

GUÍA DE ESTUDIO

INTERFACES HUMANO COMPUTADOR

- HTML y CSS



Facultad: Ciencias Informáticas

Carrera: Ingeniería en Tecnologías de la Información.


Asignatura: Interfaces Humano Computador

Número de horas: 144 horas

Créditos: 3

Periodo académico: Cuarto / SEMESTRE I

Docente: Ing. Elsa Vera Burgos, Mg.

	NOMBRE DEL DOCUMENTO:	CÓDIGO: PAA-03-F-018
	ELABORACIÓN DE GUÍA DE ESTUDIOS PARA EDUCACIÓN EN LÍNEA	
	PROCEDIMIENTO: ELABORACIÓN, MEJORAMIENTO Y SEGUIMIENTO DEL SÍLABO	REVISIÓN: 1 Página 2 de 26

1. Software para trabajar en desarrollo web.

1.1. Visual Studio Code



2. HTML

2.1. DOM

DOM es el acrónimo de Document Object Model o Modelo de documento, y es la manera en que se representa el contenido del documento, de manera similar a un árbol de nodos.


A continuación, un ejemplo sencillo de la estructura del DOM:

- html
 - head
 - title
 - meta
 - body
 - header
 - nav
 - section
 - article
 - footer

2.2. Etiquetas

Las etiquetas son la representación básica de la información en un documento html. Sirven para crear y organizar el contenido.

La sintaxis general de una etiqueta es:

	NOMBRE DEL DOCUMENTO:	CÓDIGO: PAA-03-F-018
	ELABORACIÓN DE GUÍA DE ESTUDIOS PARA EDUCACIÓN EN LÍNEA	
	PROCEDIMIENTO: ELABORACIÓN, MEJORAMIENTO Y SEGUIMIENTO DEL SÍLABO	REVISIÓN: 1 Página 3 de 26

<nombre>contenido</nombre>

Hay ciertas etiquetas que tienen una sintaxis diferente, ya que se cierran en sí mismas; es decir, no tienen etiqueta de cierre:

<nombre />

Algunas de las etiquetas más conocidas y usadas son:

Etiquetas de cabecera (head):


- **doctype:** indica al navegador el tipo de documento que se está mostrando.
- **html:** es la etiqueta que envuelve todo el documento
- **head:** es la cabecera del documento y contiene sub etiquetas que describen al documento o incluyen recursos adicionales.

Etiquetas del cuerpo del documento (body):

- **article:** diferencia partes del contenido que pueden vivir por sí mismas.
- **nav:** para hacer menús de navegación.
- **aside:** contenido menos relevante, como publicidad, etc.
- **section:** sirve para diferenciar las secciones principales del contenido.
- **header:** cabecera del documento.
- **footer:** pie de página del documento.
- **h1 - h6:** títulos de nuestro sitio web.
- **table:** tablas de contenidos, similar a la estructura de las hojas de calculo.
- **ul y ol:** listas de items.
- **div:** cualquier división para organizar el contenido.

2.3. Estructura Básica de un Proyecto

```
<!DOCTYPE html> <!-- arracar con el tipo de documento que va a ser en este caso es HTML-->
<html lang="en">
<head> <!-- cabeza - contiene los metadatos-->
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>OptiDental</title> <!-- titulo que se muestra en el navegador-->
</head>
```

	NOMBRE DEL DOCUMENTO:	CÓDIGO: PAA-03-F-018
	ELABORACIÓN DE GUÍA DE ESTUDIOS PARA EDUCACIÓN EN LÍNEA	
	PROCEDIMIENTO: ELABORACIÓN, MEJORAMIENTO Y SEGUIMIENTO DEL SÍLABO	REVISIÓN: 1 Página 4 de 26


```

<body> <!-- cuerpo-->
  <header> <!-- cabecera-->
    <nav>
      <!-- <ol></ol> <!-- listas ordenadas-->
      <!-- <ul></ul> Listas desordenadasL-->
      <ol>
        <li> <!-- elementos de listas dentro de ellas pueden ir
enlaces-->
          <a href="">Tratamientos</a> <!-- Permite la creación de
enlaces-->
        </li>
        <li> <!-- elementos de listas dentro de ellas pueden ir
enlaces-->
          <a href="">Nosotros</a> <!-- Permite la creación de
enlaces-->
        </li>
        <li> <!-- elementos de listas dentro de ellas pueden ir
enlaces-->
          <a href="">Contactos</a> <!-- Permite la creación de
enlaces-->
        </li>
      </ol>
    </nav>
  </header>
  <section>Seccion Principal</section>
  <section>Seccion Tratamientos</section>
  <section>Seccion Testimonios</section>
  <section>Seccion Contactos</section>
  <footer>footer</footer>
</body>
</html>

```

La estructura html de nuestro proyecto usa una o más de las siguientes etiquetas:

- h1 a h6: son etiquetas para indicar títulos con un estilo que destaca del resto.
- article: es la parte de nuestro contenido que puede vivir por sí mismo. Pueden haber tantos artículo como proyectos o eventos tenga nuestro portafolio.
- p: define el texto de un párrafo.
- small: aplica una apariencia de texto reducido en tamaño.
- strong: aplica al texto un formato de negritas.


	NOMBRE DEL DOCUMENTO:	CÓDIGO: PAA-03-F-018
	ELABORACIÓN DE GUÍA DE ESTUDIOS PARA EDUCACIÓN EN LÍNEA	
	PROCEDIMIENTO: ELABORACIÓN, MEJORAMIENTO Y SEGUIMIENTO DEL SÍLABO	REVISIÓN: 1 Página 5 de 26

- a: corresponde a un ancla o enlace a una url interna o externa del documento.
- img: con esta etiqueta podemos enlazar imágenes en el documento.
- figure: le da un contexto semántico a las imágenes.

```

<!DOCTYPE html> <!-- arracar con el tipo de documento que va a ser en este caso es HTML-->
<html lang="en">
<head> <!-- cabeza - contiene los metadatos-->
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>OptiDental</title> <!-- titulo que se muestra en el navegador-->
</head>
<body> <!-- cuerpo-->
  <header> <!-- cabecera-->
    <nav>
      <!-- <ol></ol> <!-- listas ordenadas-->
      <!-- <ul></ul> Listas desordenadasL-->
      <ol>
        <li> <!-- elementos de listas dentro de ellas pueden ir enlaces-->
          <a href="">Tratamientos</a> <!-- Permite la creación de enlaces-->
        </li>
        <li> <!-- elementos de listas dentro de ellas pueden ir enlaces-->
          <a href="">Nosotros</a> <!-- Permite la creación de enlaces-->
        </li>
        <li> <!-- elementos de listas dentro de ellas pueden ir enlaces-->
          <a href="">Contactos</a> <!-- Permite la creación de enlaces-->
        </li>
      </ol>
    </nav>
  </header>
  <section><!--Seccion Principal-->
    <h1>
      Consultorio Dental <strong>OptiDental</strong> <br/> Odontólogo <strong>Estético</strong> en Manta <br /> <strong>Abrimos 09:00</strong>
    </h1>
    <img> imagen de portada
  </section>
  <section><!--Seccion Tratamientos-->
    <h2>

```

	NOMBRE DEL DOCUMENTO:	CÓDIGO: PAA-03-F-018
	ELABORACIÓN DE GUÍA DE ESTUDIOS PARA EDUCACIÓN EN LÍNEA	
	PROCEDIMIENTO: ELABORACIÓN, MEJORAMIENTO Y SEGUIMIENTO DEL SÍLABO	REVISIÓN: 1 Página 6 de 26

```

    Tratamientos Destacados
</h2>
<article>
    <h3>
        Ortodoncia en Adultos
    </h3>
    <p> <Small> <strong>Fecha:</strong> 11/08/2020</Small> </p>
    <p>Las personas en edad adulta recurren cada vez más a
        tratamientos de ortodoncia que les permitan no solo
        lucir una sonrisa bonita, sino mejorar la funcionalidad de la
        boca a nivel masticatorio y oclusión.</p>
    </article>
</section>

<section><!--Seccion Nosotros-->
    <h2>
        Más Sobre nosotros
    </h2>
    <article>
        <figure>
            <img/>
        </figure>
        <h3>
            Restauraciones Estéticas
        </h3>
        <p>Restauraciones estéticas al mejor precio</p>
        <a>Llamar</a>
    </article>
</section>

<section><!--Seccion Contactos-->

</section>


<footer>footer</footer>
</body>
</html>

```

2.4. Atributos HTML

Los atributos son valores agregados a las etiquetas (tags) html que extienden su habilidad o funcionalidad con información específica.

A continuación, un ejemplo de los atributos más comunes y usados en algunas etiquetas:

	NOMBRE DEL DOCUMENTO:	CÓDIGO: PAA-03-F-018
	ELABORACIÓN DE GUÍA DE ESTUDIOS PARA EDUCACIÓN EN LÍNEA	
	PROCEDIMIENTO: ELABORACIÓN, MEJORAMIENTO Y SEGUIMIENTO DEL SÍLABO	REVISIÓN: 1 Página 7 de 26

Para **img**:

- **src**: especifica la *ruta* de la imagen que será mostrada a través de esta etiqueta. La ruta puede ser *absoluta* (cuando especifica una dirección exacta, incluyendo el prefijo *http(s)*) o *relativa* (cuando la referencia a la ubicación de la imagen parte de la ubicación del archivo actual).
- **alt**: indica un texto alternativo que será mostrado en lugar de la imagen cuando ésta no pueda ser mostrada.
- **width**: ancho de la imagen en pixeles.
- **height**: alto de la imagen en pixeles.

Para **link**, en la cabecera *head* del documento:

- **rel**: indica la relación del recurso con el contenido.
- **type**: indica el tipo de recurso / formato.
- **href**: indica la ubicación (url) del recurso enlazado.


Para **meta**, también en la cabecera *head* del documento:

- **charset**: indica la tabla de caracteres (utf-8 para caracteres latinos) usada en el documento.

Para **a**:

- **href**: la ubicación o ruta a la que enlaza esta etiqueta de ancla. En el caso de querer enlazar a elementos que se encuentran dentro del mismo documento, este atributo debe indicar el valor del atributo “id” de ese elemento destino del enlace.


```
<!DOCTYPE html> <!-- arrancar con el tipo de documento que va a ser en este caso es HTML-->
<html lang="en">
<head> <!-- cabeza - contiene los metadatos-->
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>OptiDental</title> <!-- titulo que se muestra en el navegador-->
  <link rel="icon" type="image/png" href="images/logoOptidental.jpg">
</head>
<body> <!-- cuerpo-->
  <header> <!-- cabecera-->
    <div>
```

	NOMBRE DEL DOCUMENTO:	CÓDIGO: PAA-03-F-018
	ELABORACIÓN DE GUÍA DE ESTUDIOS PARA EDUCACIÓN EN LÍNEA	
	PROCEDIMIENTO: ELABORACIÓN, MEJORAMIENTO Y SEGUIMIENTO DEL SÍLABO	REVISIÓN: 1 Página 8 de 26

```

<figure>
  
</figure>
<nav>
  <!-- <ol></ol> <!-- listas ordenadas-->
  <!-- <ul></ul> Listas desordenadasL-->
  <ol>
    <li> <!-- elementos de listas dentro de ellas pueden ir
enlaces-->
      <a href="#">Tratamientos</a> <!-- Permite la creación
de enlaces-->
    </li>
    <li> <!-- elementos de listas dentro de ellas pueden ir
enlaces-->
      <a href="#">Nosotros</a> <!-- Permite la creación de
enlaces-->
    </li>
    <li> <!-- elementos de listas dentro de ellas pueden ir
enlaces-->
      <a href="#">Contactos</a> <!-- Permite la creación de
enlaces-->
    </li>
  </ol>
</nav>
</div>
</header>
<section><!--Seccion Principal-->
  <h1>
    Consultorio Dental <strong>OptiDental</strong> <br/> Odontólogo
<strong>Estético</strong> en Manta <br /> <strong>Abrimos 09:00</strong>
  </h1>
  
</section>
<section><!--Seccion Tratamientos-->
  <h2>
    Tratamientos Destacados
  </h2>
  <article>
    <h3>
      Ortodoncia en Adultos
    </h3>
    <p> <Small> <strong>Fecha:</strong> 11/08/2020</Small> </p>
    <p>Las personas en edad adulta recurren cada vez más a
tratamientos de ortodoncia que les permitan no solo
lucir una sonrisa bonita, sino mejorar la funcionalidad de la
boca a nivel masticatorio y oclusión.</p>
    

```


	NOMBRE DEL DOCUMENTO:	CÓDIGO: PAA-03-F-018
	ELABORACIÓN DE GUÍA DE ESTUDIOS PARA EDUCACIÓN EN LÍNEA	
	PROCEDIMIENTO: ELABORACIÓN, MEJORAMIENTO Y SEGUIMIENTO DEL SÍLABO	REVISIÓN: 1 Página 9 de 26

```

    </article>
</section>

<section><!--Seccion Nosotros-->
    <h2>
        Más Sobre nosotros
    </h2>
    <article>
        <figure>
            
        </figure>
        <h3>
            Restauraciones Estéticas
        </h3>
        <p>Restauraciones estéticas al mejor precio</p>
        <a>Llamar</a>
    </article>
</section>

<section><!--Seccion Contactos-->

</section>

<footer>footer</footer>
</body>
</html>


```

2.5. Formularios HTML

Los Formularios en html son unidades de información que nos permiten recolectar información para enviarlos al propietario del website o a un servicio externo. Esta formado por dos partes o contextos: una parte donde se hace el ingreso y modelación de esos datos (en el frontend), y otra parte que se encarga de enviar, procesar y almacenar esos datos (en el backend).

Los formularios se crean con la etiqueta **form**. El atributo principal de un formulario es *action*, ya que contiene la ruta a la que serán enviados los datos recolectados.

Hay diversos elementos html que permiten la captura o recolección de datos, aunque generalmente se usan los elementos creados con la etiqueta *input*. Los inputs también sirven para crear botones, aunque existe una etiqueta especial para ésto llamada *button*... El atributo principal de los inputs es *type*, que indica el tipo de comportamiento o dato que se espera recibir.

	NOMBRE DEL DOCUMENTO:	CÓDIGO: PAA-03-F-018
	ELABORACIÓN DE GUÍA DE ESTUDIOS PARA EDUCACIÓN EN LÍNEA	
	PROCEDIMIENTO: ELABORACIÓN, MEJORAMIENTO Y SEGUIMIENTO DEL SÍLABO	REVISIÓN: 1 Página 10 de 26

Los elementos creados con la etiqueta *label* muestran un texto que se puede asociar con un input para darle mayor significado al campo, principalmente cuando no se usa el atributo *placeholder*.

```
<section><!--Seccion Contactos-->
  <form action="/suscripciones">
    <!-- <label for="">Déjame tu email</label> -->
    <h3>Contactanos</h3>
    <input type="text" placeholder="Déjame tu email">
    <button>Enviar</button>
    <!--Otro tipo de botton
    <input type = "submit" value="texto del botón"> -->
  </form>
</section>
```

2.6. Navegaciones entre secciones

```
<li> <!-- elementos de listas dentro de ellas pueden ir enlaces-->
  <a href="./tratamiento/index.html">Tratamientos</a> <!-- Permite la
  creación de enlaces-->
  <!-- <a href="./tratamientos">Tratamientos</a> Permite la creación de
  enlaces-->
</li>

<a href="https://www.youtube.com/watch?v=mYM70II4xZY" target="_blank"> Ver
Procedimiento</a>
```

3. Estilos y CSS

3.1. Formas de agregar estilos a HTML


Hay tres opciones para incluir estilos que definan la apariencia de tu html:

- **Estilos en línea:** se definen directamente en el elemento html que quieres estilizar, se agregan con el atributo *style*.

```
<header style="color: red; background: blue;">
```

- **Estilos con el tag Style:** regularmente este tag se incluye dentro de la etiqueta head del html.

```
<head>
  <style>
    header {
      background: green;
    }
  </style>
</head>
```

	NOMBRE DEL DOCUMENTO:	CÓDIGO: PAA-03-F-018
	ELABORACIÓN DE GUÍA DE ESTUDIOS PARA EDUCACIÓN EN LÍNEA	
	PROCEDIMIENTO: ELABORACIÓN, MEJORAMIENTO Y SEGUIMIENTO DEL SÍLABO	REVISIÓN: 1 Página 11 de 26

- **Estilos enlazados desde un archivo css externo:** utilizando la etiqueta link que nos permite enlazar recursos externos.

```
<link rel="stylesheet" href="css/estilos.css">
```


A CSS, se le llama hojas de estilos en cascada porque los estilos que se definen para una página, se van aplicando de arriba hacia abajo, y de lo más general a lo más particular, teniendo prioridad lo más particular. Esto es, los estilos que prevalecen son los que han sido definidos en línea, luego los que fueron definidos mediante la etiqueta style en la cabeza o cuerpo del html, y por último los estilos definidos en archivos externos enlazados con la etiqueta link. Esta prioridad se puede alterar al usar el modificador `**!important"` en la definición de algún estilo en particular, aunque esto no es recomendado.

3.2. Reglas, selectores, declaraciones, propiedades y valores de CSS

Las reglas en CSS estan conformadas por selectores, declaraciones, propiedades y valores. Los selectores son como se identifica cada cosa en HTML , las declaraciones estan relacionadas a todo lo que se puede hacer con ese selector, las propiedades son las acciones en específicas o particulares que se pueden hacer con estos elementos y los valores son los elementos que se esperan recibir como variables las propiedades para actuar de forma correcta.



También recordar que existen varios tipos de selectores:

	NOMBRE DEL DOCUMENTO:	CÓDIGO: PAA-03-F-018
	ELABORACIÓN DE GUÍA DE ESTUDIOS PARA EDUCACIÓN EN LÍNEA	
	PROCEDIMIENTO: ELABORACIÓN, MEJORAMIENTO Y SEGUIMIENTO DEL SÍLABO	REVISIÓN: 1 Página 12 de 26

1. **Selector de etiqueta:** refiere a etiquetas HTML, como el ejemplo de la imagen.

selector de etiqueta = (header, section, article, nav ...)

2. **Selector descendiente:** refiere a etiquetas HTML de forma hereditaria.

selector descente = es un selector hijo = body header nav ol li a {}

3. **Selector de class (clase):** refiere a atributos class de etiquetas HTML.

CLASS .link

4. **Selector de id:** refiere a atributos id de etiquetas HTML.

ID #link

3.3. Agregando clases a los componentes escritos en HTML

Para aplicar estilos a los componentes html, lo más común y recomendable es hacerlo a través de **clases** que se asignan al elemento html mediante el atributo **class**.


Un elemento html puede tener varias clases, se deben indicar en el mismo atributo class pero separadas por un espacio en blanco.

Al escoger los nombres de clases, debemos tener en cuenta que se pudieran aplicar a muchos elementos, o a elementos particulares, así que la claridad y precisión en su identificación facilitará la contextualización y mantenibilidad en el futuro.

Algunos de los estándares más usados para la identificación de clases son:

- [OOCSS](#)
- [BEM](#)
- [Component CSS](#)

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head> <!-- cabeza - contiene los metadatos-->
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>OptiDental</title>
  <link rel="icon" type="image/png" href="images/logoOptidental.jpg">
  <link rel="stylesheet" href="css/estilos.css">
</head>
<body> <!-- cuerpo-->
  <header class="header"> <!-- cabecera-->
```

	NOMBRE DEL DOCUMENTO:	CÓDIGO: PAA-03-F-018
	ELABORACIÓN DE GUÍA DE ESTUDIOS PARA EDUCACIÓN EN LÍNEA	
	PROCEDIMIENTO: ELABORACIÓN, MEJORAMIENTO Y SEGUIMIENTO DEL SÍLABO	REVISIÓN: 1 Página 13 de 26


```

<div>
  <figure class="logo">
    
  </figure>
  <nav class="menu">
    <!-- <ol></ol> <!-- listas ordenadas-->
    <!-- <ul></ul> Listas desordenadasL-->
    <ol>
      <li> <!-- elementos de listas dentro de ellas pueden ir
enlaces-->
        <a class="link"
href="/tratamiento/index.html">Tratamientos</a> <!-- Permite la creación de
enlaces-->
        <!-- <a href="/tratamientos">Tratamientos</a>
Permite la creación de enlaces-->
      </li>
      <li> <!-- elementos de listas dentro de ellas pueden ir
enlaces-->
        <a class="link" href="#nosotros">Nosotros</a> <!--
Permite la creación de enlaces-->
      </li>
      <li> <!-- elementos de listas dentro de ellas pueden ir
enlaces-->
        <a class="link" href="#contactos">Contactos</a> <!--
Permite la creación de enlaces-->
      </li>
      <li> <!-- elementos de listas dentro de ellas pueden ir
enlaces-->
        <a class="link" href="#galeria">Galería</a> <!--
Permite la creación de enlaces-->
      </li>
    </ol>
  </nav>
</div>
</header>

<section class="hero"><!--Seccion Principal-->
  <h1>
    Consultorio Dental <strong>OptiDental</strong> <br/> Odontólogo
<strong>Estético</strong> en Manta <br /> <strong>Abrimos 09:00</strong>
  </h1>
  
</section>

<section class="tratamientos"><!--Seccion Tratamientos-->
  <h2>
    Tratamientos Destacados
  </h2>

```

	NOMBRE DEL DOCUMENTO:	CÓDIGO: PAA-03-F-018
	ELABORACIÓN DE GUÍA DE ESTUDIOS PARA EDUCACIÓN EN LÍNEA	
	PROCEDIMIENTO: ELABORACIÓN, MEJORAMIENTO Y SEGUIMIENTO DEL SÍLABO	REVISIÓN: 1 Página 14 de 26


```

<article class="proyectos">
  <h3 class="proyecto-title">
    Ortodoncia en Adultos
  </h3>
  <p class="proyecto-fecha"> <small> <strong>Fecha:</strong>
11/08/2020</small> </p>
  <p class="proyecto-descripcion">Las personas en edad adulta
recurren cada vez más a
    tratamientos de ortodoncia que les permitan no solo
    lucir una sonrisa bonita, sino mejorar la funcionalidad de la
    boca a nivel masticatorio y oclusión.</p>
  <figure class="proyecto-imagenContainer">
    
  </figure>
</article>
</section>

<section class="nosotros"><!--Seccion Nosotros-->
  <h2>
    Más Sobre nosotros
  </h2>
  <article class="procedimientos">
    <figure class="procedimientos-imagenContainer">
      
    </figure>
    <h3 class="procedimientos-title">
      Restauraciones Estéticas
    </h3>
    <p class="procedimientos-descripcion">Restauraciones estéticas al
mejor precio</p>
    <a class="procedimientos-url"
href="https://www.youtube.com/watch?v=mYM70II4xZY" target="_blank"> Ver
Procedimiento</a>
  </article>
</section>

<section class="galeria"><!--Seccion Galeria-->
  <h2>
    Galería
  </h2>
  <article class="fotos">
    <figure class="fotos-imagenContainer">
       <figcaption>Restauraciones Estéticas</figcaption>
    </figure>
  </article>
</section>

```

	NOMBRE DEL DOCUMENTO:	CÓDIGO: PAA-03-F-018
	ELABORACIÓN DE GUÍA DE ESTUDIOS PARA EDUCACIÓN EN LÍNEA	
	PROCEDIMIENTO: ELABORACIÓN, MEJORAMIENTO Y SEGUIMIENTO DEL SÍLABO	REVISIÓN: 1 Página 15 de 26

```

<section class="contactos"><!--Seccion Contactos-->
<form action="/suscripciones" class="form-email">
  <!-- <label for="">Déjame tu email</label> -->
  <h3>Contactanos</h3>
  <input type="text" placeholder="Déjame tu email">
  <button>Enviar</button>
  <!--Otro tipo de botton
  <input type = "submit" value="texto del botón"> -->
</form>
</section>

<footer class="footer">footer</footer>
</body>
</html>

```

3.4. Unidades de medida y colores


Hay varias unidades de medida con las que se puede trabajar en CSS: %, em, rem, px, pt, fr, vw, vh

Las medidas más comunes y utilizadas son los pixeles. Un **píxel** es la menor unidad homogénea en color que forma parte de una imagen digital. Es la unidad más práctica y fácil de utilizar y manipular, y es la que utilizaremos mayormente en este curso.

Los colores en CSS pueden ser representados de al menos tres formas diferentes:

- Representados con **palabras claves** para cada color, como: red, green, blue, pink, yellow, black, etc.
- Usando la composición de tres colores (**rojo, verde y azul**): para esto podemos usar notación hexadecimal o las funciones rgb() y rgba().
- Usando la composición mediante valores de **Matiz, Saturación y Luminosidad** con: hls() y hlsa().

Con respecto a los valores hexadecimales, cada color está representado por 6 dígitos, que representan 3 pares de hexadecimales: FF - FF - FF (rojo, verde y azul), en el que cada par puede tomar valores hexadecimales entre 00 y FF. Cada uno equivale a valores decimales entre 0 y 255, donde 0 es la ausencia de ese color

	NOMBRE DEL DOCUMENTO:	CÓDIGO: PAA-03-F-018
	ELABORACIÓN DE GUÍA DE ESTUDIOS PARA EDUCACIÓN EN LÍNEA	
	PROCEDIMIENTO: ELABORACIÓN, MEJORAMIENTO Y SEGUIMIENTO DEL SÍLABO	REVISIÓN: 1 Página 16 de 26

y 255 la mayor cantidad disponible. De esta manera cada color se forma por la combinación de diferentes proporciones de rojo, verde y azul.

- #000000 es equivalente a Negro
- #FF0000 es equivalente a Rojo
- #00FF00 es equivalente a Verde
- #0000FF es equivalente a Azul
- #FFFFFF es equivalente a Blanco


3.5. Tipos de textos personalizados

Los tipos de texto, también conocidos como **tipos de letras o fuentes**, son el conjunto de diseños tipográficos que representan a cada una de las letras y los caracteres gráficos en el documento. Su nombre correcto es **tipografía**. Los diferentes tipos de fuente están basados en archivos que existen en cada sistema operativo.

Algunos ejemplos de **tipos de texto** o fuentes, son:

- Arial
- Times New Roman
- Verdana
- DeJaVu
- Lato
- OpenSans
- Roboto

CSS permite utilizar **fuentes** diferentes a las disponibles en el sistema operativo del cliente mediante la importación o el enlace a archivos de fuentes externas. Las más usadas son las que están disponibles a través del sitio web de **Google Fonts**.

	NOMBRE DEL DOCUMENTO:	CÓDIGO: PAA-03-F-018
	ELABORACIÓN DE GUÍA DE ESTUDIOS PARA EDUCACIÓN EN LÍNEA	
	PROCEDIMIENTO: ELABORACIÓN, MEJORAMIENTO Y SEGUIMIENTO DEL SÍLABO	REVISIÓN: 1 Página 17 de 26

Al definir el tipo de texto asociado a una clase css con la propiedad **font-family** indicamos al navegador que debe intentar usar esa fuente en particular para darle la apariencia tipográfica a los textos de ese elemento html.


```
body{
    font-family: Arial, Helvetica, sans-serif;
}
h1{
    font-family: 'Times New Roman', Times, serif;
}
```

3.6. Propiedades para los textos

Además de todas las propiedades comunes que comparten los elementos estándar de html, como: display, position, margin, padding, top, left, right, bottom, border, etc., los elementos que admiten contenidos textuales aceptan una serie particular de propiedades entre las que se encuentran las siguientes:

- **font-family:** define el tipo de fuente aplicado al texto.
- **color:** define el colore del texto.
- **line-height:** define la altura desde la base del texto hasta la base de la siguiente línea de texto.
- **font-size:** define el tamaño del texto, admite cualquiera de las unidades de medida disponibles.
- **letter-spacing:** define el espaciado entre las letras del texto.
- **font-weight:** define el “peso” de la letra, negrita, normal, light y normalmente se indica en múltiplos de 100 o usando keywords.
- **text-decoration:** define el decorado del texto como subrayado, tachado, con subrayado superior, etc.
- **text-transform:** permite transformar el estado de mayúsculas / minúsculas en el texto, usando uppercase para mayúsculas sostenidas, lowercase para minúsculas sostenidas, etc.

```
h6{
    font-family: 'Fjalla One', sans-serif;
    font-weight: normal;
    font-style: italic;
}
h1{
```

	NOMBRE DEL DOCUMENTO:	CÓDIGO: PAA-03-F-018
	ELABORACIÓN DE GUÍA DE ESTUDIOS PARA EDUCACIÓN EN LÍNEA	
	PROCEDIMIENTO: ELABORACIÓN, MEJORAMIENTO Y SEGUIMIENTO DEL SÍLABO	REVISIÓN: 1 Página 18 de 26

```

line-height: 150%;
font-size: 40px;
letter-spacing: -.2px;
text-transform: lowercase;
text-decoration: underline;
}

```

3.7. Dimensiones fijas para elementos

Todos los elementos html comparten algunas propiedades de estilo, entre éstas se encuentran las propiedades relacionadas con sus dimensiones: **width** (ancho) y **height** (alto).

Al manipular las propiedades de dimensiones hay que tener en cuenta que si los contenidos de los elementos que estamos estilizando, son más grandes que las dimensiones que hemos indicado, se pudieran generar resultados inesperados en la apariencia, como solapamiento o desbordamiento.

```

.hero{
  height: 300px;
}

.proyectos-detalles{
  width: 500px;
}


.proyecto-imagenContainer{
  width: 500px;
}

```

3.8. Backgrounds de color e imagen

Algunas de las propiedades de css relacionadas con la apariencia del fondo de los elementos son:

- **background:** con la que se puede indicar un color, o usada de manera extendida, puede incluir color de fondo, url de la imagen, posición y modo de repetición de la imagen.
- **background-image:** contiene la url que se usará como fondo del elemento.

	NOMBRE DEL DOCUMENTO:	CÓDIGO: PAA-03-F-018
	ELABORACIÓN DE GUÍA DE ESTUDIOS PARA EDUCACIÓN EN LÍNEA	
	PROCEDIMIENTO: ELABORACIÓN, MEJORAMIENTO Y SEGUIMIENTO DEL SÍLABO	REVISIÓN: 1 Página 19 de 26

- **background-color:** indica el color de fondo, se puede usar en combinación con la imagen.
- **background-size:** se puede indicar en valores de alto y ancho o en alguna de las palabras claves permitidas: cover o contain.
- **background-position:** indica la posición de la imagen dentro del elemento, puede indicarse en unidades o en palabras claves como center, left, top y right.
- **background-repeat:** indica el método de repetición de la imagen de fondo, puede ser: repeat, repeat-x, repeat-y o no-repeat.


```
.hero{
  height: 300px;
  background-image: url(../imagenes/hero.jpg);
  background-size: 500px 300px;
  background-repeat: no-repeat;
  background-position-x: right;
  background-color: #1b2127;
}
```

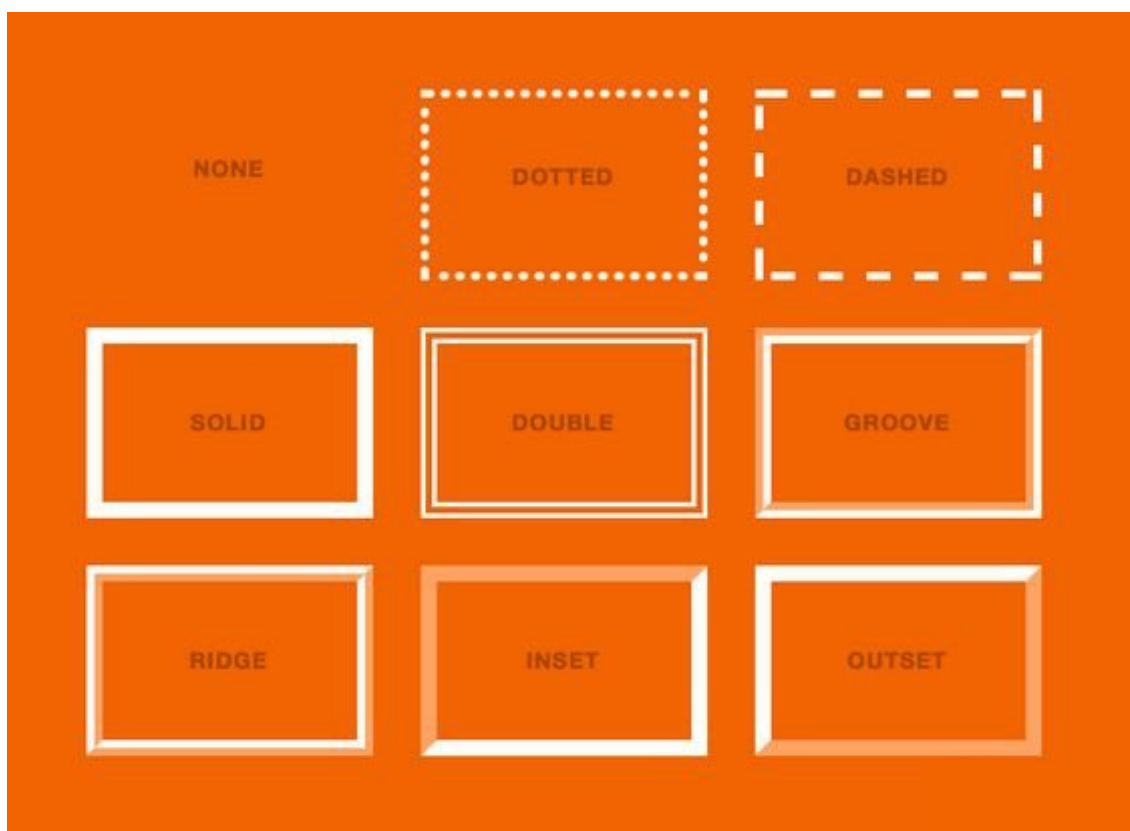
3.9. Bordes

Todos los elementos html admiten la propiedad de css border, que define la apariencia que tendrá el contorno del componente.

El borde puede ser de muchos estilos, y al igual que las propiedades margin y padding que aprenderás más adelante, a los bordes se les puede colocar estilos tanto de forma general con la propiedad border, como de acuerdo al lado del elemento que se indique: border-top, border-right, border-bottom y border-left.

Con la propiedad border-radius se define el redondeado de las esquinas de los bordes.

	NOMBRE DEL DOCUMENTO:	CÓDIGO: PAA-03-F-018
	ELABORACIÓN DE GUÍA DE ESTUDIOS PARA EDUCACIÓN EN LÍNEA	
	PROCEDIMIENTO: ELABORACIÓN, MEJORAMIENTO Y SEGUIMIENTO DEL SÍLABO	REVISIÓN: 1 Página 20 de 26




```
.project{
  border-top: 10px solid red;
  border-right: 10px solid green;
  border-left: 10px solid orange;
  border-bottom: 10px solid pink;
  border-top-color: red;
  border-top-width: 15px;
  border-top-style: solid;
  border: 1px solid gray;
}
```

3.10. Márgenes

Los márgenes en CSS son el espacio que separa a los elementos html entre sí. Hay elementos de html que traen márgenes predefinidos (por defecto) en los estilos propios del navegador como el caso de: body, h1, h2, h3, h4, h5, h6, ol, ul, li, p, y muchos otros.

Cuando hay dos márgenes de elementos diferentes que colindan entre sí, se presenta una situación llamada “margin collapsing” en la que el mayor margen de los dos se superpone al otro.

	NOMBRE DEL DOCUMENTO:	CÓDIGO: PAA-03-F-018
	ELABORACIÓN DE GUÍA DE ESTUDIOS PARA EDUCACIÓN EN LÍNEA	
	PROCEDIMIENTO: ELABORACIÓN, MEJORAMIENTO Y SEGUIMIENTO DEL SÍLABO	REVISIÓN: 1 Página 21 de 26

Se puede asignar una medida de margin para los cuatro lados del elemento, o márgenes individuales para cada uno de los lados con: margin-top, margin-right, margin-bottom y margin-left.

Se puede centrar un elemento html colocándole el valor de margin: o auto, cuando dicho elemento tiene display block.

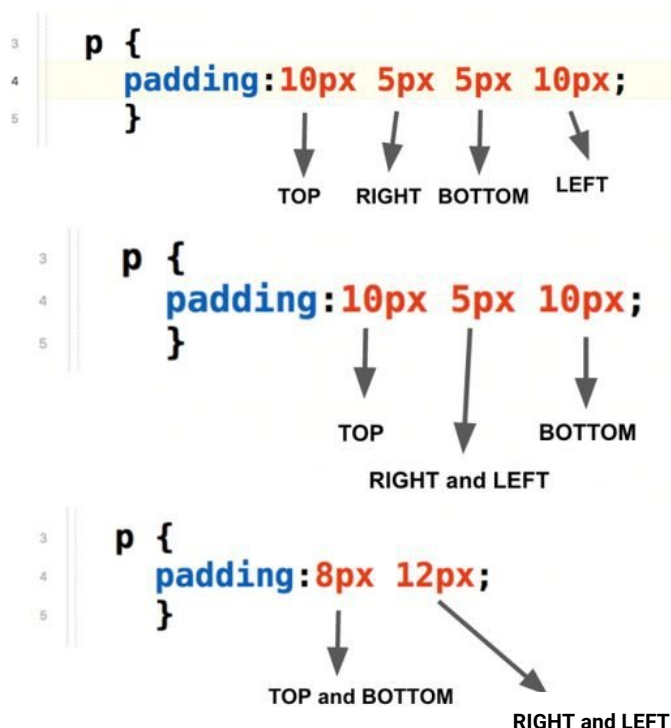
```
h1{
  margin: 100px 150px 70px 30px;
}
```


3.11. Rellenos

Así como el margen separa a los elementos html entre sí, la propiedad padding de relleno, permite definir una separación entre el contenido interno y el borde de un elemento.

Al inspeccionar los elementos html en el navegador, se puede apreciar el margin con color naranja y el padding con color verde.

Una forma de identificar cuándo es mejor usar margin o padding en un elemento, es evaluando la necesidad de usar borde o background, ya que son éstos: el borde y el background, los que realmente diferencian el uso de uno u otro.



	NOMBRE DEL DOCUMENTO:	CÓDIGO: PAA-03-F-018
	ELABORACIÓN DE GUÍA DE ESTUDIOS PARA EDUCACIÓN EN LÍNEA	
	PROCEDIMIENTO: ELABORACIÓN, MEJORAMIENTO Y SEGUIMIENTO DEL SÍLABO	REVISIÓN: 1 Página 22 de 26

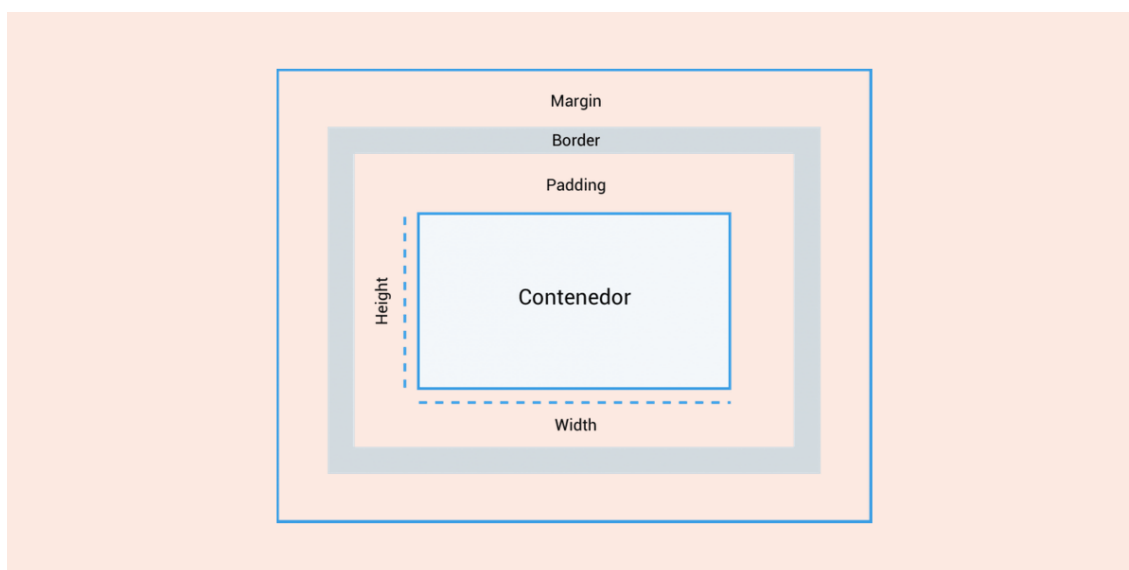
3.12. Modelo de caja


El modelo de caja es un concepto teórico de css que representa a cada elemento html en base sus propiedades de: margin, border, padding y dimensiones (alto y ancho).

Para visualizar un elemento html en su representación como modelo de caja debemos irnos a la parte baja de la sección styles del inspector de elementos, o en la sección llamada Computed.

En el modelo de caja, el ancho total de un elemento html equivale a la sumatoria de los valores de: width, padding-left, padding-right, border-left-width, border-right-width. De manera similar aplica para el alto total de cada elemento. Aunque margin-left y margin-right, forman parte del modelo de caja, no se incluyen para el calculo del ancho total.

Con la propiedad box-sizing, y en particular con el valor border-box de esta propiedad, podemos modificar el comportamiento del modelo de caja para que nuestro elemento nunca supere el tamaño máximo que le hayamos definido en width y height. Esta es la opción recomendada para trabajar.



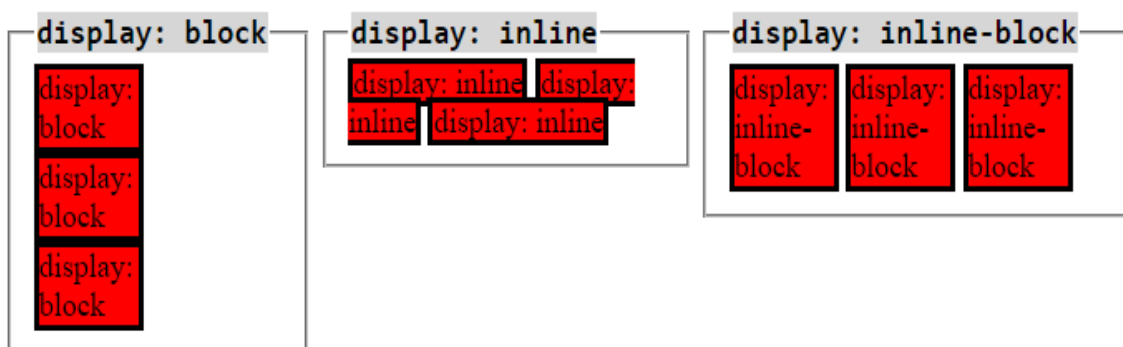
	NOMBRE DEL DOCUMENTO:	CÓDIGO: PAA-03-F-018
	ELABORACIÓN DE GUÍA DE ESTUDIOS PARA EDUCACIÓN EN LÍNEA	
	PROCEDIMIENTO: ELABORACIÓN, MEJORAMIENTO Y SEGUIMIENTO DEL SÍLABO	REVISIÓN: 1 Página 23 de 26

3.13. Tipos de display

Display es la propiedad de css que indica cómo debe ser mostrado un elemento html. Todos los elementos tienen algún tipo de display. Si un elemento no se ve en pantalla es porque seguramente su display es none.

Los valores más comunes que puede recibir la propiedad display son:


- block: el elemento intenta abarcar todo el ancho posible.
- inline: reduce su tamaño exclusivamente hasta lo que abarca su contenido, descartando las propiedades width y height.
- inline-block: combina lo mejor de block e inline, ya que respeta las dimensiones indicadas en las propiedades width y height, pero coloca el elemento en línea (al costado) de elementos hermanos que también tengan display: inline o inline-block.
- flex: asume algunas propiedades por defecto que favorecen la alineación de los elementos internos.
- grid: similar a flex, asume algunas propiedades por defecto organizando los contenidos en filas y columnas.
- none: oculta el elemento.



3.14. Propiedades de flexbox

Flexbox se refiere al tipo de display en css que permite un manejo flexible de la alineación, dimensionamiento y distribución de elementos html.

Esta propiedad se aplica a un elemento padre, pero va a afectar principalmente a sus elementos hijos directos. Por defecto, los elementos

	NOMBRE DEL DOCUMENTO:	CÓDIGO: PAA-03-F-018
	ELABORACIÓN DE GUÍA DE ESTUDIOS PARA EDUCACIÓN EN LÍNEA	
	PROCEDIMIENTO: ELABORACIÓN, MEJORAMIENTO Y SEGUIMIENTO DEL SÍLABO	REVISIÓN: 1 Página 24 de 26

internos quedan alineados unos seguidos de los otros. El comportamiento del modelo de caja de estos elementos hijos también se ha modificado, ya que pierden el efecto de su propiedad margin.


Los elementos hijos de un padre con propiedad display: flex tienen a su disposición algunas nuevas propiedades que aportan mayor flexibilidad a su comportamiento. Una de estas propiedades es flex-shrink que, junto a la propiedad flex-wrap del padre, permite adaptar y distribuir los elementos de manera dinámica en el espacio horizontal disponible hasta ocupar todo el espacio, y luego pasar a ocupar dinámicamente las siguientes filas hacia abajo.

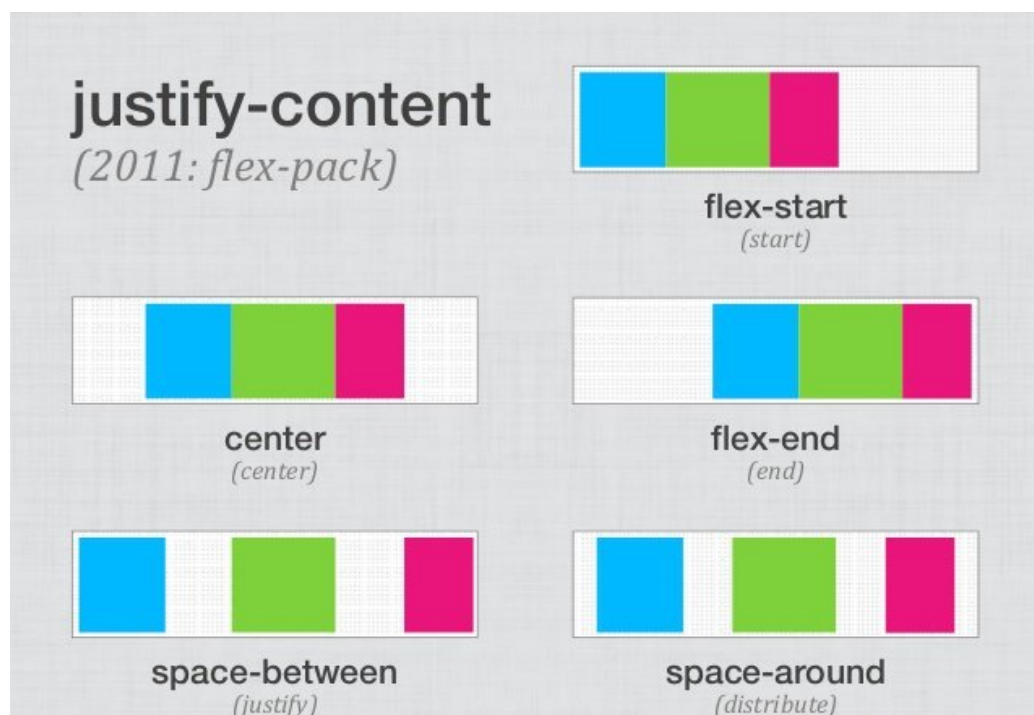
3.15. Alineando elementos de forma horizontal

La propiedad de css que nos permite definir la forma en que se alinearán o distribuirán los hijos de un elemento al que se le ha asignado un *display flex* es: **justify-content**. Y puede tomar entre otros valores, los siguientes:

- **flex-start**: para alinear todos los elementos hacia el inicio del espacio disponible.
- **flex-end**: para alinear todos los elementos hacia el final, a la derecha.
- **center**: para alinear todos los elementos al centro del espacio disponible.
- **space-between**: para distribuir los elementos con un espacio proporcional e igual entre ellos.
- **space-evenly**: para distribuir los elementos con un espacio proporcional e igual entre ellos (incluyendo el primer y último elementos con respecto a los extremos del espacio disponible).
- **space-around**: similar a *space-evenly* pero tanto en el primero como en el último elemento, el espacio hacia los extremos es la mitad del espacio usado entre los elementos.

```
.project{
  display: flex;
  justify-content: space-between;
  flex-wrap: wrap;
}
```


	NOMBRE DEL DOCUMENTO:	CÓDIGO: PAA-03-F-018
	ELABORACIÓN DE GUÍA DE ESTUDIOS PARA EDUCACIÓN EN LÍNEA	
	PROCEDIMIENTO: ELABORACIÓN, MEJORAMIENTO Y SEGUIMIENTO DEL SÍLABO	REVISIÓN: 1 Página 25 de 26




3.16. Alineando elementos de forma vertical

Similar a como sucede con justify-content, es posible alinear y distribuir los elementos internos en el espacio vertical disponible usando la propiedad align-items, que puede tomar también los valores de: flex-start, flex-end y center.

Algo que es muy importante y se debe tener en cuenta a la hora de usar align-items y justify-content es que dependiendo de la propiedad flex-direction que se haya definido, el efecto de ambos se invierte, no en cuanto a sus elementos internos, sino en cuanto a si se debe usar uno u otro de manera vertical u horizontal.

IMPORTANTE: Cuando la propiedad **flex-direction** se ha definido como **column**, la propiedad **justify-content** ya no va a aplicar sobre la alineación horizontal, sino sobre la vertical. Y **align-items** ya no aplicaría sobre la alineación vertical sino la horizontal. Se intercambian sus efectos.

Para centrar completamente los elementos internos de manera vertical y horizontal en su elemento padre, debemos usar el valor **center** en ambas propiedades.

	NOMBRE DEL DOCUMENTO: ELABORACIÓN DE GUÍA DE ESTUDIOS PARA EDUCACIÓN EN LÍNEA	CÓDIGO: PAA-03-F-018
	PROCEDIMIENTO: ELABORACIÓN, MEJORAMIENTO Y SEGUIMIENTO DEL SÍLABO	REVISIÓN: 1
		Página 26 de 26

```
.project{
  display: flex;
  align-items: center;
  flex-wrap: wrap;
}
```

