el artículo propiamente dicho y otro bloque article anidado con los comentarios de los usuario.

Del mismo modo que los blogs están divididos en entradas, sitios web normalmente presentan información relevante dividida en partes que comparten similares características. El elemento **<article>** nos permite identificar cada una de estas partes.

```
<section>
  <article>
    Este es el texto de mi primer mensaje
  </article>
  <article>
    Este es el texto de mi segundo mensaje
  </article>
</section>
```

## Agregando imágenes

La etiqueta **<img>**, permite definir una imagen en el documento web.

Entre los formatos más populares de imagen aceptados, sin duda se encuentran el formato JPEG, y el formato PNG. Aunque se pueden utilizar muchos más formatos.

Se ha de observar que la etiqueta no tiene etiqueta de cierre. La sintaxis de la etiqueta es la siguiente. ****

Los atributos que pueda utilizar la etiqueta son los siguientes:

Atributo	Descripción
<b>src</b>	Permite especificar el origen de la imagen, es decir su ubicación, bien mediante una ruta absoluta o relativa.
<b>height</b>	Permite especificar el alto de la imagen en pixeles. El especificar ancho y alto de la imagen, no significa que se realice una reducción o ampliación del tamaño en bytes de la imagen, es decir la imagen se ha de leer completa, independientemente del tamaño especificado. Si se especifica un tamaño que no siendo el tamaño real de la imagen, se puede producir un efecto de pixelado, con la respectiva pérdida de calidad en la visualización de la imagen.
<b>width</b>	El atributo <i>width</i> , permite especificar el ancho de visualización de la imagen, con un valor numérico en pixeles.
<b>alt</b>	El atributo <i>alt</i> , permite especificar un texto alternativo para la imagen. Este texto alternativo es visualizado cuando se produce un error en el atributo src, la conexión fuese muy lenta o si el usuario utiliza un lector de pantalla.

## Agregando enlaces

La etiqueta <a>, sirve para definir y crear un hiperenlace, el cual permite realizar enlaces del documento web con otros documentos o recursos disponibles.

Por defecto al pulsar sobre un enlace, el contenido al cual se está accediendo se ha de mostrar en la misma ventana del navegador, sustituyendo el documento web actual por el que se quiere acceder.

La sintaxis básica de esta etiqueta es la siguiente:

**<a href="ruta" target="valor">Este es un vinculo</a>**

### Atributo href

Este atributo permite establecer la URL en la que se encuentra el documento el cual se quiere enlazar, con el documento web. Se puede especificar una URL absoluta, relativa o un ancla "enlace" en el mismo documento.

### Atributo target

Permite especificar el destino por defecto del enlace. Entre los posibles valores que se le pueden aplicar al atributo target, encontramos los siguientes:

target	Descripción
<b>_blank</b>	Especifica que el destino sea una nueva ventana del navegador, o una pestaña nueva
<b>_self</b>	Por defecto. Abre el destino en el mismo lugar donde se haya realizado el click

## III. Procedimientos

### Ejercicio 1. Creando la estructura básica HTML

1. Cuando cargue el sistema operativo, crear una carpeta en Mis Documentos con el nombre: Matricula\_guia1, Nota: Cambiar Matricula por su número de matrícula de la Universidad.
2. Cuando haya creado la carpeta, dar clic en el botón inicio de Windows.
3. Ir a todos los programas y hacer clic en **Sublime Text** o en el editor de código de su preferencia.
4. Dar clic en la opción "**File>New File**" del menú ubicado en la parte superior de la ventana. Se genera un documento vacío.
5. Dar clic en la opción "**File>Save**" (o Ctrl+s) para guardar el archivo. Busque la carpeta creada en el paso 1 y guarde el archivo con el nombre "**estructura\_basica.html**".



6. Digitar el siguiente código en el archivo creado.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="es">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <title></title>
</head>
<body>

</body>
</html>
```

7. Guardar los cambios realizados puesto que este archivo nos servirá como base para los siguientes ejemplos.

#### Recomendaciones:

- Debe guardar todos los archivos en una sola carpeta, para que no tenga problemas a la hora de trabajar con ellos.
- Cuando guarde el documento Web siempre digite la extensión .html
- Cuando realice cambios a un documento Web, y su página ya está cargada en un navegador solamente actualice el navegador y observara los nuevos cambios.

#### Ejercicio 2. Utilizando etiquetas para texto

1. Crear una copia del archivo “estructura\_basica.html” y nombrarla “**etiquetas\_texto.html**”.
2. Abrir el archivo “etiquetas\_texto.html” con el programa Sublime Text.
3. Colocar como título de la página (etiqueta **<title>**) el texto “**Etiquetas para Textos**”.

```
<title>Etiquetas para texto</title>
```

4. Agregar el siguiente código dentro del cuerpo (body) de la pagina web.

```

<h1>Etiquetas para texto</h1>
<div>
  <h2>Encabezados</h2>
  <p>Este tipo de etiquetas se suelen utilizar para los títulos en el texto de las páginas. Existen en total seis etiquetas para este propósito.</p>
  <h1>Yo soy un h1</h1>
  <h2>Yo soy un h2</h2>
  <h3>Yo soy un h3</h3>
  <h4>Yo soy un h4</h4>
  <h5>Yo soy un h5</h5>
  <h6>Yo soy un h6</h6>
</div>
<hr>
<div>
  <h2>Usando negritas, cursivas y subrayados</h2>
  <p>En HTML es posible agregar <b>negritas</b>, <i>cursivas</i> y <ins>subrayados</ins> de una forma muy sencilla. De hecho, puedes combinar estas <b><i>etiquetas</i></b> para conseguir los resultados <ins><i>deseados</i></ins></p>
</div>
<hr>
<div>
  <h2>Citas</h2>
  <p>HTML también permite insertar citas mediante el uso de la etiqueta <b>blockquote</b>. Esta da un resultado similar al párrafo, inserta espacio antes y después de un bloque de código, pero también inserta un margen a la izquierda y a la derecha. El resultado visual tiene la finalidad de manejar el texto como los libros lo hacen con una frase que ha dicho alguien más, es decir, manejar el texto como una fuente de información externa como se muestra en el siguiente ejemplo:</p>
  <blockquote>Los débiles no luchan. Los más fuertes quizás luchen una hora. Los que aún son más fuertes, luchan unos años. Pero los más fuertes de todos, luchan toda su vida, éstos son los indispensables.</blockquote>
  <cite>Bertolt Brecht</cite>
</div>

```

5. Guardar los cambios y visualizar el resultado obtenido en el navegador de su preferencia.
6. Incluir las siguientes etiquetas metas en la cabecera de la página (head). Tomar como referencia el ejemplo presentado.

Name	content
description	Esta página muestra ejemplos sobre el uso de las etiquetas para texto de HTML.
keywords	Html, etiquetas, texto
author	Colocar su nombre

Ejemplo:

```

<meta name="keywords" content="Html, etiquetas, texto">

```

7. Actualice la página en su navegador y pregúntese ¿Hay cambios en la visualización del sitio web? Si la respuesta es negativa, razone ¿Entonces para qué sirven las etiquetas meta? Busque esa respuesta en la introducción teórica de la guía o consulte con su instructor.

### Ejercicio 3. Agregando vínculos e imágenes

1. Crear una copia del archivo “estructura\_basica.html” y nombrarla “**imágenes\_vinculos.html**”.
2. Abrir el archivo “**imágenes\_vinculos.html**” con el programa Sublime Text.
3. Colocar como título de la página (etiqueta `<title>`) el texto “**Agregando vínculos e imágenes**”.

```
<title>Agregando vinculos e imagenes</title>
```

4. Crear una carpeta llamada **imágenes** dentro de la carpeta creada en el ejercicio 1.
5. Descargar una imagen de internet en formato jpg y nombrarla “**imagen.jpg**”. Guardar dicha imagen en la carpeta creada en el paso anterior.
6. Agregar el siguiente código dentro del cuerpo (body) de la pagina web.

```
<h1>Agregando imagenes y vinculos</h1>
<div>
  <h2>Agregando imagenes</h2>
  <p>Agregar imagenes es muy sencillo con HTML</p>
  
</div>
<div>
  <h2>Agregando vinculos</h2>
  <p>El comportamiento por defecto asociado a un vínculo es la obtención de otro recurso de la Web. Normalmente este comportamiento se logra implícitamente seleccionando el vínculo (p.ej., haciendo clic con el ratón, a través del teclado, etc.).</p>
  <p>Has click <a href="etiquetas_texto.html">aqui</a> para abrir el ejemplo anterior</p>
</div>
```

7. Guardar los cambios y visualizar el resultado obtenido en el navegador de su preferencia.
8. Asegúrese de entender el valor del atributo **src** de la etiqueta **img**. ¿Qué pasaría si la imagen esta guardada en la misma carpeta de la página web? ¿Y si está en una carpeta superior? Consulte con su docente.
9. Pregúntese, ¿Cómo se consigue que el último enlace se abra en una nueva ventana?

#### Ejercicio 4. Estructura semántica HTML5

1. Crear una copia del archivo “estructura\_basica.html” y nombrarla “centroamerica.html”.
2. Abrir el archivo “centroamerica.html” con el programa Sublime Text.
3. Colocar como título de la página (etiqueta <title>) el texto “Centroamerica”.

```
<title>Centroamerica</title>
```

4. En este ejemplo construiremos una pagina web con una estructura similar a la mostrada en la Figura 3 (ver introducción teorica).
5. Agregar el siguiente codigo al body de la pagina web:

```
<header>
  <h1>Pagina web informativa sobre los paises de Centroamerica</h1>
</header>
<nav>
  <ul>
    <li><a href="#">Inicio</a></li>
    <li><a href="#">El Salvador</a></li>
    <li><a href="#">Guatemala</a></li>
    <li><a href="#">Honduras</a></li>
    <li><a href="#">Nicaragua</a></li>
    <li><a href="#">Panamá</a></li>
  </ul>
</nav>
<section>
  <article>
    <h2>El Salvador</h2>
    <p>El Salvador, oficialmente República de El Salvador, es un país soberano de América Central ubicado en el litoral del océano Pacífico con una extensión territorial de 21 041 km<sup>2</sup>. En el año 2015 contaba con una población estimada en 6 377 195 habitantes, siendo el país más densamente poblado del continente americano.</p>
  </article>
  <article>
    <h2>Guatemala</h2>
    <p>Guatemala –oficialmente, República de Guatemala– es un Estado soberano situado en América Central, en su extremo noroccidental, con una amplia cultura autóctona producto de la herencia maya y la influencia castellana durante la época colonial.
  </p>
  </article>
  <article>
    <h2>Honduras</h2>
    <p>Honduras es un país de América, ubicado en el centro-norte de América Central. Su nombre oficial es República de Honduras y su capital es el Distrito Central, formado por las ciudades de Tegucigalpa y Comayagüela</p>
  </article>
  <article>
    <h2>Nicaragua</h2>
    <p>Nicaragua es un país ubicado en el istmo centroamericano que limita con Honduras, al norte, y con Costa Rica, al sur. Posee costas en el océano Pacífico y el mar Caribe, y en cuanto a límites marítimos en el océano Pacífico colinda con El Salvador, Honduras y Costa Rica; mientras que en el mar Caribe colinda con Honduras, Colombia y Costa Rica.</p>
  </article>
```



```

<article>
  <h2>Panama</h2>
  <p>Panamá es un país ubicado en el extremo sureste de América Central. Su nombre oficial es República de Panamá y su capital es la ciudad de Panamá. Limita al Norte con el mar Caribe, al Sur con el océano Pacífico, al Este con Colombia y al Oeste con Costa Rica. </p>
</article>
</section>
<aside>
  <p>Esta es una pagina web que muestra el uso de las etiquetas de estructura semantica provistas por HTML5. </p>
</aside>
<footer>
  <p> Derechos reservados &#169;</p>
</footer>

```

6. Guardar los cambios y visualizar el resultado obtenido en el navegador de su preferencia.
7. ¿El resultado obtenido es similar al mostrado en la figura 3 de la introducción teórica? ¿Por qué? Razónelo y consulte con su docente.

#### IV. Análisis de resultados

1. Realice una página web que contenga su información por ejemplo matrícula, nombre completo, carrera que estudia y materias inscritas.

**El instructor evaluará el desempeño de su trabajo enviado en el aula virtual.**

#### V. Ejercicios complementarios

1. Realice una página web con la información de su programa de televisión favorito por ejemplo nombre del programa, personajes principales, tipo de programa (comedia, romance, documental, etc).
2. Realice una página web para cada uno de los países de Centroamérica. En dichas páginas se debe mostrar los símbolos patrios, historia, extensión territorial, lista de departamentos y lugares turísticos más importantes. En este ejercicio se debe hacer uso de las etiquetas semánticas (header, section, footer, etc), imágenes, párrafos, etc.
3. Actualizar los enlaces del archivo creado en el ejemplo 4 (centroamerica.html) de tal forma que dichos vínculos se dirijan hacia las paginas creadas en el punto anterior.

**Fecha de entrega: Verificar aula virtual.**