
IIC2026

Visualización de Información

— Hernán F. Valdivieso López —
(2023 - 2 / Clase 02)

Temas de la clase - HTML, CSS y SVG

1. Introducción al desarrollo Web.
 - a. HTML
 - b. CSS
2. Introducción a SVG.

Introducción a desarrollo web (HTML y CSS)

Introducción al desarrollo Web

¿Qué tiene que ver esto con la visualización? 🤔

1. La web es uno de los medios de comunicación más importantes.
 - a. Redes sociales
 - b. Noticias
 - c. Entre otros
2. Es transitada de forma masiva todos los días.
3. La web permite formas de interacción que sobrepasan otros medios.
 - a. Videos/Gifs.
 - b. Interacciones como usar el mouse o el teclado.

¡La web es un lugar perfecto para incluir nuestras visualizaciones!

Introducción al desarrollo Web

¡La web es un lugar perfecto para incluir nuestras visualizaciones!

Para lograr esto, tendremos que aprender varias cosas:

1. **HTML** para la estructura de nuestras páginas.
2. **CSS** para el estilo de nuestras páginas.
3. **SVG** para entender cómo “dibujar” una visualización.
4. **Javascript (JS)** para agregar el componente lógico en nuestras páginas (clicks, abrir datasets, crear la visualización en sí, scroll, etc.).
5. **D3.js** para crear las visualizaciones de forma “más amigable” y totalmente personalizables.

HTML

HyperText Markup Language

- Lenguaje de marcado o escritura. **NO de programación.**
- Una de las tecnologías básicas de la web. Toda página web en funcionamiento es un documento HTML.
- Un documento HTML es un documento de texto con información añadida.
- Permiten agregar enlaces, multimedia e incluso... Visualizaciones :D (aunque solo estáticas.... necesitamos de un lenguaje de programación si queremos agregar interactividad).
- Es el trabajo de un navegador web leer estos archivos de texto e interpretarlos visualmente.

HTML - Formato

¿Cómo funciona?

- A partir de `<etiquetas> Contenido </etiquetas>`
- Si no tienen contenido, la etiqueta **puede ser** `<etiquetas />`

Por ejemplo:

- `<h1> Título </h1>`
- `<h2> Subtítulo </h2>`
- `<p> Parrafo </p>`
- ``
- ` `

HTML - Tags

`<h1>` Un título `</h1>`

`<p>` Un párrafo `</p>`

`<h2>` Un subtítulo `</h2>`

`<p>` Otro párrafo `</p>`

Un título

Un párrafo

Un subtítulo

Otro párrafo

HTML - Tags

```
<ul>  
  <li>Primer elemento de lista.</li>  
  <li>Segundo elemento de lista.</li>  
  <li>Tercer elemento de lista.</li>  
</ul>
```

- Primer elemento de lista.
- Segundo elemento de lista.
- Tercer elemento de lista.

HTML - Estructura completa

```
<!DOCTYPE html>
```

Línea inicial para indicar el tipo de documento

```
<html>
```

Tag para indicar el inicio del HTML

```
<!-- Comentario -->
```

Opcional: Forma de agregar comentarios

```
<head>
```

Tag para contenido **no visual** (metadata, CSS inline, import a código CSS y JS, etc.)

```
</head>
```

```
<body>
```

Tag para contenido **visual** (títulos, visualizaciones, vídeos, imágenes, etc.)

```
</body>
```

```
</html>
```

HTML - Estructura completa

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <!-- Comentario -->
  <head>
  </head>

  <body>
    <h1> Un título </h1>
    <p> Un párrafo </p>
    <h2> Un subtítulo </h2>
    <p> Otro párrafo </p>
    <ul>
      <li>Primer elemento de lista.</li>
      <li>Segundo elemento de lista.</li>
      <li>Tercer elemento de lista.</li>
    </ul>

  </body>

</html>
```

Un título

Un párrafo

Un subtítulo

Otro párrafo

- Primer elemento de lista.
- Segundo elemento de lista.
- Tercer elemento de lista.

HTML - Estructura completa

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <!-- Comentario -->
  <head>
    <meta charset="utf-8">
    <title>Título de documento completo</title>
  </head>
  <body>
    <h1> Un título </h1>
    <p> Un párrafo </p>
    <h2> Un subtítulo </h2>
    <p> Otro párrafo </p>
    <ul>
      <li>Primer elemento de lista.</li>
      <li>Segundo elemento de lista.</li>
      <li>Tercer elemento de lista.</li>
    </ul>
  </body>
</html>
```

Agregar información no visual:

1. **Meta** → Definir información del documento en sí. En este caso la codificación.
 - a. **charset** → es un atributo del elemento meta.
 - b. **"utf-8"** → es el valor a dicho atributo.
2. **Title** → Agregar título al documento. Esto se verá en la pestaña del navegador.

HTML - Atributos

```
<a href="https://www.crunchyroll.com/">  
    Soy un enlace a un sitio para ver anime!  
</a>
```

[Soy un enlace a un sitio para ver anime!](https://www.crunchyroll.com/)

El tag `<a>` es para definir enlaces.

- Usamos el atributo `href` para indicar la URL del enlace. Entregamos un string que será la URL del enlace.
- El contenido dentro de la etiqueta es el texto que tendrá el hipervínculo.

HTML - Atributos

```

```

El tag `` es para agregar imágenes.

- Usamos el atributo `width` para definir el tamaño. Usamos `"200px"` para indicar el tamaño.
- Usamos el atributo `src` para definir la ruta a la imagen. Puede ser un string a una página web o a un archivo.

HTML - Atributos globales (id y class)

id

```
<h1 id="principal"> Soy el único título principal </h1>
```

```
<h1> Yo soy un título pero no principal :c </h1>
```

- Permite identificar **elementos específicos** en todo el documento.
- Es **único**, sólo un elemento puede tener un identificador específico.

class

```
<p class="importante"> Soy un párrafo importante</p>
```

```
<p class="importante"> También soy importante</p>
```

```
<p> Yo no X.X </p>
```

- Permite identificar **grupos de elementos** en todo el documento.
- **Múltiples elementos** pueden **compartir** un valor de **clase**.

CSS

Cascading **S**tyle **S**heets

- Lenguaje de hojas de estilo.
- Permiten declarar propiedades visuales para HTML.
- El navegador web es quien interpreta dichas declaraciones.



Solo HTML



+CSS



gif*

+ Javascript (Spoiler)

CSS - Ejemplo

```
p {  
  color: blue;  
}
```

Esta declaración busca todos los elementos <p> del HTML y les cambia su color a azul

CSS - Formato general

```
selector {  
  propiedad_1: valor_1;  
  propiedad_2: valor_2;  
  ...  
}
```

A medida que avancemos en el curso, aprenderemos sobre diferentes propiedades y sus posibles valores :D

CSS - Selectores

```
p {  
  color: blue;  
}
```

Todos los elementos **<p>** cambian su color a azul.

```
li, h1, h2 {  
  color: blue;  
}
```

Todos los elementos ****, **<h1>** y **<h2>** cambian su color a azul.

```
.importante {  
  color: red;  
}
```

Todos los elementos cuya **class="important"** cambian su color a rojo.

```
#principal {  
  color: green;  
}
```

Todos los elementos cuya **id="principal"** cambian su color a verde.

```
body {  
  background-color: #eeeeee;  
  font-family: monospace;  
  font-size: 20px;  
}
```

El color de fondo del HTML será #eeeeee.

El tipo de letra será mono-espaciado

El tamaño de la letra será de 20 pixeles.

CSS - ¿Cómo lo incluimos en un HTML?

Forma 1 - Internal CSS

```
<head>
```

```
<!-- Usamos tag <style> para tener una sección para CSS en el mismo HTML.  
      Esto se llama "Internal CSS". No recomendamos mucho esto porque no  
      nos permite separar bien lo que es HTML y CSS en diferentes archivos  
-->
```

```
<style>
```

```
h1 {  
    margin-left: 50px;  
    color: magenta;  
}
```

```
</style>
```

```
</head>
```

CSS - ¿Cómo lo incluimos en un HTML?

Forma 2 - Inline CSS

```
<p style="text-decoration: underline; color: black">
```

Este otro párrafo tiene CSS en el mismo elemento HTML para estar subrayado y un color ^.^.

Esto se llama "Inline CSS" y tampoco lo recomendamos porque es lo mismo que el "Internal CSS"</p>

```
<p>
```

CSS - ¿Cómo lo incluimos en un HTML?

Forma 3 - external CSS

```
<head>
  <meta charset="utf-8">
  <link href="estilo_ejemplo_4.css"
        rel="stylesheet" type="text/css">
</head>
```

```
/*
estilo_ejemplo_4.css
(estó es un comentario en CSS)
*/

p {
    color: blue;
}

body {
    background-color: #eeeeee;
    font-family: monospace;
    font-size: 20px;
}
```

Ejemplo HTML + CSS (Ejemplo_2.html y estilo_ejemplo_2.css)

```
<!DOCTYPE html>
<html>

<head>
  <meta charset="utf-8">
  <title>Título de documento completo</title>
  <link href="estilo_ejemplo_2.css" rel="stylesheet" type="text/css">
</head>

<body>
  <h1 id="principal"> Soy el único título principal </h1>
  <h1> Yo soy un título pero no principal :c </h1>
  <p class="importante"> Soy un párrafo importante</p>
  <h2> Soy subtítulo y además no soy principal uwu</h2>
  <p class="importante"> También soy importante</p>
  <p class="importante"> Yo no X.X</p>

  <ul>
    <li>Primer elemento de lista.</li>
    <li>Segundo elemento de lista.</li>
    <li>Tercer elemento de lista.</li>
  </ul>

  
      Soy un enlace a un sitio para ver anime!
    </a>
  </p>
</body>

</html>
```

```
/* estilo.css (esto es un comentario en CSS) */

p {
    color: blue;
}

li, h1, h2 {
    color: blue;
}

.importante {
    color: red;
}

#principal {
    color: green;
}

body {
    background-color: #eeeeee;
    font-family: monospace;
    font-size: 20px;
}
```

```
<!DOCTYPE html>
<html>

<head>
  <meta charset="utf-8">
  <title>Título de documento completo</title>
  <link href="estilo_ejemplo_2.css" rel="stylesheet">
</head>

<body>
  <h1 id="principal"> Soy el único título principal
  <h1> Yo soy un título pero no principal :c
  <p class="importante"> Soy un párrafo importante
  <h2> Soy subtítulo y además no soy principal
  <p class="importante"> También soy importante
  <p class="importante"> Yo no X.X</p>

  <ul>
    <li>Primer elemento de lista.</li>
    <li>Segundo elemento de lista.</li>
    <li>Tercer elemento de lista.</li>
  </ul>

  
  <p>No soy importante U.U,
    <a href="https://www.crunchyroll.com/">
      Soy un enlace a un sitio para ver anime
    </a>
  </p>
</body>

</html>
```

Yo soy un título pero no principal :c

Soy subtítulo y además no soy principal uwu

Yo no X.X

- Primer elemento de lista.
- Segundo elemento de lista.
- Tercer elemento de lista.



No soy importante U.U, Soy un enlace a un sitio pa

```
/* estilo.css (esto es un comentario en CSS) */

p {
    color: blue;
}

li, h1, h2 {
    color: blue;
}

.importante {
    color: red;
}

#principal {
    color: green;
}

body {
    background-color: #eeeeee;
    font-family: monospace;
    font-size: 20px;
}
```


Ejemplo HTML + CSS (Ejemplo_2.html y estilo_ejemplo_2.css)

Mini desafío para la casa

1. Intente cambiar el color de fondo.
2. Intente cambiar el tamaño de letras de los `<p>` a 40 pixeles
3. Intente cambiar el color de texto de todo elemento de clase "importante".
4. Cambie la imagen de por la siguiente:

<https://www.crunchyroll.com/imgsrv/display/thumbnail/1200x675/catalog/crunchyroll/2583f9f13ed1f26108ae4279f5b50c94.jpe>

Introducción a SVG

SVG

Scalable **V**ector **G**raphics

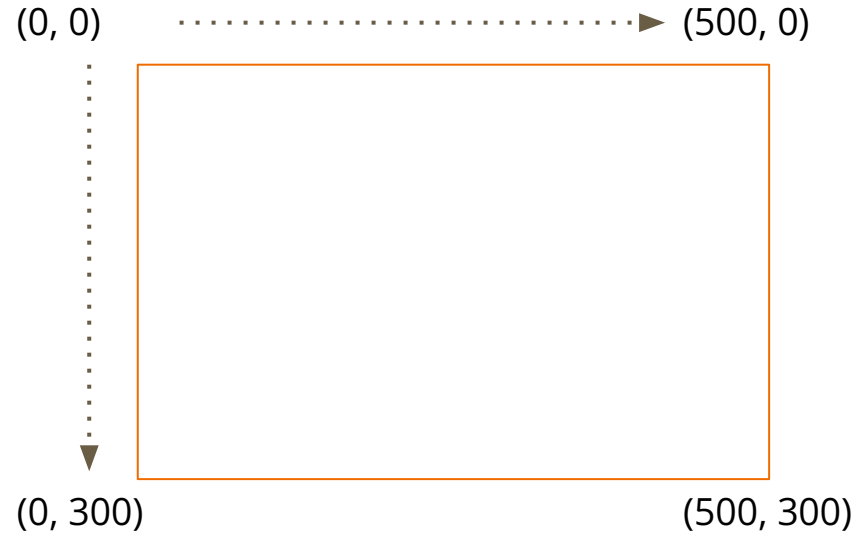
- Formato de imágenes bidimensionales **vectorial**.
 - Como no son pixeles, la calidad es mucho mayor.
- Define su contenido a partir de objetos con propiedades.
- Muy compatible con HTML.

SVG - Formato

```
<svg width="500" height="300">
```

```
...
```

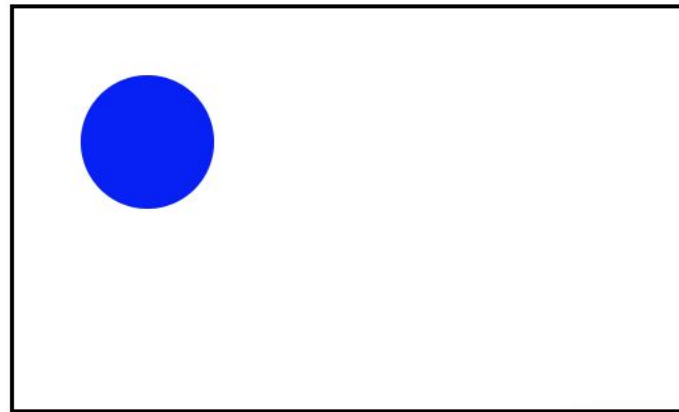
```
</svg>
```



SVG - Ejemplo

```
<svg width="500" height="300">  
  <circle cx="100" cy="100" r="50" fill="#0000FF" color="red" radius="10000" />  
</svg>
```

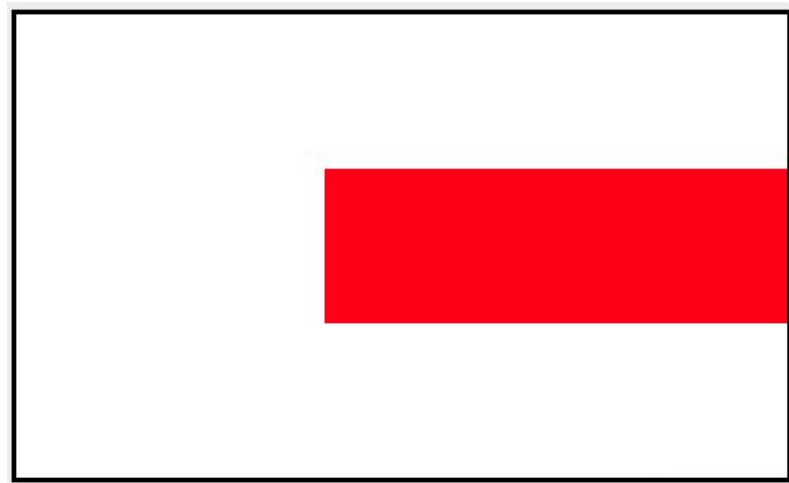
- Tag `<circle/>` para crear un **círculo**.
- `cx="100"` → Indica el centro en el eje X.
- `cy="100"` → Indica el centro en el eje Y.
- `r="50"` → Indica radio del círculo.
- `fill="#0000FF"` → Indica color de relleno (azul).
- `color="magenta"` → **No existe**.
- `radius="10000"` → **No existe**.



SVG - Ejemplo

```
<svg width="500" height="300">  
  <rect x="200" y="100" width="300" height="100" fill="red" color="magenta" />  
</svg>
```

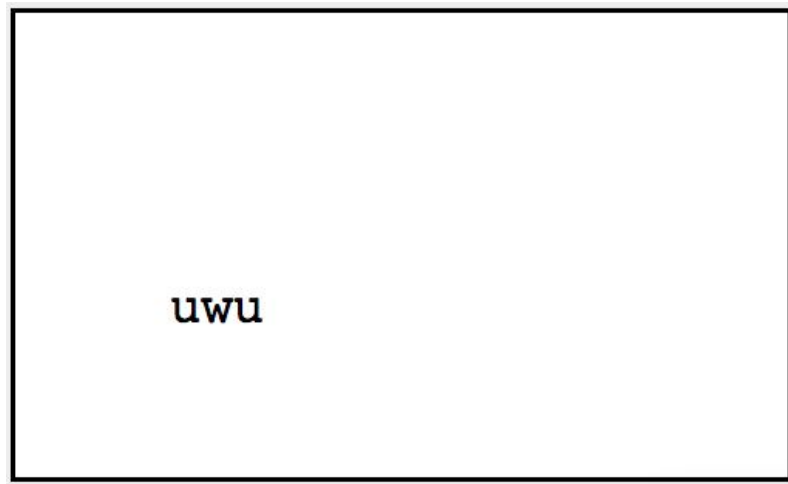
- Tag `<rect/>` para crear un **rectángulo**.
- `x="200"` → Indica donde estará la esquina izquierda superior en el eje X.
- `y="100"` → Indica donde estará la esquina izquierda superior en el eje Y.
- `width="300"` → Indica el ancho.
- `height="100"` → Indica la altura.
- `fill="red"` → Indica color de relleno.
- `color="magenta"` → **No existe**.



SVG - Ejemplo

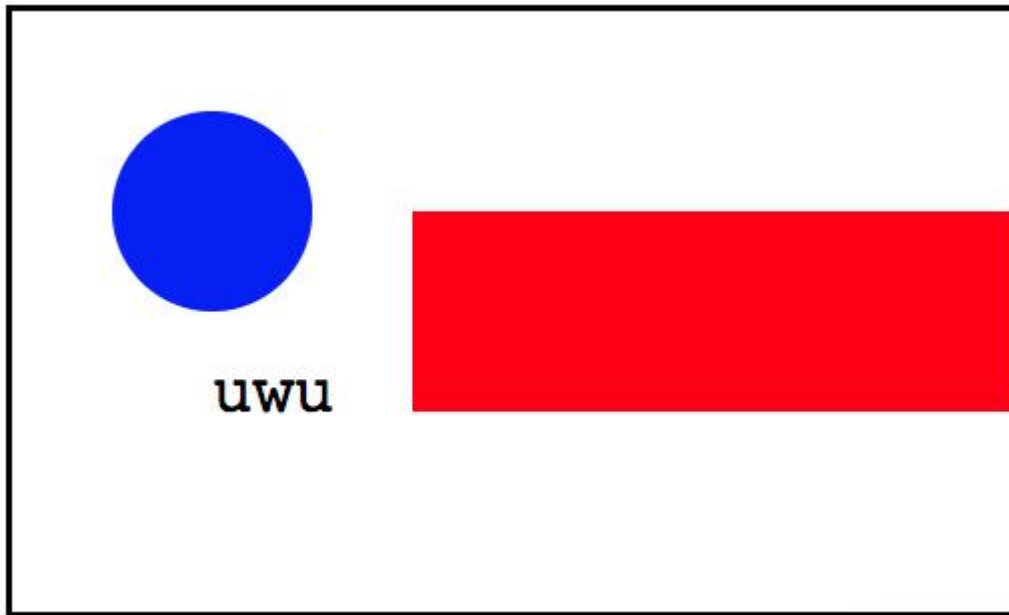
```
<svg width="500" height="300">  
  <text x="100" y="200" font-size="34" size="1">uwu </text>  
</svg>
```

- Tag `<text/>` para crear un **texto**.
- Dentro del tag se pone el texto a mostrar.
- `x="100"` → Indica donde estará la esquina izquierda superior en el eje X.
- `y="200"` → Indica donde estará la esquina izquierda superior en el eje Y.
- `font-size="34"` → Indica el tamaño del texto.
- `size="1"` → **No existe**.



SVG - Ejemplo

```
<svg width="500" height="300">  
  <rect x="200" y="100" width="300" height="100" fill="red" color="magenta" />  
  <circle cx="100" cy="100" r="50" fill="#0000FF" color="red" radius="10000" />  
  <text x="100" y="200" font-size="34" size="1">uwu </text>  
</svg>
```



SVG - Ejemplo

```
<svg width="200" height="200">
```

```
<!-- Ojo, "color" no es un atributo de rect, así que no hará nada -->
```

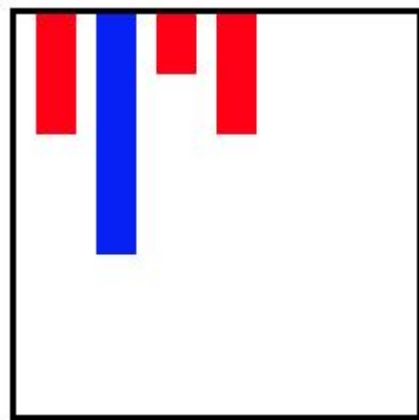
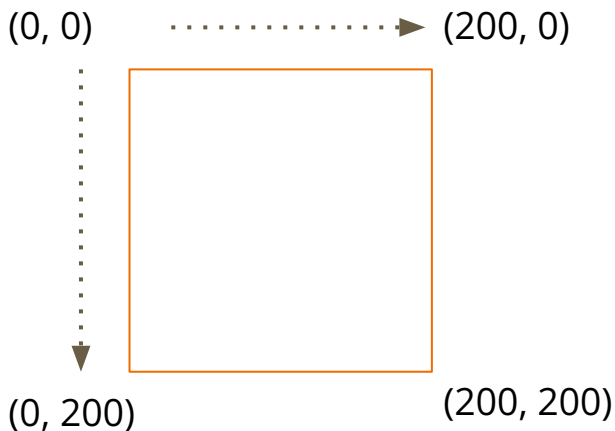
```
<rect x="10" y="0" width="20" height="60" fill="red" color="magenta"></rect>
```

```
<rect x="40" y="0" width="20" height="120" fill="blue"></rect>
```

```
<rect x="70" y="0" width="20" height="30" fill="red"></rect>
```

```
<rect x="100" y="0" width="20" height="60" fill="red"></rect>
```

```
</svg>
```



SVG

Forma 1 - SVG en el HTML

```
<body>
```

```
  <h1> Haremos un SVG en este ejemplo</h1>
```

```
  <svg width="200" height="200">
```

```
    <!-- Ojo, "color" no es un atributo de rect, así que no hará nada -->
```

```
    <rect x="10" y="0" width="20" height="60" fill="red" color="magenta"></rect>
```

```
    <rect x="40" y="0" width="20" height="120" fill="blue"></rect>
```

```
    <rect x="70" y="0" width="20" height="30" fill="red"></rect>
```

```
    <rect x="100" y="0" width="20" height="60" fill="red"></rect>
```

```
  </svg>
```

```
</body>
```

SVG

Forma 2 - SVG en un archivo y lo incluimos como imagen

```
<body>
  </img>
  </img>
</body>
```

```
corazon.svg × dinosaurio.svg
corazon.svg > ?
1 <?xml version="1.0" standalone="no"?>
2 <svg xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink"
3   <path fill="magenta" d="M 10,30 A 20,20 0,0
4   </svg>
```

```
corazon.svg dinosaurio.svg ×
dinosaurio.svg
1 <svg height="300" width="300" xmlns="http://www.w3.
2   <path
3     d="M269.352 91.664h-42.436V80.04h70.577v-65
4     fill="#666" />
5   <path d="M182.248 20.569h16.974V37.56h-16.974z"
6 </svg>
```

Ejemplo Integrador (Ejemplo_4.html y estilo_ejemplo_4.css)

Ejemplo_4.html es muy grande para ver en pantalla.

Vamos mejor al código 🤗👩👨

```
/*
estilo_ejemplo_4.css
(estó es un comentario en CSS)
*/

p {
    color: blue;
}

body {
    background-color: #eeeeee;
    font-family: monospace;
    font-size: 20px;
}
```

Ejemplo Integrador (Ejemplo_4.html y estilo_ejemplo_4.css)

Ejemplo integrando todo

Este es un párrafo :D

Este otro párrafo tiene CSS en el mismo elemento HTML para estar subrayado y un color ^.^. Esto se llama "inline CSS" y tampoco lo recomendamos porque es lo mismo que el "Internal CSS"

Para saber más de CSS, visitar este [link](#)



uwu



Antes de salir...

Se publicó un mini control de alternativas en Canvas sobre lo que **vimos en la clase de hoy**.

- **Duración:** 2 semanas para realizarlo a partir de hoy. Una vez terminado el plazo, tendrán retroalimentación por cada pregunta.
- **Intentos para responder:** ilimitados.
- **Extensión:** 6 preguntas de 1 punto c/u + 1 pregunta de 2 puntos.
- **Condición para obtener el punto RC:** Al menos 7 puntos de 8.
- Cada vez que respondan, verán el puntaje total logrado, pero no cuáles preguntas están correctas e incorrectas.

Próximos eventos

Próxima clase (jueves)

- Más código → Más cosas de SVG e introducción a Javascript.

Ayudantía del viernes

- No hay.

IIC2026

Visualización de Información

— Hernán F. Valdivieso López —
(2023 - 2 / Clase 02)
