Diseño Responsive

WEB 1 TUDAI UNICEN 2024

¿Qué es el diseño responsive?

Es una técnica de diseño web que busca la correcta visualización de una **misma página** en distintos dispositivos.

IMPLICA 2 CONCEPTOS:

- **cambio de dimensiones**
- **distribución dinámica** de los elementos

Responsive vs Adaptive

Responsive (responsivo)

- El mismo sitio para todos los dispositivos
- \+ Mejora la experiencia del usuario
- \+ Menor costo de desarrollo
- \+ Menor costo de mantenimiento

Adaptive (adaptado)

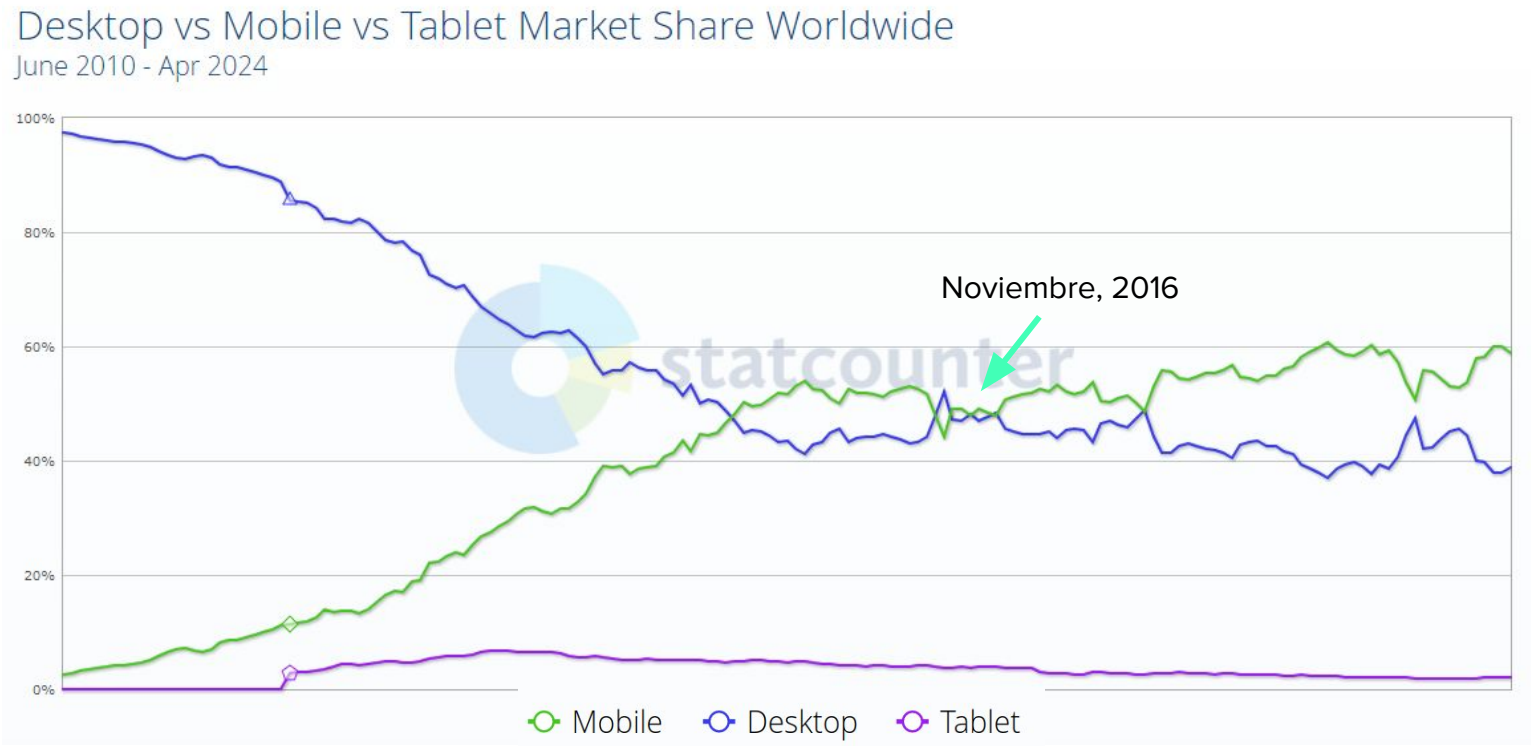
- Diferentes layouts para diferentes dispositivos
- Por lo general cambian las URLs
- \+ Personaliza también el contenido
- \+ Permite minimizar datos

Las ventajas de uno son desventajas del otro

https://uxplanet.org/adaptive-vs-responsive-web-design-eead0c2c28a8

Por qué?

Evolución de 14 años: Desktop vs Tablet Vs Mobile



https://gs.statcounter.com/platform-market-share/desktop-mobile-tablet/worldwide/#monthly-201006-202404

Media Queries

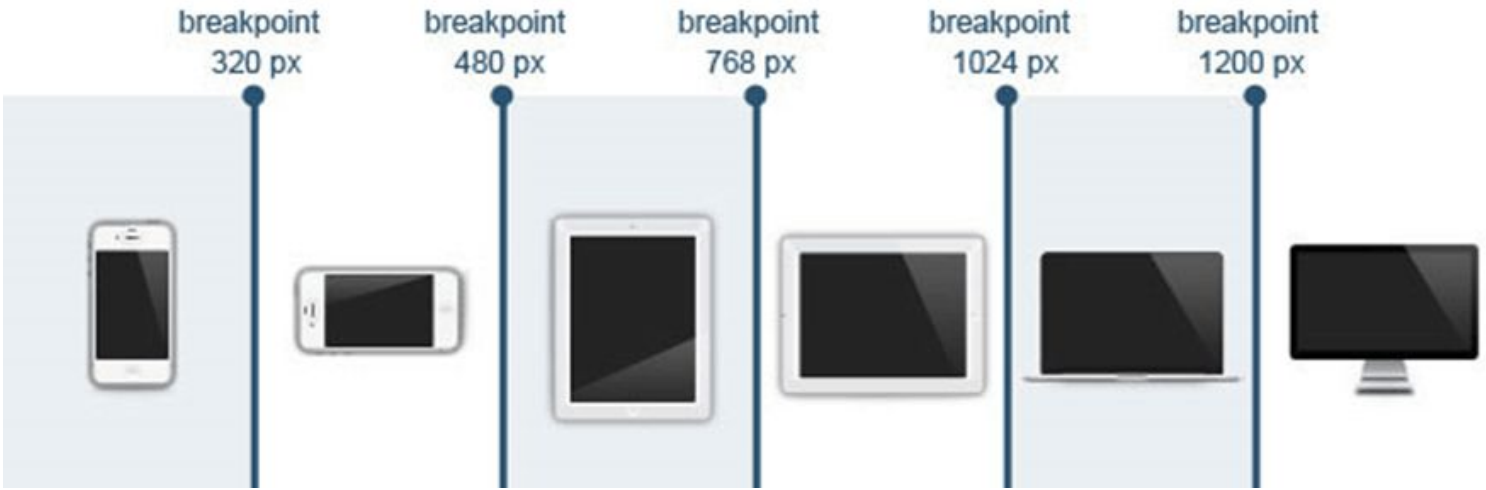
Media Queries ¿Qué son?

- Es un recurso de CSS que permite asignar diferentes estilos para **distintos tamaños y resoluciones de pantalla**
- Nos da la posibilidad de entregar distintas apariencias para diferentes dispositivos
- Es la **base del diseño responsive**

Actúan como un IF de CSS

Media Queries ¿Qué son?

Se utilizan **breakpoints** para indicar que ciertas partes del diseño se comportan diferentes bajo ciertas condiciones



Media Queries ¿Cómo se usan?

min-width

```
@media only screen and (min-width: 768px)  {...}
```

Si el **ancho del dispositivo** es **MAYOR o igual que 768px** entonces { aplicá estas reglas }

```
@media only screen and (min-width: 768px) { /* Umbral de cambio */
        body {  /* elemento de cambio */
        background-color: pink; /* propiedad que cambia */
        }
}
```

DEMO https://codepen.io/webUnicen/pen/ybpZBo

MOBILE FIRST

Media Queries ¿Cómo se usan?

max-width

```
@media only screen and (max-width: 768px)  {...}
```

DESKTOP FIRST

Si el **ancho del dispositivo** es **MENOR o igual que 768px** entonces { aplicá estas reglas }

DEMO

https://codepen.io/webUnicen/pen/PoWvNNb

@media print

```
@media only print  {...}
```

PRINTER

Si estás por **mandar a imprimir** { aplicá estas reglas }

Media Query Range Syntax

Aunque existen otras formas, hoy en día la forma preferida de escribir Media Queries es utilizando la modalidad de rangos de condiciones **(Media Query Range Syntax)**, mucho más versátiles que las sintaxis anteriores, y mucho menos tediosas.

```
@media (width >= 768px)  {...}
```

MOBILE FIRST

Si el ancho del dispositivo es MAYOR o igual que 768px entonces { aplicá estas reglas }

```
@media (width <= 768px)  {...}
```

DESKTOP FIRST

Si el ancho del dispositivo es MENOR o igual que 768px entonces { aplicá estas reglas }

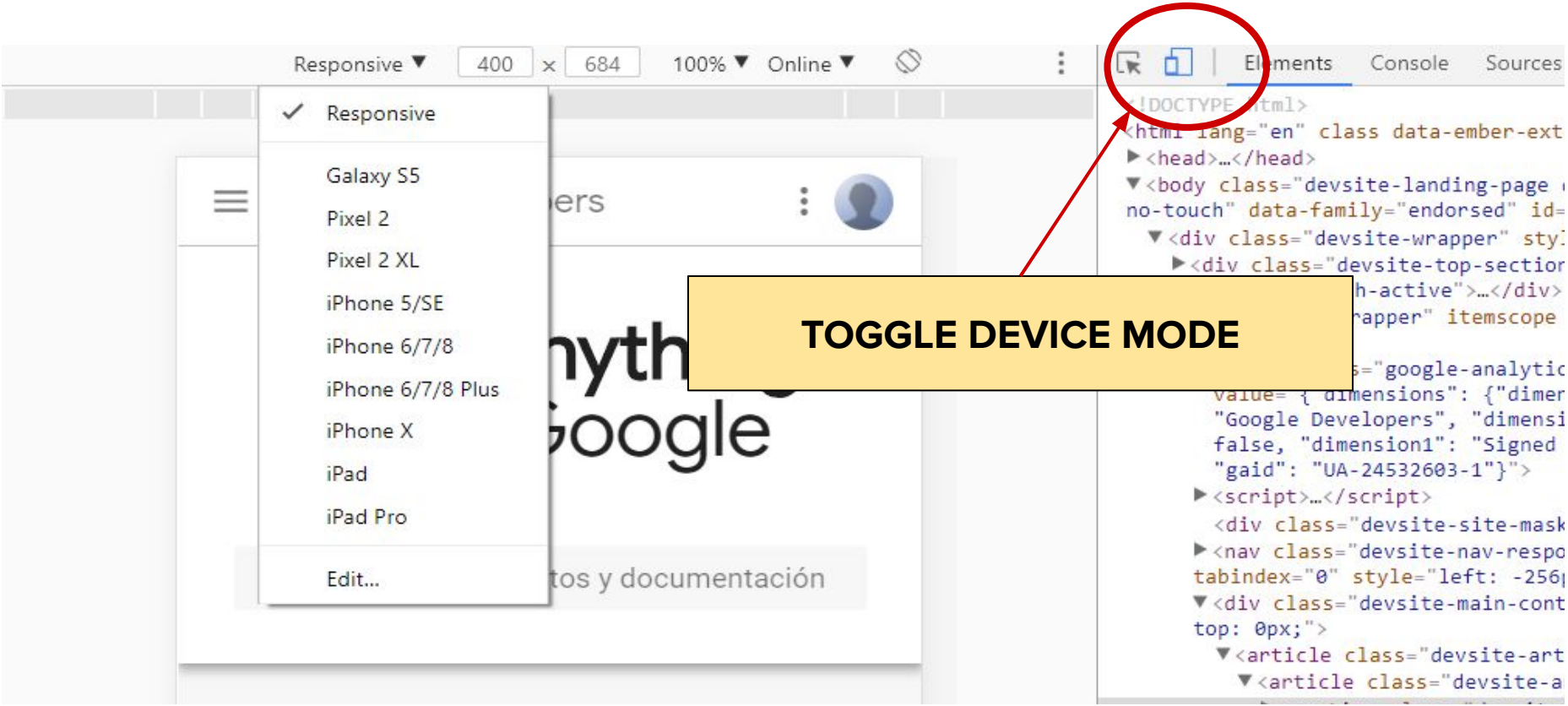
https://codepen.io/webUnicen/pen/vYMwPYm

ViewPort

Viewport: es el área de la ventana en la que se puede ver el contenido web. Se necesita configurar para que se active el soporte de media queries:

```
<head>
   <meta charset="UTF-8">
   <meta name="viewport" content="width=device-width,
      initial-scale=1">
   ...
</head>
```

Dev Tools


Responsive
400
x
684
100%
Online
Responsive
Galaxy S5
Pixel 2
Pixel 2 XL
iPhone 5/SE
iPhone 6/7/8
iPhone 6/7/8 Plus
iPhone X
iPad
iPad Pro
Edit...
Elements
Console
Sources
TOGGLE DEVICE MODE

Mobile First

Mobile First vs Desktop First

“El contenido web es como el agua”

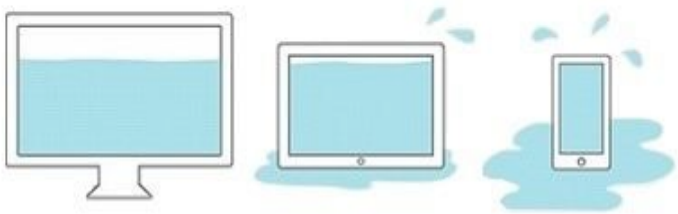
Toma muchas formas y fluye dentro de todos los diferentes contenedores

Mobile First

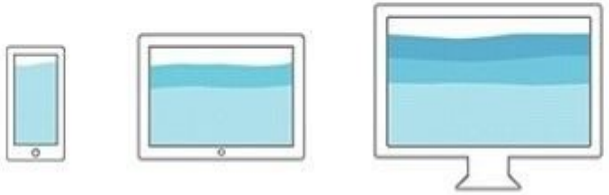
Enfoque de **desarrollo y diseño web** que se enfoca en la priorización del diseño y el desarrollo para dispositivos móviles por encima del diseño y desarrollo para pantallas de escritorio. **“Primero mobile, luego desktop”**

1. Desarrollar el diseño móvil primero (pantalla pequeña con menos elementos)
2. Luego ajustarlo a las grandes pantallas (se agregan otros elementos a medida que hay más resolución)

Desktop First



Mobile First



Mobile First

Más sencillo de hacer, obliga a pensar qué es lo **“más importante”**

En celular lo importante va primero

Y en PC capaz va al centro y es más grande

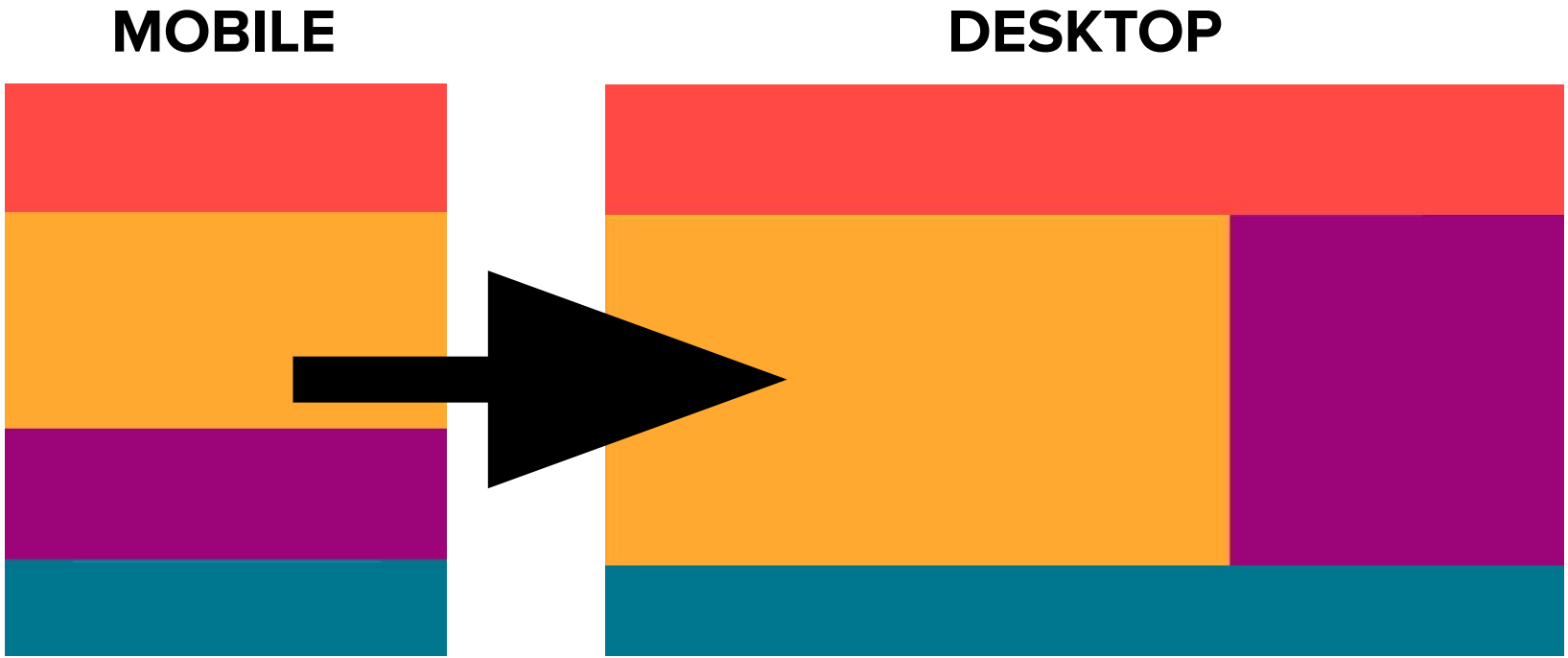
(CSS debe reordenar los elementos)

SEO + Mobile First

"Google has traditionally always crawled web pages as if it were viewing them from a desktop browser. But at some point in the near future, bots will *only* look at page content as if it were being accessed from a mobile phone or tablet."

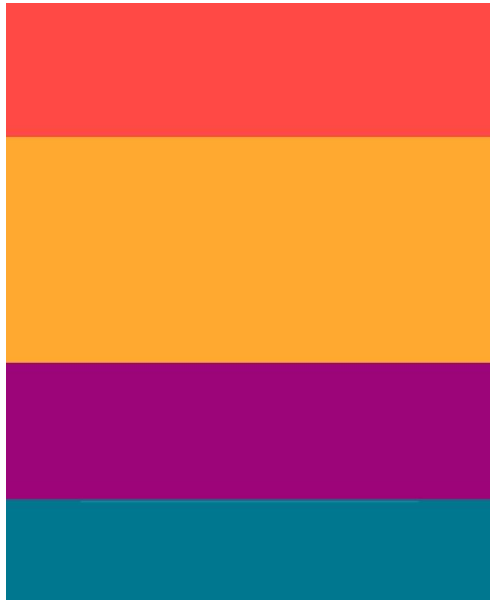
https://www.freelanceseoessex.co.uk/mobile-first-index-set-to-be-the-way-forward-for-google/

Ejemplo



Fuente: https://www.silocreativo.com/flexbox-vs-css-grid-ejemplo-practico/

Código base para el ejemplo HTML



```
<body>
    <header>
        <h1>LOGO</h1>
    </header>

    <section class="main">
        <h2>Main Content</h2>
    </section>

    <aside class="sidebar">
        <h3>Sidebar</h3>
    </aside>

    <footer>
        <h3>Footer</h3>
        <p>Web Tudai</p>
    </footer>
</body>
```

DEMO

Live: https://codepen.io/webUnicen/pen/pV

Posicionamiento de las secciones con Flex

```
/* agregamos un contenedor flex que envuelven las cajas centrales */
.middle-wrapper {
    display: flex;
    flex-direction: column;
  }

  /* aplicamos reglas solo para pantallas iguales o superiores a 660px */
  @media only screen and (min-width: 660px) {
     .middle-wrapper {
        flex-direction: row;
      }

       /* definimos anchos proporcionales a las columnas */
      .main {
       flex-grow: 4;
      }
      .sidebar {
        flex-grow: 1;
      }
    }
```

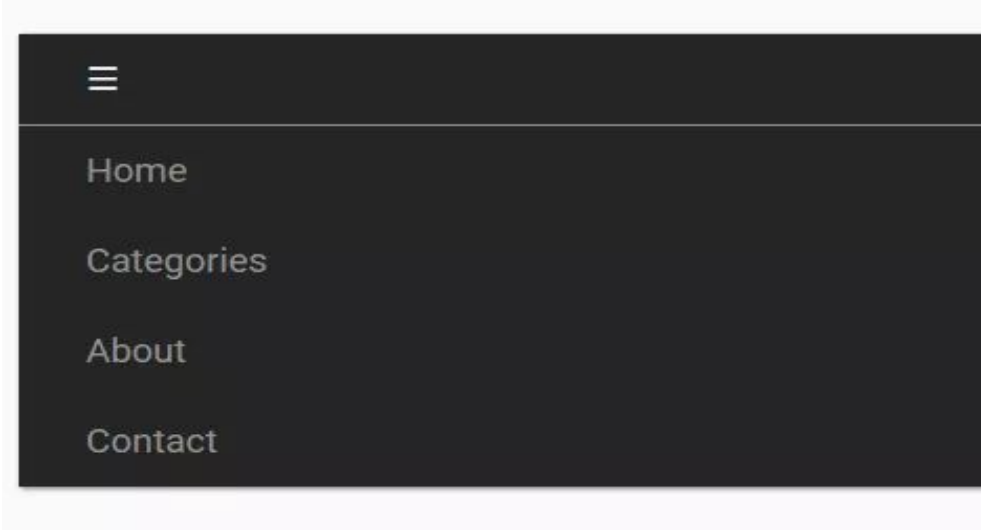
CAMBIAMOS LA DIRECCIÓN DEL FLEX

DEMO

https://codepen.io/webUnicen/pen/wvKPdNZ

Navbar responsive

Podemos combinar las técnicas **responsive** con código JS para adaptar la barra de navegación.



https://codepen.io/webUnicen/pen/JjYNXoZ

DEMO

Evolución de los Layouts

Flexbox y Grids

Tus nuevos mejores amigos para construir Layouts

Históricamente la construcción de layouts complejos utilizando CSS ha resultado muy complicado y ha generado enormes frustraciones para lograr un diseño consistente y coherente en todos los navegadores.

TABLAS → POSICIONAMIENTO → FLOTANTES → BLOQUES EN LINEA

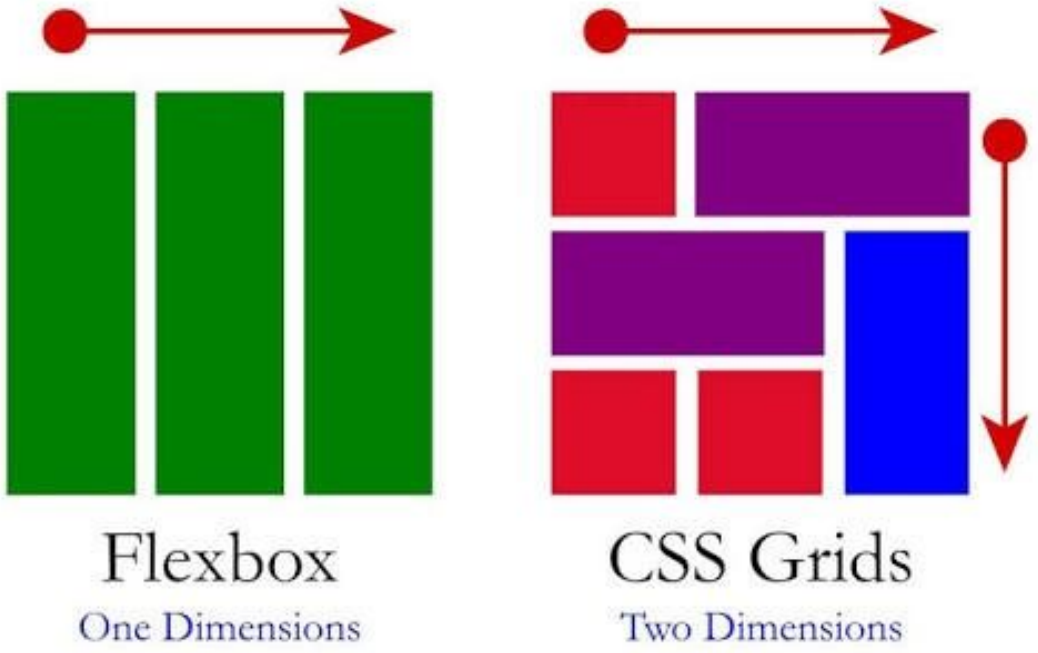
Responsive Layout

Para resolver estas complicaciones y generar diseños “responsive” de alta complejidad, fueron surgiendo técnicas avanzadas de diseño.

https://medium.com/@BennyOgidan/history-of-css-grid-and-css-flexbox-658ae6cfe6d2

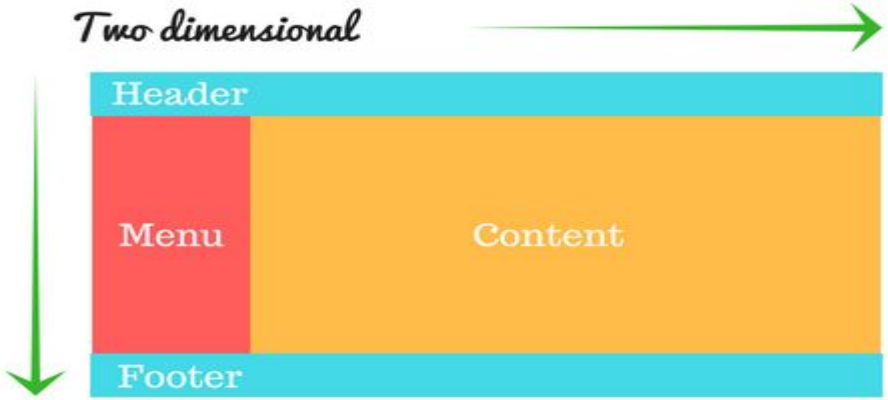
Responsive Layout

FUNDAMENTOS BÁSICOS



CSS Grid

CSS Grid



MODELO **BIDIMENSIONAL** DE LAYOUT

*"CSS Grid permite dividir un **contenedor** en varias secciones, permitiendo posicionar y alinear **items** en columnas y filas."*

```
.container {
  display: grid;
}
```

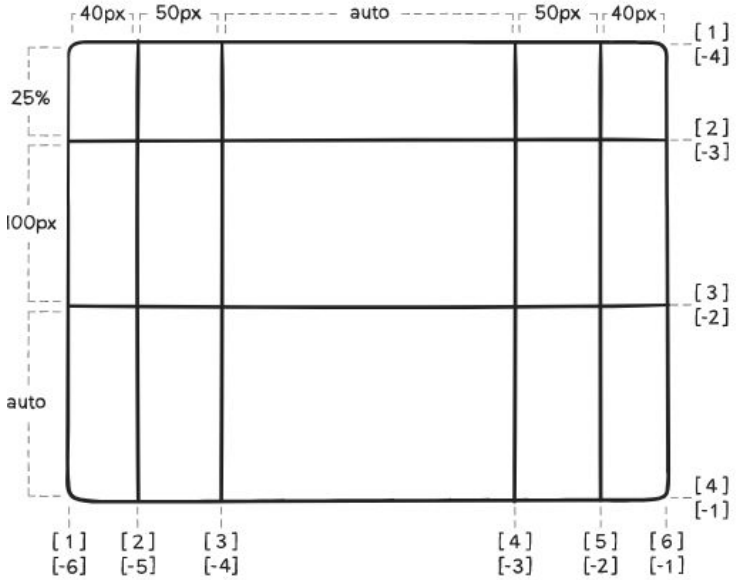
Puedes colocar los ítem donde quieras, en cualquiera de las celdas que lo forman. Existe un control detallado de la posición y dimensiones de cada elemento.

Grid: filas y columnas

grid-template-columns

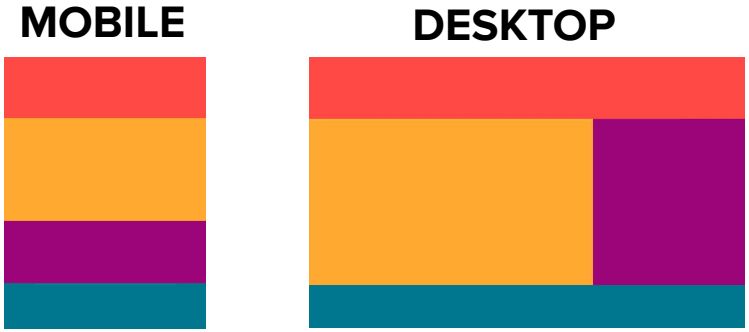
grid-template-rows

- La propiedad especifica el número y el ancho de las columnas y filas en un **diseño de cuadrícula.**
- Los valores son una lista separada por espacios, donde cada valor especifica el *tamaño de la columna respectiva*.




```
.container {
  display: grid;
  grid-template-columns: 40px 50px auto 50px 40px;
  grid-template-rows: 25% 100px auto;
}
```

Ejemplo responsive con GRID




```html
<header>
      <h1>LOGO</h1>
</header>
<section class="middle-wrapper">
      <section class="main">
        <h2>Main Content</h2>
      </section>
      <aside class="sidebar">
        <h3>Sidebar</h3>
      </aside>
</section>
<footer>
  <h3>Footer</h3>
  <p>Web Tudai 2020</p>
</footer>
```

```css
/* agregamos un contenedor grid */
.middle-wrapper {
  display: grid;
  grid-template-columns: 1fr;
}

/* solo para pantallas superiores a 660px */
@media only screen and (min-width: 660px) {
    .middle-wrapper {
        grid-template-columns: 3fr 1fr;
    }

}
```

CAMBIAMOS LA CANTIDAD DE COLUMNAS

DEMO Live: https://codepen.io/webUnicen/pen/xxwPLRe

Grid Areas

grid-template-areas

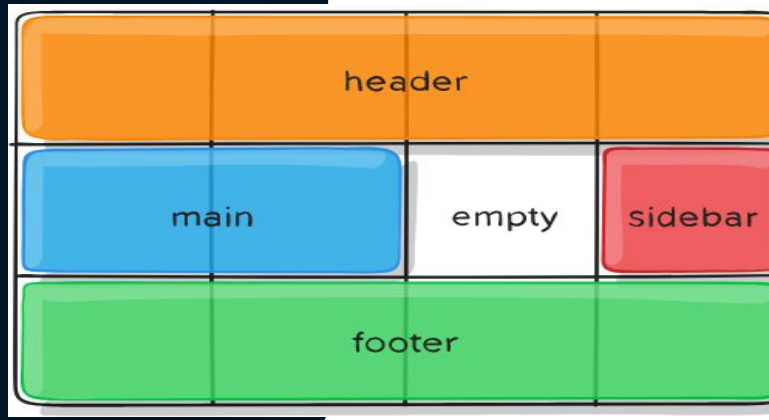
- Especifica **nombres** para cada una de las secciones del grid.
- Repetición del área permite que el contenido abarque múltiples celdas.
- La sintaxis visualiza la estructura de la cuadrícula.

grid-area

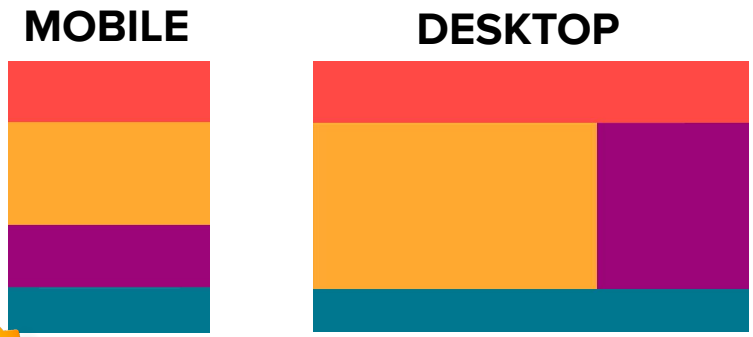
Asocia el nombre de área a un **item.**

Especifica en que **area** se posiciona el **item.**

```
.container {
  display: grid;
  grid-template-columns: 50px 50px 50px 50px;
  grid-template-rows: repeat(3, auto);
  grid-template-areas:
    "header header header header"
    "main main . sidebar"
    "footer footer footer footer";
}
.item-header { /* para cada item */
  grid-area: header;
}
```



Ejemplo responsive con GRID AREAS



DEMO https://codepen.io/webUnicen/pen/Jvyvmg

```html
<div class="container">
    <header>
          <h1>LOGO</h1>
    </header>
    <section class="main">
      <h2>Main Content</h2>
    </section>
    <aside class="sidebar">
      <h3>Sidebar</h3>
    </aside>
    <footer>
      <h3>Footer</h3>
      <p>Web Tudai 2020</p>
    </footer>
</div>
```

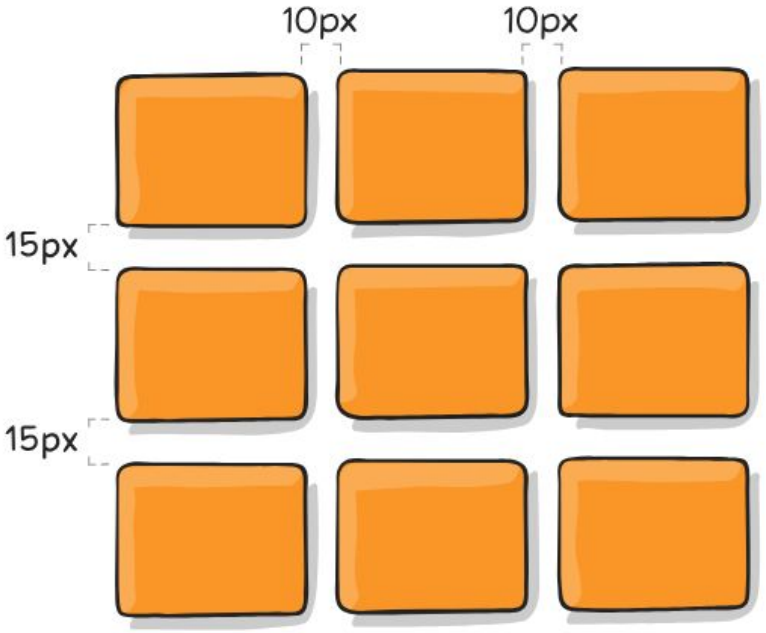
```css
/* Page Layout */
 .container {
    display: grid;
    grid-template-areas:
          "header"
          "main"
          "sidebar"
          "footer";
  }

  header { grid-area: header; }
  .main { grid-area: main; }
  .sidebar { grid-area: sidebar; }
  footer { grid-area: footer; }

/* solo para pantallas superiores a 660px */
@media only screen and (min-width: 660px) {
  /* Page Layout */
  .container {
    display: grid;
    grid-template-columns: 4fr 1fr;
    grid-template-areas:
         "header header"
 /* posicionamos los elementos donde queremos */
          "main sidebar"
          "footer footer";
  }
```

Grid: filas y columnas

`grid-column-gap`

`grid-row-gap`

Define el tamaño del espacio entre las filas y columnas en un diseño de cuadrícula.



Definiendo grid con distintas medidas

Fijas PX:

```
grid-template-columns: 320px 320px 320px;
```

Porcentaje %:

```
grid-template-columns: 33.33% 33.33% 33.33%;
```

Usando la nueva función repeat()

```
grid-template-columns: repeat(3, 33.33%);
```

La unidad fr: Fracción

Una unidad fr describe "una pieza de la muchas piezas en que estamos diviendo ésto". Por ejemplo, podríamos declarar nuestras columnas usando:

```
grid-template-columns: 1fr 1fr 1fr;
```

Otras propiedades para alinear los elementos

`justify-items`

Para todos los elementos del cuadro, dándoles a todos una forma predeterminada de justificar cada cuadro a lo largo del eje apropiado.

`align-items`

La propiedad align-items especifica la alineación predeterminada para los elementos dentro del contenedor flexible.

`justify-content`

La propiedad justify-content alinea los elementos del contenedor flexible cuando los artículos no usan todo el espacio disponible en el eje principal

`align-content`

Modifica el comportamiento de la propiedad flex-wrap. Es similar a alinear elementos, pero en lugar de alinear elementos flexibles, alinea las líneas flexibles.

Info de Grid recomendada

https://css-tricks.com/snippets/css/complete-guide-grid/

https://developer.mozilla.org/es/docs/Web/CSS/CSS_Grid_Layout/Conceptos_B%C3%A1sicos_del_Posicionamiento_con_Rejillas

Curso: https://cssgrid.io/

GRID GARDEN

Nivel 1 de 28

¡Bienvenido a Grid Garden, donde escribirás tu código CSS para cultivar tu jardín de zanahorias! Riega solo las áreas que tienen zanahorias usando la propiedad `grid-column-start`.

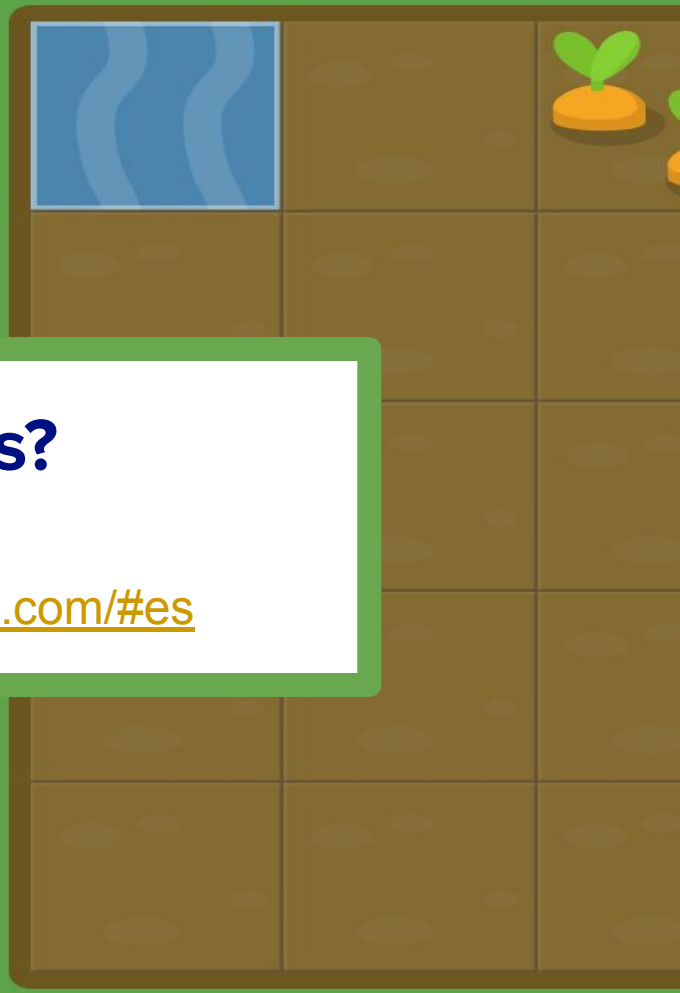
Por ejemplo, `grid-column-start: 3;` regará el área comenzando por la tercera línea vertical, que es otra manera de decir el 3er borde vertical contando desde la izquierda de la cuadrícula.

```
1  #garden {
2    display: grid;
3    grid-template-columns: 20% 2
4    grid-template-rows: 20% 20%
5  }
6
7  #water {
8
9  }
10
11
12
13
14
```

Siguiente

Grid Garden es una creación de Codepip • GitHub • Twitter • Español

Want to learn CSS flexbox? Play Flexbox Froggy.



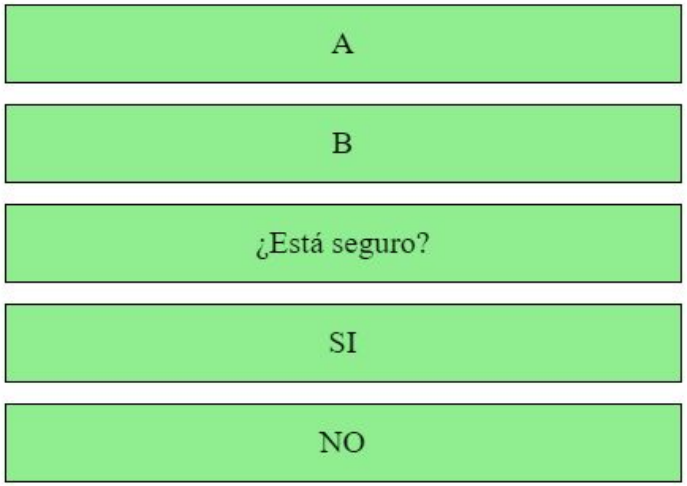
¿Jugamos?

https://cssgridgarden.com/#es

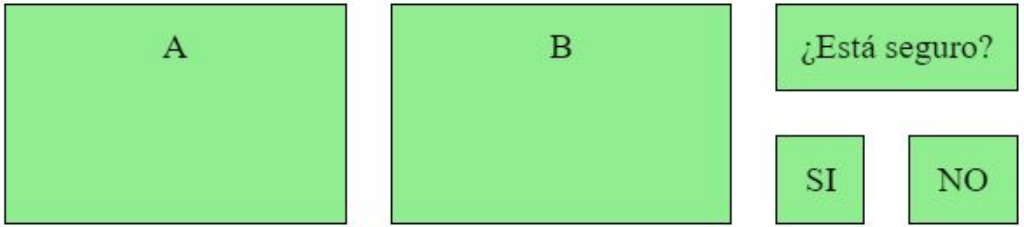
Comparativa Flex vs Grid

Armar este layout responsive con Flex y con Grid

MOBILE

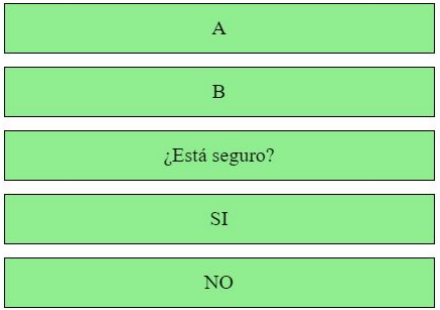


DESKTOP



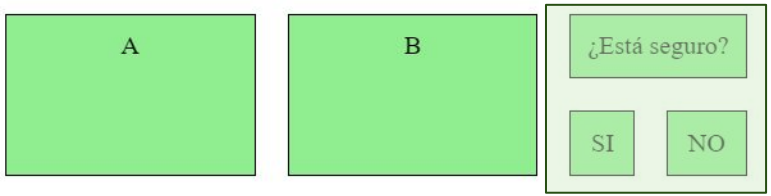
Necesidad de Flex anidados

MOBILE




```
<section class="container">
      <div>A</div>
      <div>B</div>
      <div>¿Está seguro?</div>
      <div>SI</div>
      <div>NO</div>
</section>
```

DESKTOP

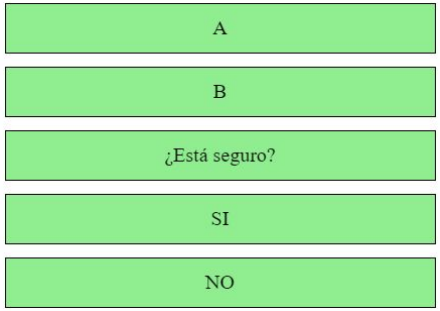



```
<section class="container">
    <div>A</div>
    <div>B</div>
    <section class="confirma">
        <div>¿Está seguro?</div>
        <div class="respuesta">
            <div>SI</div>
            <div>NO</div>
        </div>
    </section>
</section>
```

DEMO https://codepen.io/webUnicen/pen/XWmzgZV

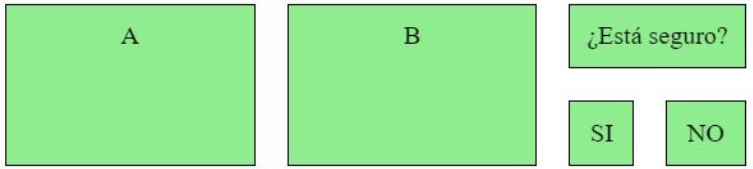
Con Grid Áreas podemos evitar anidamiento

MOBILE




```
<section class="container">
   <div class="a">A</div>
   <div class="b">B</div>
   <div class="pregunta">¿Está seguro?</div>
   <div class="res-ok">SI</div>
   <div class="res-no">NO</div>
</section>
```

DESKTOP




```
...
 .a {grid-area: area-a}
 .b {grid-area: area-b}
 .pregunta {grid-area: area-preg}
 .res-ok {grid-area: area-ok}
 .res-no {grid-area: area-no}

 /* solo para pantallas superiores a 660px */
 @media only screen and (min-width: 660px) {
    /* layout */
   .container {
     display: grid;
     grid-template-areas:
       "area-a area-b area-preg area-preg"
       "area-a area-b area-ok   area-no"
   }
 }
```

DEMO https://codepen.io/webUnicen/pen/xxwPWqY

Debate

En este caso, el “section” que agregamos en el ejemplo de Flex tiene sentido semántico. Entonces, cual conviene?

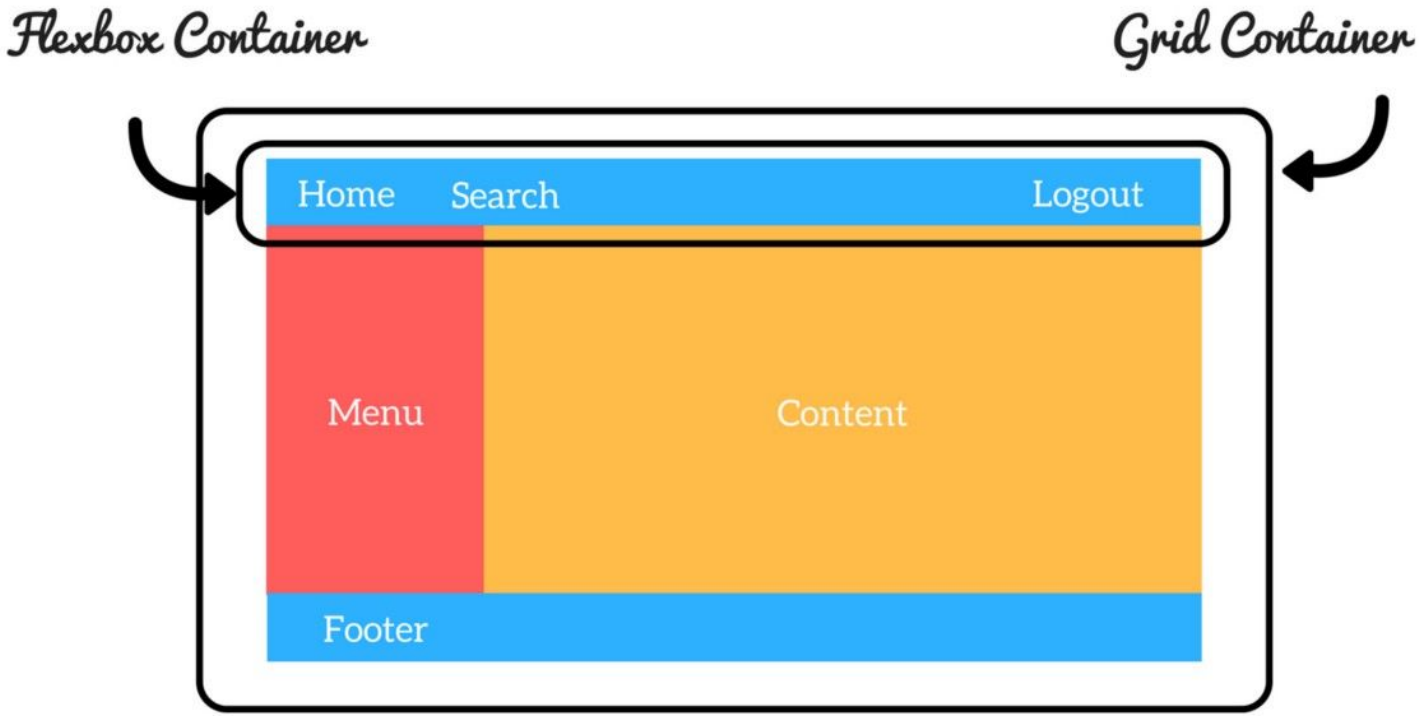
Flex o Grid?

Flexbox vs Grid

CSS Grid es un *sistema bidimensional*, lo que significa que puede manejar columnas y filas, a diferencia de **Flexbox**, que es un *sistema unidimensional* que define un eje y el otro actúa en función a éste.

Layout-First vs Content-First

Flexbox vs Grid



AHORA LES TOCA PRACTICAR :D

Bibliografía

- https://blog.froont.com/9-basic-principles-of-responsive-web-design/
- https://css-tricks.com/snippets/css/a-guide-to-flexbox/
- https://css-tricks.com/snippets/css/complete-guide-grid
- https://developer.mozilla.org/es/docs/Web/CSS/flex
- https://developer.mozilla.org/es/docs/Web/CSS/grid
- https://caniuse.com/
- https://en.wikipedia.org/wiki/Responsive_web_design
- https://cssgrid.io/