



# DISEÑO WEB

## GRID CSS y Diseño Responsivo

SESIÓN  
**15**

# Presentación inicial

- Prender cámara Web (Todas las clases al inicio)



- Marcar asistencia



# Propósito de la sesión

## Objetivo de la sesión:

- ✓ Realizar estructuras HTML responsivas utilizando el modelo Grid CSS



Contribuye al logro

## Resultado de Aprendizaje de la Unidad 01:

Realiza diseños web con herramientas de diseño gráfico y maquetado web básico.

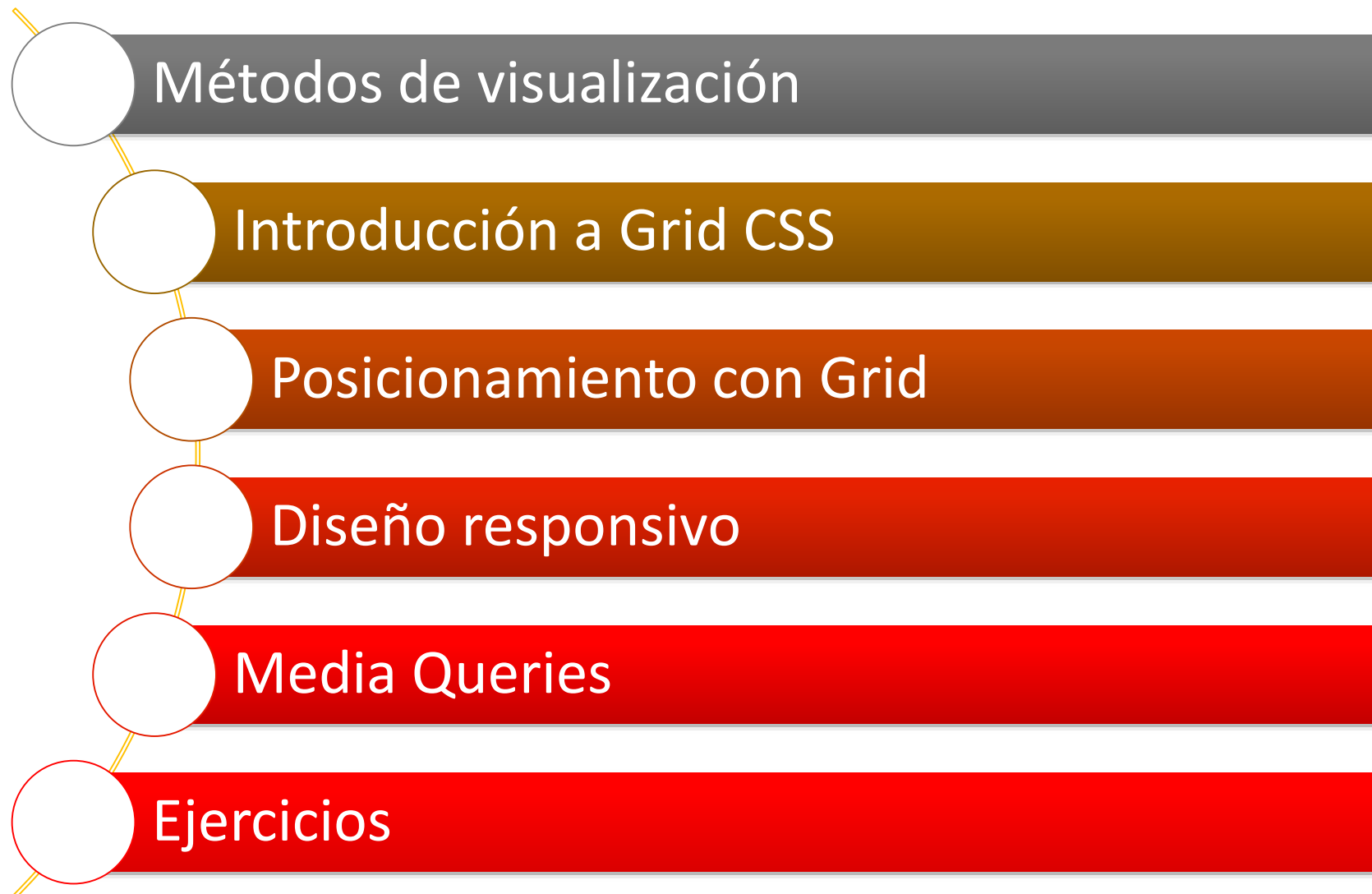


Contribuye al logro

**Competencia del perfil de egreso :** La asignatura DISEÑO WEB, que corresponde al área de estudios de Especialidad, contribuye al logro del perfil de egreso, específicamente a la(s) competencia(s):

- CE3: DESARROLLO DE SOFTWARE
- CG4: COMUNICACIÓN ORAL Y ESCRITA

# Contenidos

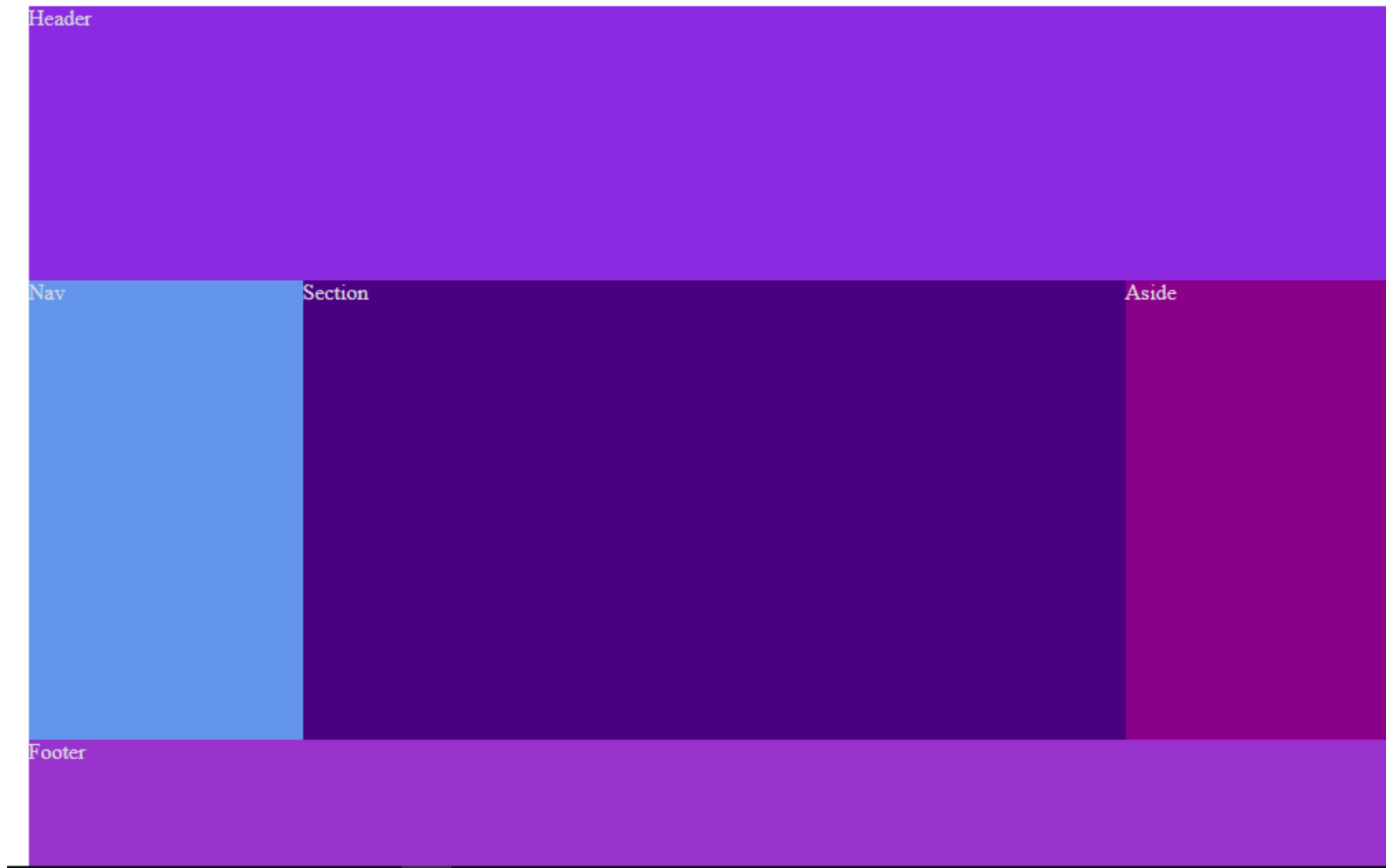


# Diferentes métodos de CSS para cambiar el orden de visualización

- **Método #1: Floats**
- **Método #2: Posicionamiento**
- **Método #3: Propiedad direction**
- **Método #4: Transformaciones**
- **Método #5: Flexbox**
- **Método #6: Columnas (usado por bootstrap)**
- **Metodo #7: Maquetado CSS Grid**

# Ejercicio

- Utilizando Float y etiquetas HTML5 realizar la siguiente estructura HTML

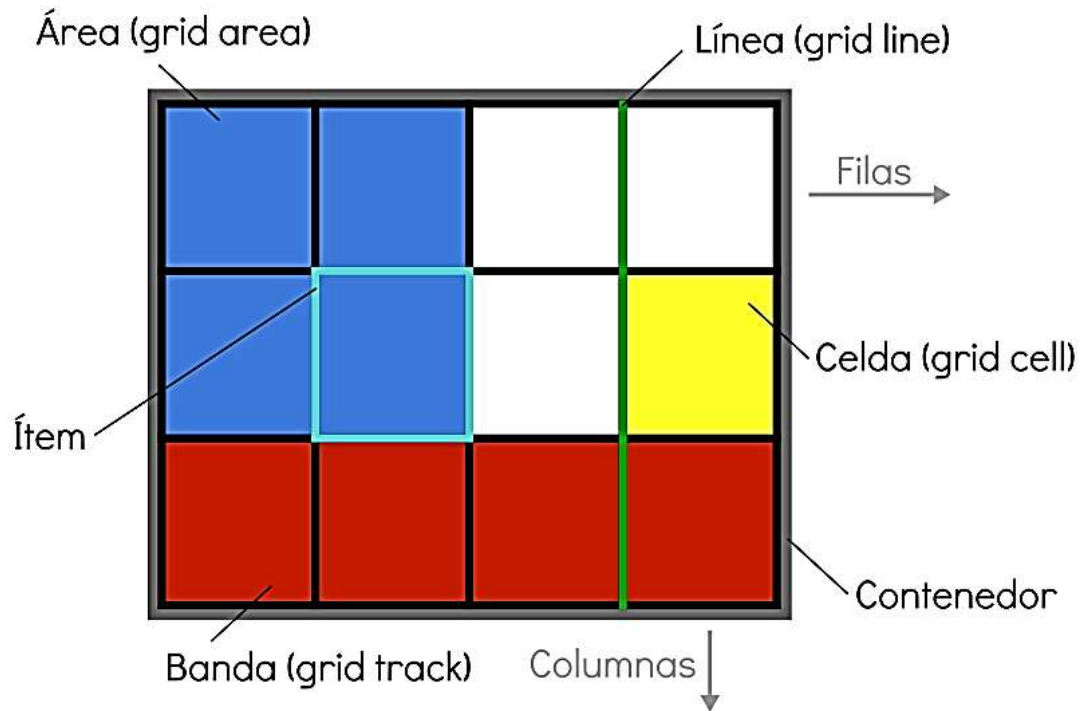


# Grid CSS (Cuadrículas)

- Uno de los procesos más problemáticos y frustrantes de CSS, sobre todo para novatos o principiantes, es el proceso de colocar y distribuir los elementos a lo largo de una página. Mecanismos como posicionamiento, floats o elementos en bloque o en línea, suelen ser insuficientes (*o muy complejos*) para crear un layout o estructuras para páginas web actuales.
- **Grid CSS** nace de esa necesidad, y recoge las ventajas de ese sistema como flexbox, rejillas, añadiéndole numerosas mejoras y características que permiten crear rápidamente cuadrículas sencillas y potentes de forma prácticamente instantánea.

# Iniciar uso de Grid

- Para utilizar **Grid CSS** necesitaremos tener en cuenta una serie de conceptos que utilizaremos a partir de ahora y que definiremos a continuación:



- **Contenedor:** Existe un elemento padre que es el contenedor que definirá la cuadrícula o rejilla.
- **Ítem:** Cada uno de los hijos que contiene la cuadrícula (*elemento contenedor*).
- **Celda (grid cell):** Cada uno de los cuadritos (*unidad mínima*) de la cuadrícula.
- **Área (grid area):** Región o conjunto de celdas de la cuadrícula.
- **Banda (grid track):** Banda horizontal o vertical de celdas de la cuadrícula.
- **Línea (grid line):** Separador horizontal o vertical de las celdas de la cuadrícula.



# Activación de la cuadrícula

- Para activar la cuadrícula grid hay que utilizar sobre el elemento contenedor la propiedad **display** y especificar el **valor grid o inline-grid**.
- El primero de ellos permite que la cuadrícula aparezca encima/debajo del contenido exterior (en bloque) y el segundo de ellos permite que la cuadrícula aparezca a la izquierda/derecha (en línea) del contenido exterior.

Tipo de elemento	Descripción
<b>inline-grid</b>	Establece una cuadrícula con ítems en línea, de forma equivalente a inline-block.
<b>grid</b>	Establece una cuadrícula con ítems en bloque, de forma equivalente a block.

# Grid con filas y columnas

- Es posible crear cuadrículas con un tamaño explícito. Para ello, sólo tenemos que usar las propiedades CSS `grid-template-columns` y `grid-template-rows`, que sirven para indicar las dimensiones de cada celda de la cuadrícula, diferenciando entre columnas y filas. Las propiedades son las siguientes:

Propiedad	Valor	Descripción
<code>grid-template-columns</code>	<code>[c1] [c2] ...</code>	Establece el TAMAÑO de cada columna ( <u>col 1, col 2...</u> ).
<code>grid-template-rows</code>	<code>[f1] [f2] ...</code>	Establece el TAMAÑO de cada fila ( <u>fila 1, fila 2...</u> ).

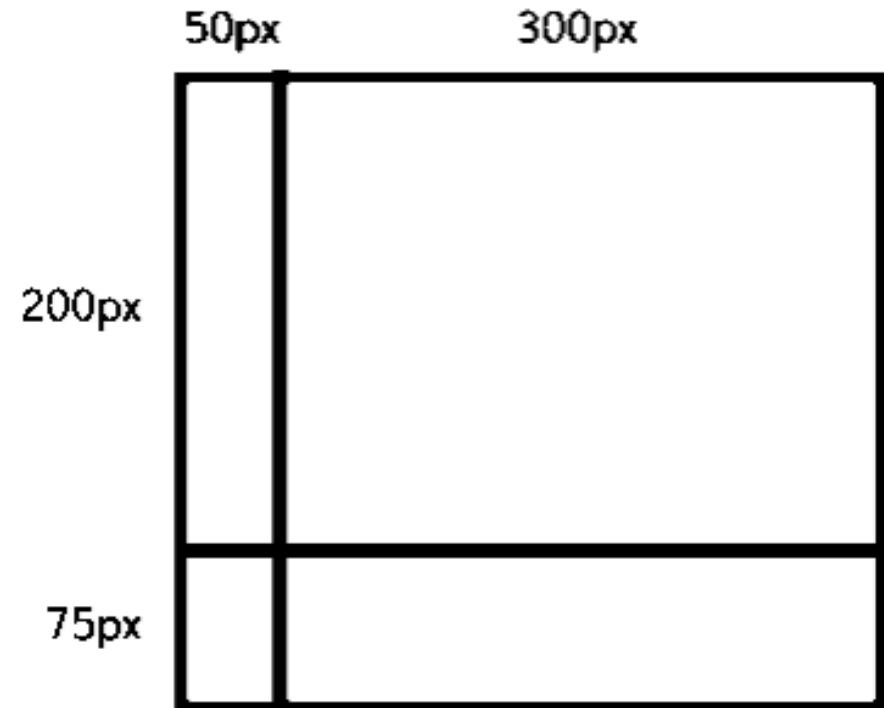
# Ejercicio 01: Definir HTML

Para utilizar cuadrículas **Grid CSS**, trabajaremos bajo el siguiente escenario:

```
<div class="grid"> <!-- contenedor -->  
  <div class="a">Item 1</div> <!-- cada uno de los ítems del grid -->  
  <div class="b">Item 2</div>  
  <div class="c">Item 3</div>  
  <div class="d">Item 4</div>  
</div>
```

## Ejercicio 02: Iniciar Grid

```
.grid {  
  display: grid;  
  grid-template-columns: 50px 300px;  
  grid-template-rows: 200px 75px;  
}
```



Añadir ítems

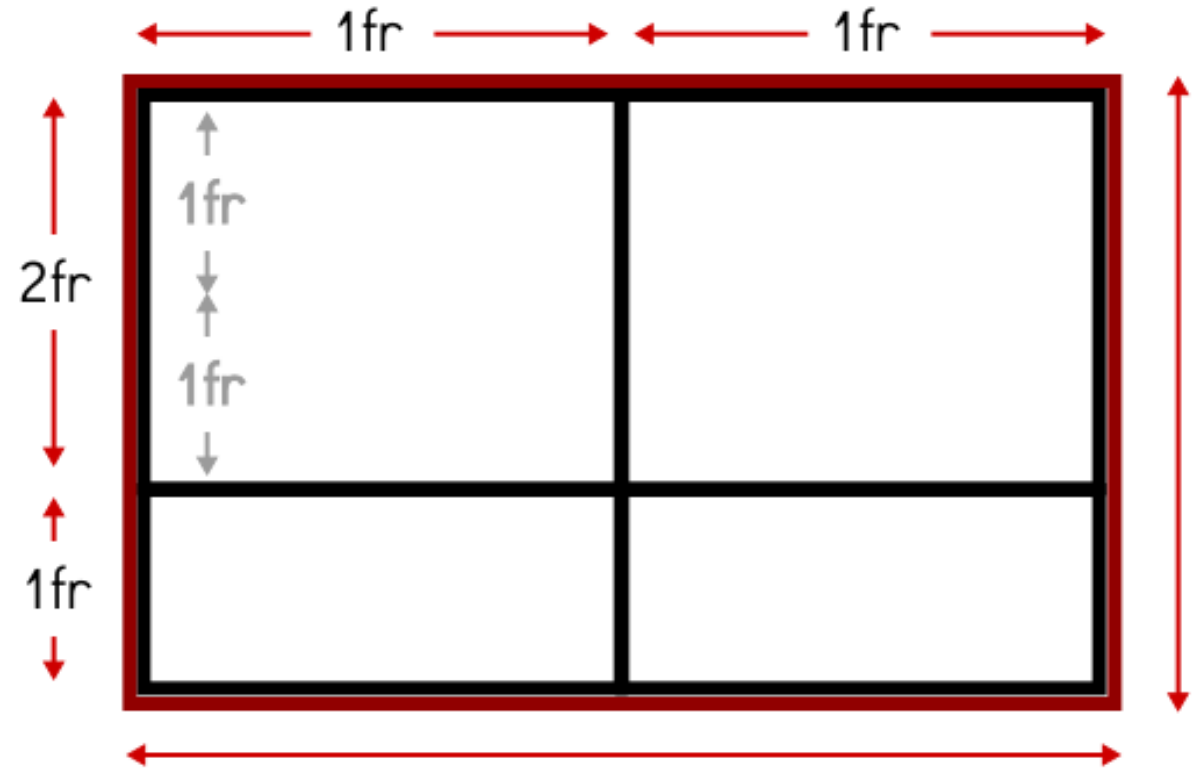


## *fr: Unidad fracción restante*

- En el ejemplo anterior se ha utilizado **píxels** como unidades de las celdas de la cuadrícula, sin embargo, también podemos utilizar otras unidades (*e incluso combinarlas*) como porcentajes, la palabra clave **auto** (*que obtiene el tamaño restante*) o la unidad especial **fr** (*fraction*), que simboliza una **fracción de espacio restante en el grid**.

## Ejercicio 03

```
.grid {  
  display: grid;  
  grid-template-columns: 1fr 1fr;  
  grid-template-rows: 2fr 1fr;  
}
```



**Nota:** Se pueden combinar varias unidades diferentes, pudiendo utilizar píxeles (*px*) y fracciones restantes (*fr*), porcentajes (%) y fracciones restantes (*fr*) o combinaciones similares.

# *Filas y columnas repetitivas*

- En algunos casos, en las propiedades **grid-template-columns** y **grid-template-rows** podemos necesitar indicar las mismas cantidades un número alto de veces, resultando repetitivo y molesto. Se puede utilizar la expresión **repeat()** para indicar repetición de valores, indicando el número de veces que se repiten y el tamaño en cuestión.
- La expresión a utilizar sería la siguiente: **repeat([núm de veces], [valor o valores])**:

## Ejercicio 04

```
.grid {  
  display: grid;  
  grid-template-columns: 100px repeat(2, 50px) 200px;  
  grid-template-rows: repeat(2, 50px 100px);  
}
```

Su equivalente es:

```
.grid {  
  display: grid;  
  grid-template-columns: 100px 50px 50px 200px;  
  grid-template-rows: 50px 100px 50px 100px;;  
}
```



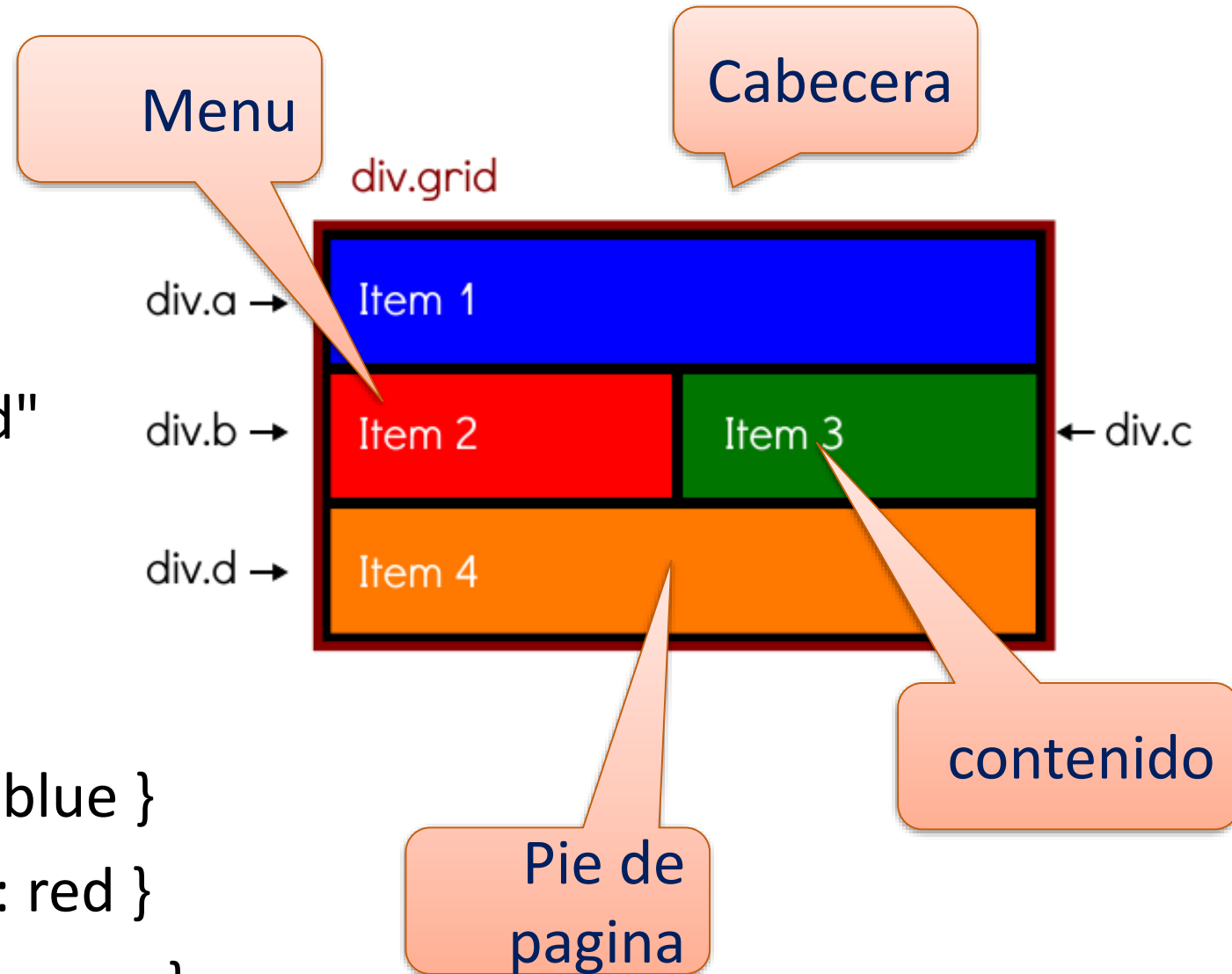
# Grid por áreas

- Mediante los grids CSS es posible indicar el nombre y posición concreta de cada área de una cuadrícula. Para ello utilizaremos la propiedad `grid-template-areas`, donde debemos especificar el orden de las áreas en la cuadrícula. Posteriormente, en cada ítem hijo, utilizamos la propiedad `grid-area` para indicar el nombre del área del que se trata:

Propiedad	Descripción
<b>grid-template-areas</b>	Indica la disposición de las áreas en el grid. Cada texto entre comillas simboliza una fila.
<b>grid-area</b>	Indica el nombre del área. Se usa sobre ítems hijos del grid.

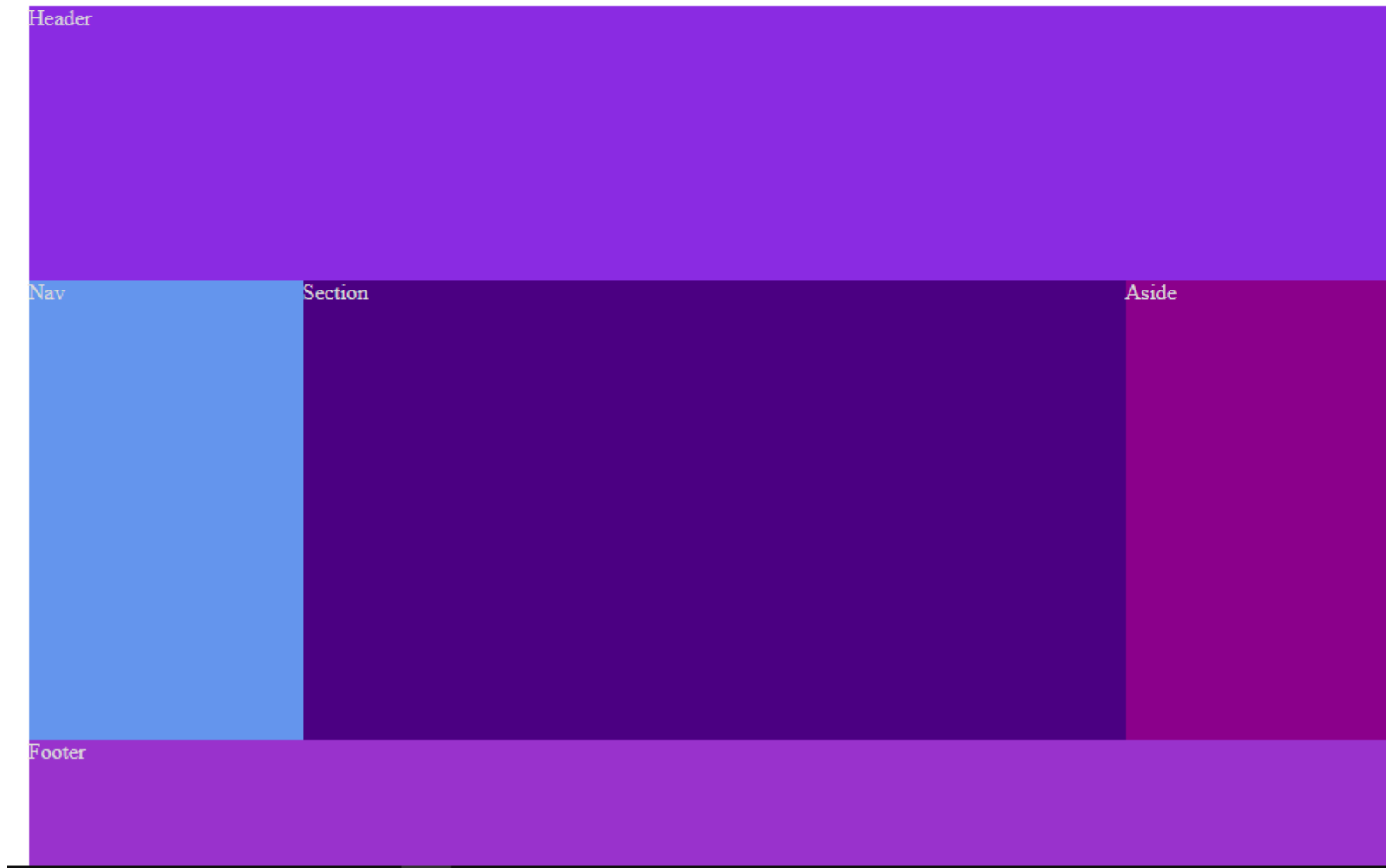
## Ejercicio 05

```
.grid {  
  display: grid;  
  grid-template-areas: "head head"  
                      "menu main"  
                      "foot foot";  
}  
  
.a { grid-area: head; background: blue }  
.b { grid-area: menu; background: red }  
.c { grid-area: main; background: green }  
.d { grid-area: foot; background: orange }
```



# Ejercicio

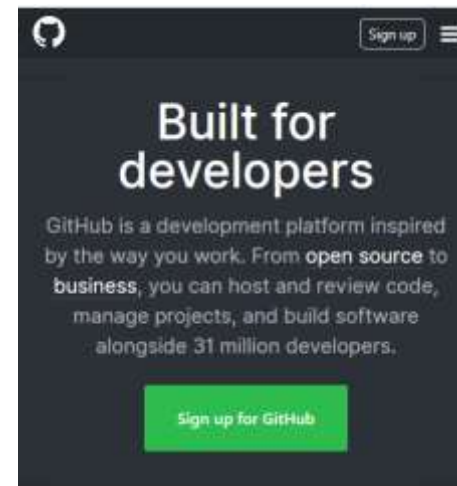
- Utilizando GRID realizar la siguiente estructura HTML



# ¿Qué es diseño responsivo?



<http://intranet.usat.edu.pe/campusvirtual/estudiante/index.asp>

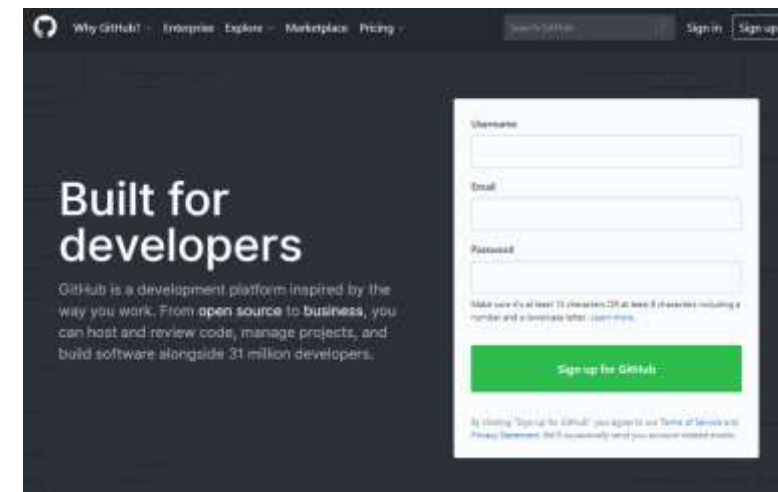


Get started with GitHub  
Enterprise

Take collaboration to the next level with security and administrative features built for businesses.

<https://github.com/>

ES RESPONSIVO



# ¿Qué es diseño responsivo?

- Capacidad de un sitio web para adaptar su contenido a las diferentes resoluciones que pueden tener los dispositivos de los cuales se esté visualizando el contenido.

# ¿Por dónde empezar?

En la cabecera de nuestra página HTML debemos indicar:

```
<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
```

Ancho se adapte al  
dispositivo

Zoom de la página al  
100%

Propiedad para indicar instrucciones de  
dimensiones y escalado al navegador web

# Media Queries

- Las **media queries** (en español "consultas de medios") son útiles cuando deseas modificar tu página web o aplicación en función del tipo de dispositivo (como una impresora o una pantalla) o de características y parámetros específicos (como la resolución de la pantalla o el ancho del viewport del navegador).

# Cómo colocar en el orden adecuado los Media Queries

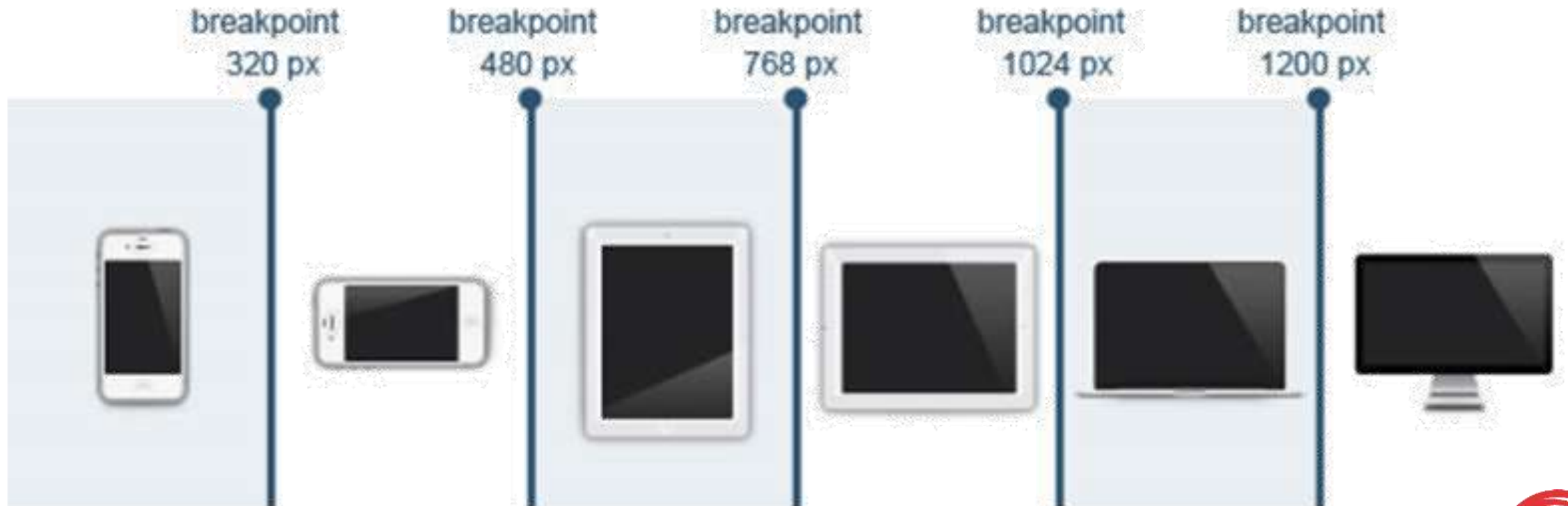
Por lo que el orden que se usa habitualmente para las Media Queries queda así:

- Los estilos sin Media Queries serán globales y estos afectarán a todos los dispositivos.
- Lo siguiente es colocar en cabeza las Media Queries con la siguiente anchura de pantalla que necesites.
- Por último, colocaremos las Media Queries para situar en orden creciente el resto de anchura de pantallas. Es decir, se finaliza con las Media Queries con la anchura mayor de pantalla.



# Puntos de quiebre (breakpoints)

- Los puntos de quiebre (o breakpoints) son los anchos (en pixeles) en los que ocurren cambios en nuestra página para que se adapte a diferentes pantallas.



# Sintaxis

```
@media (min-width: TAMAÑO-EN-PÍXELES) {  
    /* Los estilos aquí contenidos solo se aplicarán a partir  
    del tamaño de pantalla indicado */  
}
```

---

```
@media (max-width: TAMAÑO-EN-PÍXELES) {  
    /* Estos estilos solo se aplicarán hasta el tamaño indicado */  
}
```

---

```
@media (min-width: TAMAÑO-EN-PÍXELES) and (max-width: TAMAÑO-EN-PÍXELES) {  
    /* Solo se aplicarán entre los tamaños indicados */  
}
```

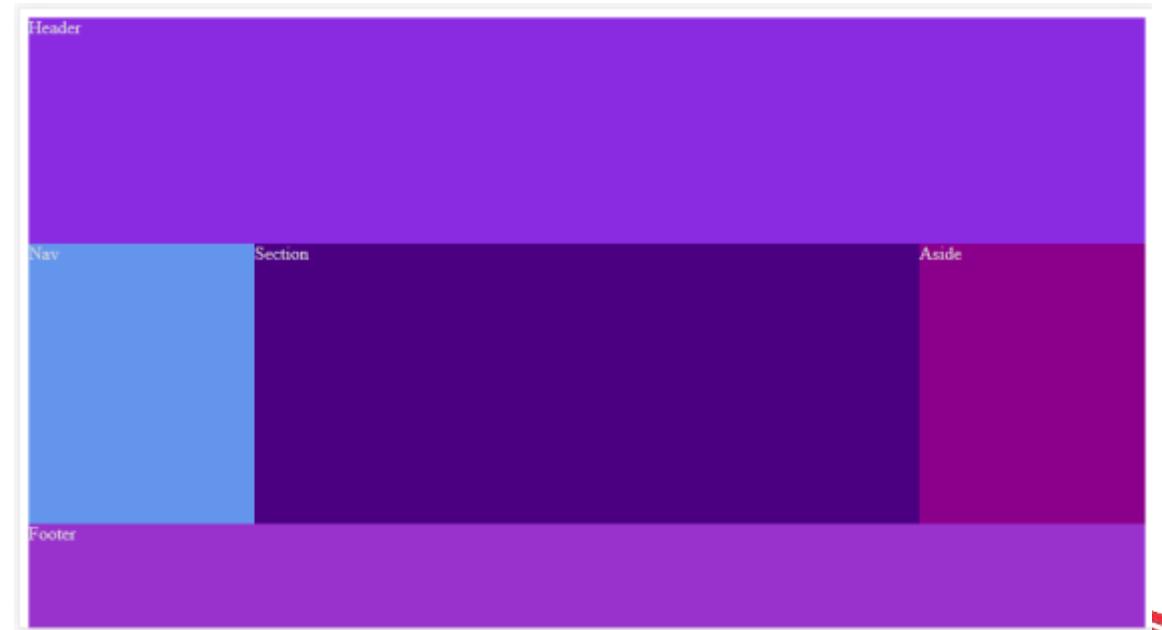
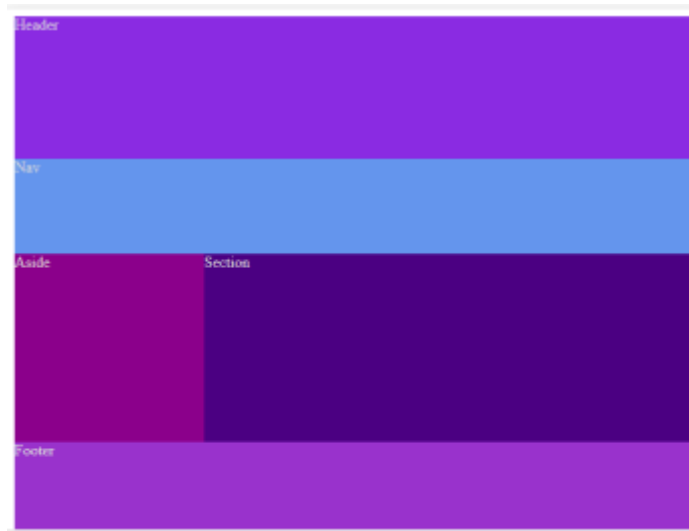
# Ejercicio responsivo

Realizar el diseño responsivo para los siguientes 3 modelos

Entre 600 a 1000px

> 1000px

First mobile



# Caso de aplicación

## VETERINARIA MIS 4 PATAS Emergencia las 24 horas



Inicio

Tienda Virtual

Nosotros

Servicios

Staff

Contactos



### Unidad de Video Endoscopia Diagnóstica y Terapéutica

Somos los pioneros, con mas de 12 años de experiencia ofreciendo el servicio de endoscopia diagnostica y terapéutica para caninos, felinos y animales silvestres.



### Unidad de Cirugía de Mínima Invasión Laparoscópica

Ofrecemos el servicio de Cirugía de Mínima Invasión Laparoscópica, a través de un staff de médicos altamente calificados, infraestructura y equipamientos de ultima generación.



### Unidad de Medicina Reproductiva y Banco de Semen

Contamos con los últimos protocolos diagnósticos y terapéuticos para el manejo de las enfermedades que afectan el sistema reproductor de nuestras mascotas. Y desde hace dos años, venimos ofreciendo el servicio de congelamiento de semen, bajo los protocolos de CLONE USA.

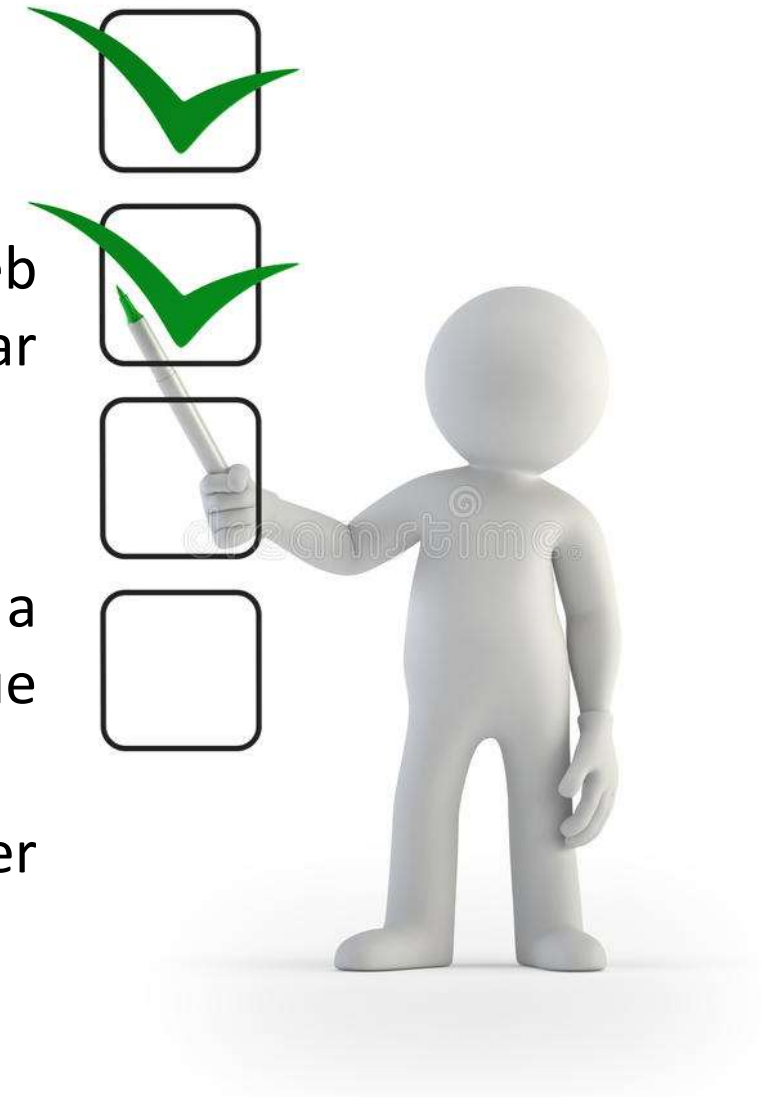
### ¿Qué ofrecemos?

- Acunpuntura
- Cirugia General
- Medicina regenerativa
- Anastésia
- Cirugía General
- Nefrología
- Urología
- Neurología
- Oftalmología
- Ortopedia

Clínica Veterinaria San Diego Copyright © 2017 - 2019.  
Av. General Córdova 885, Santa Cruz - Miraflores T. 421 8941 - 997 556 446

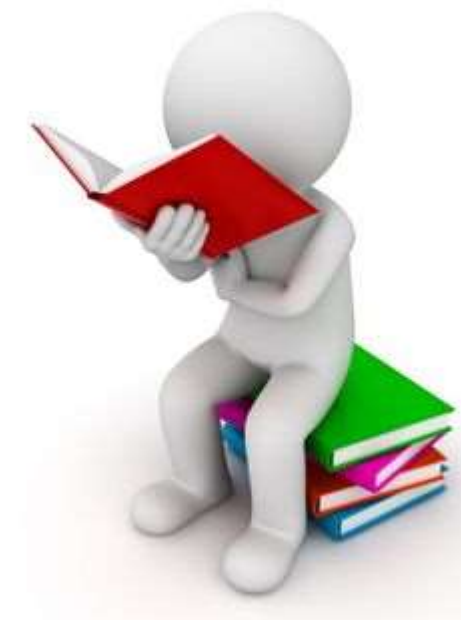
# Conclusiones

- Realizar posicionamiento en la estructura de la página web es una de las características de CSS que debemos dominar para crear los diseños web
- Existen varios métodos para realizar posicionamiento.
- En la actualidad filosofía “First Web Mobile”, nos obliga a pensar en la creación de nuestros diseños web que funcionen adecuadamente en dispositivos móviles.
- Web responsive es crear diseños que se adapten a cualquier dispositivo,.



# Próxima sesión

- Práctica Calificada 03
- Avance del proyecto del curso



# Referencias

- [1] C. Aubry, HTML5 y CSS – Revolucione el diseño de sus sitios web, Tercera ed., Barcelona: ENI, 2017.
- [2] M. Rubiales, Curso de Desarrollo Web. HTML, CSS y JavaScript. Madrid: Anaya, 2018
- [3] OpenClassroom, «Aprende a crear tu propio sitio Web con HTML5 y CSS3,» 6 mayo 2020. [En línea]. Disponible: <https://openclassrooms.com/en/courses/3339201-aprende-a-crear-tu-propio-sitio-web-con-html5-y-css3>. [Último acceso: 13 mayo 2020].
- [4] J. Lòpez y T. Ester, «HTML5 y CSS3,» 2019. [En línea]. Available: <https://www.html6.es/index.html#>. [Último acceso: 19 mayo 2020].
- [5] ARKAITZ GARRO, «CSS3,» 28 enero 2014. [En línea]. Available: <https://www.arkaitzgarro.com/css3/>. [Último acceso: 19 mayo 2020].

# Enlaces de interés

- <https://uniwebsidad.com/libros/css>
- <https://uniwebsidad.com/libros/css-avanzado>





**Ing. Ernesto Nicho Córdova**  
**[ncordova@usat.edu.pe](mailto:ncordova@usat.edu.pe)**



<http://www.facebook.com/usat.peru>



<https://twitter.com/usatenlinea>



<https://www.youtube.com/user/tvusat>



<https://plus.google.com/+usateduperu>