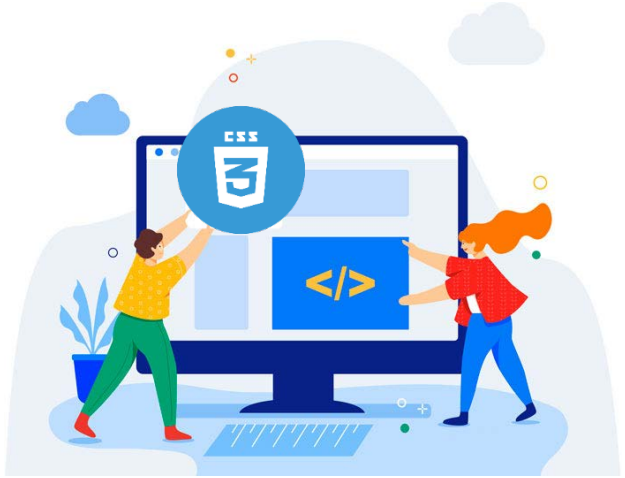
2º CFGS - DI

UT4.4: Posicionamiento y maquetación CSS. Flexbox y Grid



FONDO SOCIAL EUROPEO

Javier Traseira

Maquetación CSS

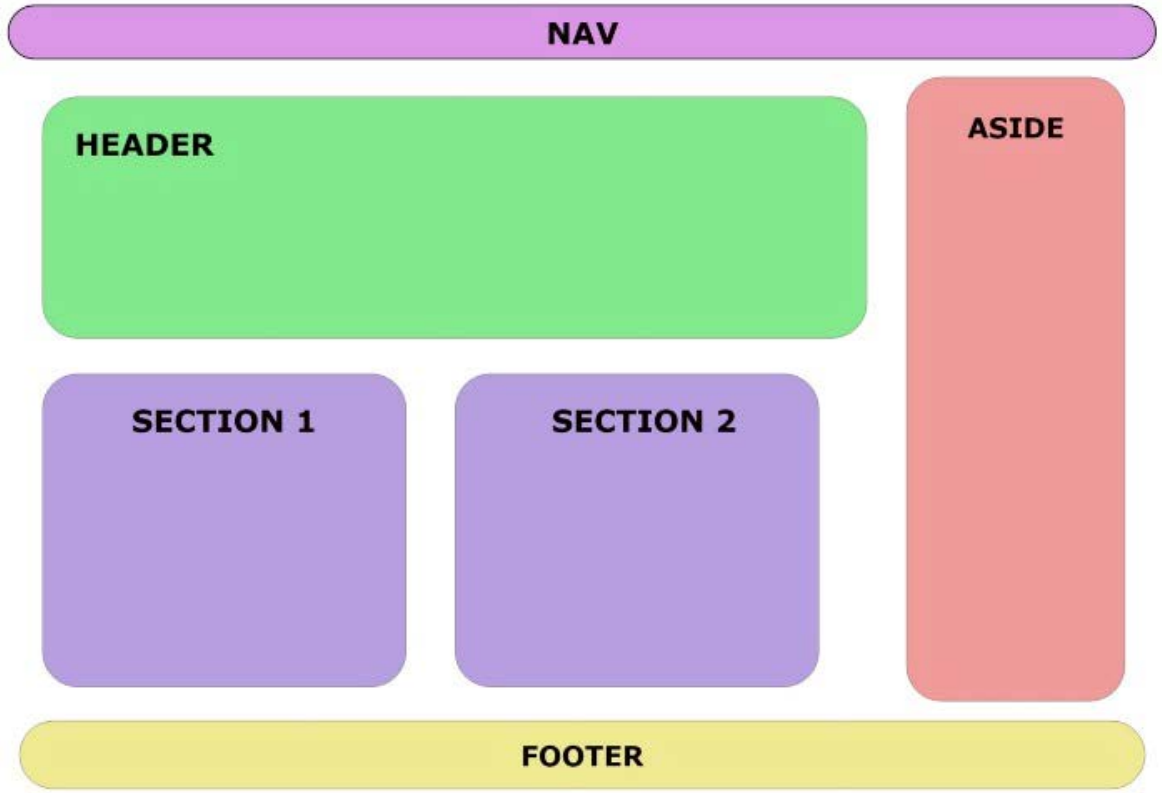
Una de las partes más complejas de CSS, probablemente sea la colocación y distribución de los elementos de una página, también conocida como **maquetación**.

Sin embargo, suele resultar difícil si no se conocen bien todos los detalles particulares que componen CSS que estudiaremos a continuación a través de los distintos tipo de **posicionamientos** de elementos en un navegador.

Maquetación CSS

Etiquetas semánticas en HTML

HTML hace uso de **etiquetas semánticas** (*nav, header, aside, footer..)* ya conocidas por nosotros, mediante las cuales describe el significado del contenido, permitiendo que los documentos HTML sean más claros para los desarrolladores y que son la clave para ayudar en el proceso de maquetación de contenidos de cualquier interfaz web.



Maquetación CSS

Posicionamiento en CSS

Posicionamiento CSS

El posicionamiento de una 'caja' se establece mediante la propiedad `position`, excepto para el flotante, flexbox y grid que veremos más adelante:

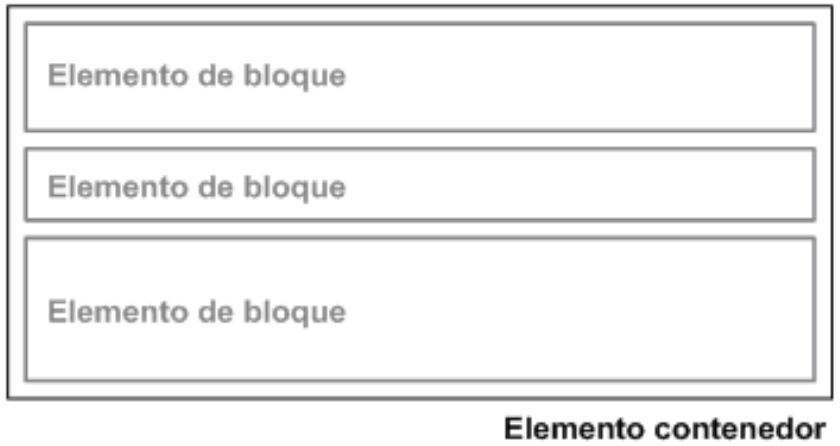
Valores	Significado
static	Se corresponde con el posicionamiento normal o estático. Si se utiliza este valor, se ignoran los valores de las propiedades top, right, bottom y left.
relative	En el posicionamiento relativo, el desplazamiento de la caja se controla con las propiedades top, right, bottom y left respecto a su posición original.
absolute	En el posicionamiento absoluto, el desplazamiento de la caja también se controla con las propiedades top, right, bottom y left, pero su interpretación es más compleja, ya que el origen de coordenadas del desplazamiento depende del posicionamiento de su elemento contenedor.
fixed	El desplazamiento se establece de la misma forma que en el posicionamiento absoluto, pero en este caso el elemento permanece inamovible en la pantalla y en relación con la ventana del navegador.

Posicionamiento CSS

Posicionamiento normal (static)

El posicionamiento **normal** o **estático** es el modelo que utilizan por defecto los navegadores para mostrar los elementos de las páginas. En este modelo, sólo se tiene en cuenta si el elemento es de bloque o en línea, sus propiedades *width* y *height* y su contenido y **no** se tienen en cuenta top, right, bottom o left.

Los elementos de bloque forman lo que CSS denomina contextos de formato de bloque. En este tipo de contextos, las cajas se muestran una debajo de otra comenzando desde el principio del elemento contenedor. La distancia entre las cajas se controla mediante los márgenes verticales.



Posicionamiento CSS

Posicionamiento normal (static)

En principio, se parte de dos tipos básicos: *inline* y *block*.

Valor	Denominación	Significado	Ejemplo
inline	Elemento en línea	El elemento se coloca en horizontal (un elemento a continuación del otro).	
block	Elemento en bloque	El elemento se coloca en vertical (un elemento encima de otro).	

Obsérvese que por defecto, todos los elementos * * son elementos de bloque (block) y todos los elementos ** son elementos en línea (inline)

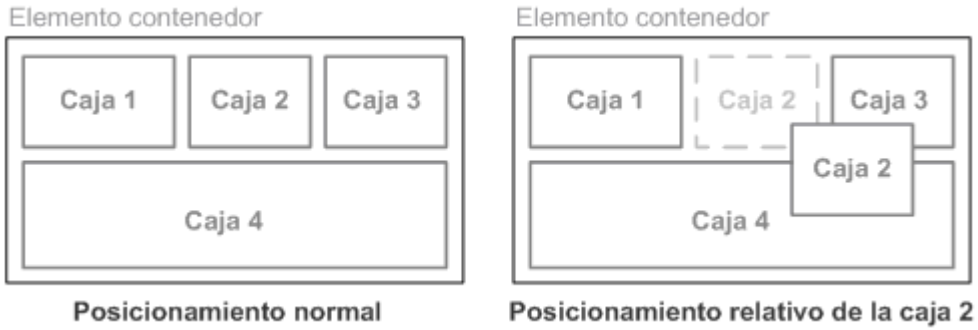
Posicionamiento CSS

Posicionamiento relativo (relative)

En el posicionamiento **relativo** los elementos se colocan igual que en el estático (permanecen en la misma posición), pero dependiendo del valor de las propiedades *top*, *bottom*, *left* o *right* variaremos ligeramente la posición del elemento.

El valor de la propiedad *top* se interpreta como el desplazamiento entre el borde superior de la caja en su posición final y el borde superior de la misma caja en su posición original.

De la misma forma, el valor de las propiedades *left*, *right* y *bottom* indica respectivamente el desplazamiento entre el borde izquierdo/derecho/inferior de la caja en su posición final y el borde izquierdo/derecho/inferior de la caja original.

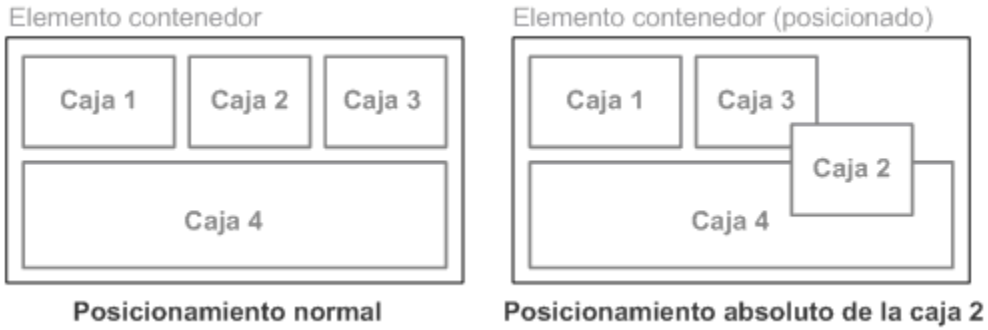


Posicionamiento CSS

Posicionamiento absoluto (absolute)

El posicionamiento **absoluto** se emplea para establecer de forma exacta la posición en la que se muestra la caja de un elemento pero utilizando un elemento como **referencia** (generalmente el elemento contenedor padre). La posición de la caja se indica mediante las propiedades top, right, bottom y left. La interpretación de los valores de estas propiedades es más compleja, ya que en este caso dependen del posicionamiento del elemento contenedor.

Cuando una caja se posiciona de forma absoluta, el resto de elementos de la página se ven afectados y modifican su posición. Cuando se posiciona de forma absoluta una caja es probable que se produzcan solapamientos con otras cajas.



Posicionamiento CSS

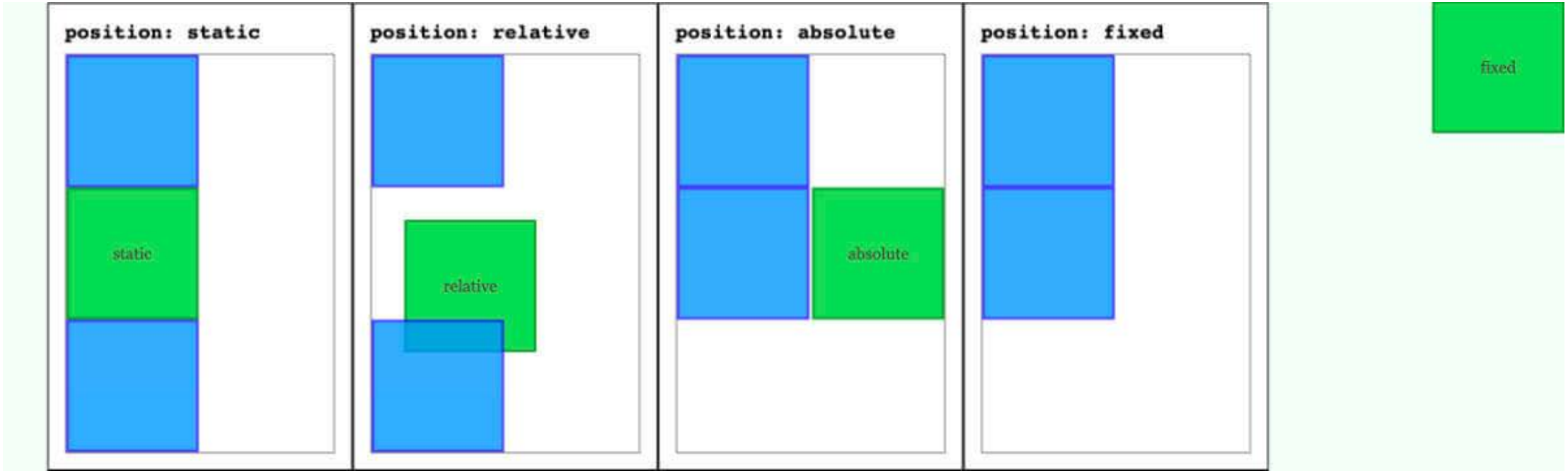
Posicionamiento fijo (fixed)

Cuando una caja se posiciona de forma **fija**, la forma de obtener el origen de coordenadas para interpretar su desplazamiento es idéntica al posicionamiento absoluto. De hecho, si el usuario no mueve la página HTML en la ventana del navegador, no existe ninguna diferencia entre estos dos modelos de posicionamiento. Se coloca el elemento en relación con la ventana del navegador.

El posicionamiento fijo hace que las cajas no modifiquen su posición ni aunque el usuario suba o baje la página en la ventana de su navegador.

Aunque el usuario haga *scroll* y se desplace hacia abajo en una página web, el elemento seguirá en el mismo sitio posicionado. Esta característica puede ser útil para crear encabezados o pies de página en páginas HTML.

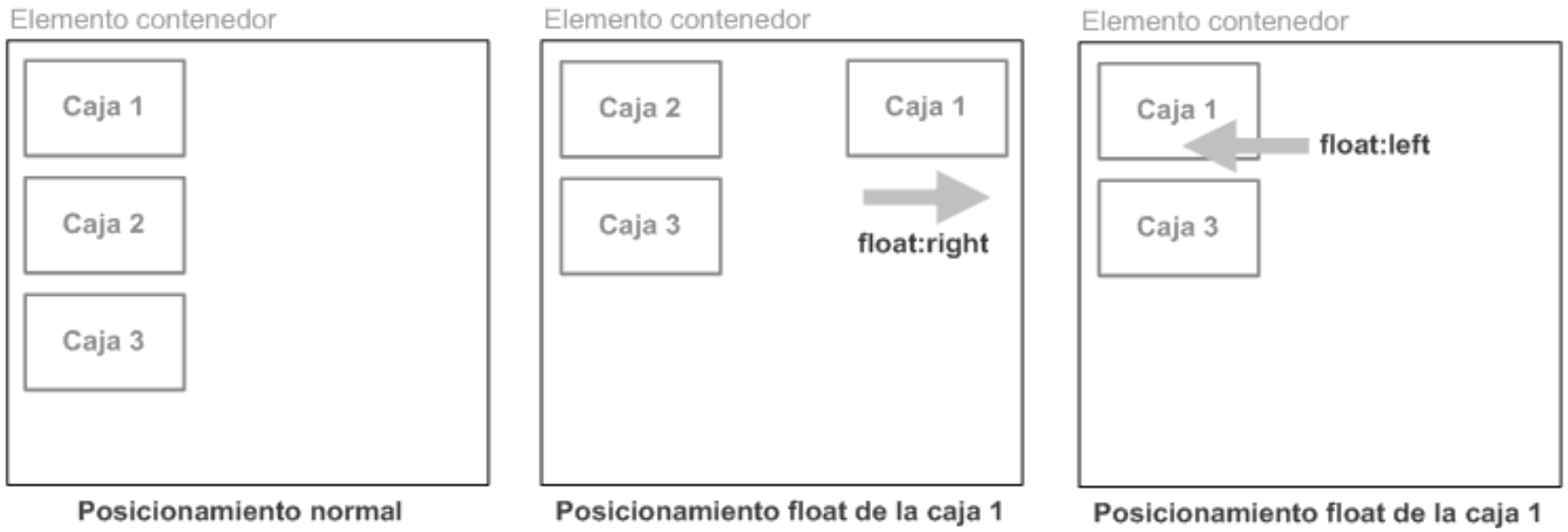
Posicionamiento CSS



Posicionamiento CSS

Posicionamiento flotante (float)

El posicionamiento **flotante** es un posicionamiento relativamente complejo de entender y problemático de utilizar. Cuando una caja se posiciona con el modelo de posicionamiento flotante, automáticamente se convierte en una caja flotante, lo que significa que se desplaza hasta la zona más a la izquierda o más a la derecha de la posición en la que originalmente se encontraba.



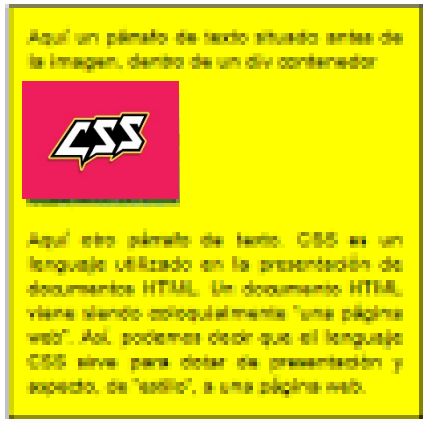
Posicionamiento CSS

Posicionamiento flotante (float)

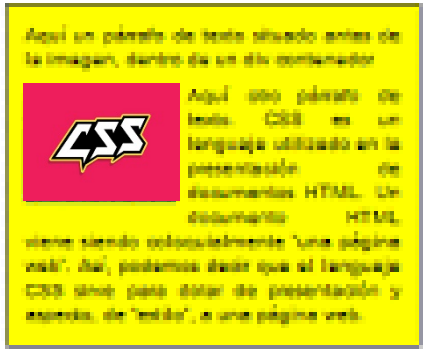
No se usa la propiedad *position*, si no que usaremos las siguientes propiedades:

Propiedad	Valor	Significado
float	**none** | left | right	Cambia el flujo para que el elemento flote a la izquierda o derecha.
clear	**none** | left | right | both	Impide que los elementos puedan flotar en la orientación indicada.

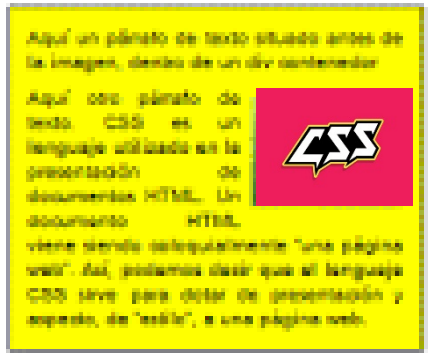
float: none



float: left



float: right

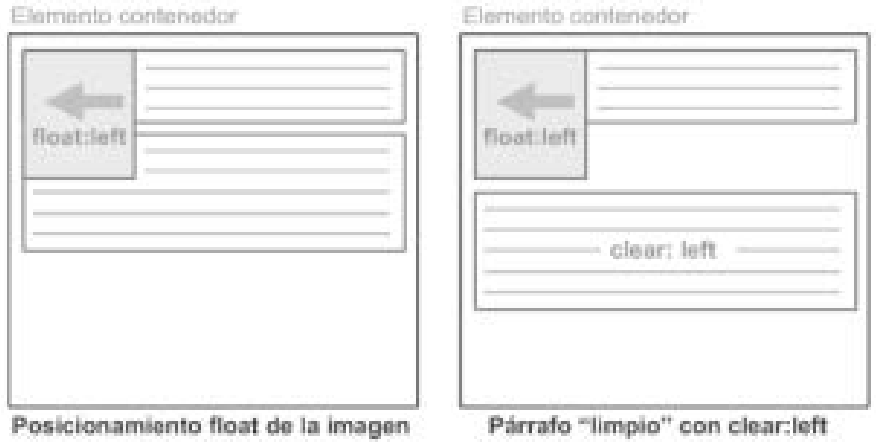


Posicionamiento CSS

Posicionamiento flotante (float)

Uno de los principales motivos para la creación del posicionamiento flotante fue colocar imágenes alrededor de las cuales fluye el texto. Los elementos que se encuentran alrededor de una caja flotante adaptan sus contenidos para que fluyan alrededor del elemento posicionado.

Con la propiedad *clear* se consigue que un contenido no fluya alrededor de un contenido *float* sino que se muestre debajo.



Posicionamiento float de la imagen

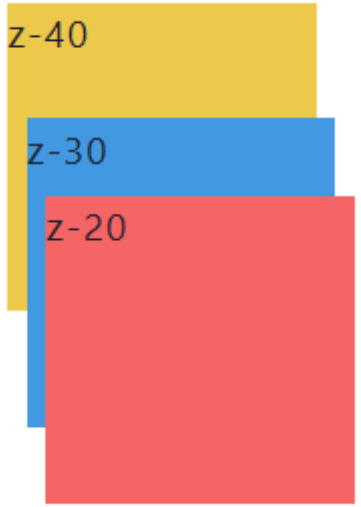
Párrafo "limpio" con clear:left

Posicionamiento CSS

Posicionamiento z-index

La propiedad **z-index** en CSS sirve para regular el orden de visualización de capas superpuestas.

Es un valor numérico que tendrá más prioridad cuanto mayor sea. Sólo funciona con elementos que tengan algún tipo de posicionamiento (relativo, absoluto o fijo).

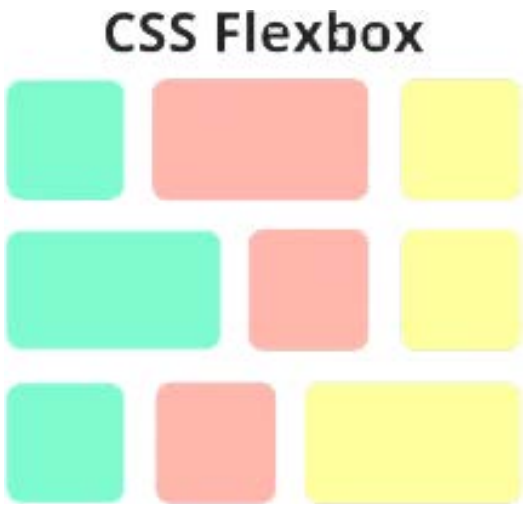


Posicionamiento CSS

CSS Flexbox

Flexbox ha supuesto toda una revolución respecto a los métodos vistos anteriormente ya que permite olvidar los mecanismos de posicionamiento clásicos y acostumbrarnos a una mecánica más potente, limpia y personalizable, en la que los elementos HTML se adaptan y colocan automáticamente y es más fácil personalizar los diseños.

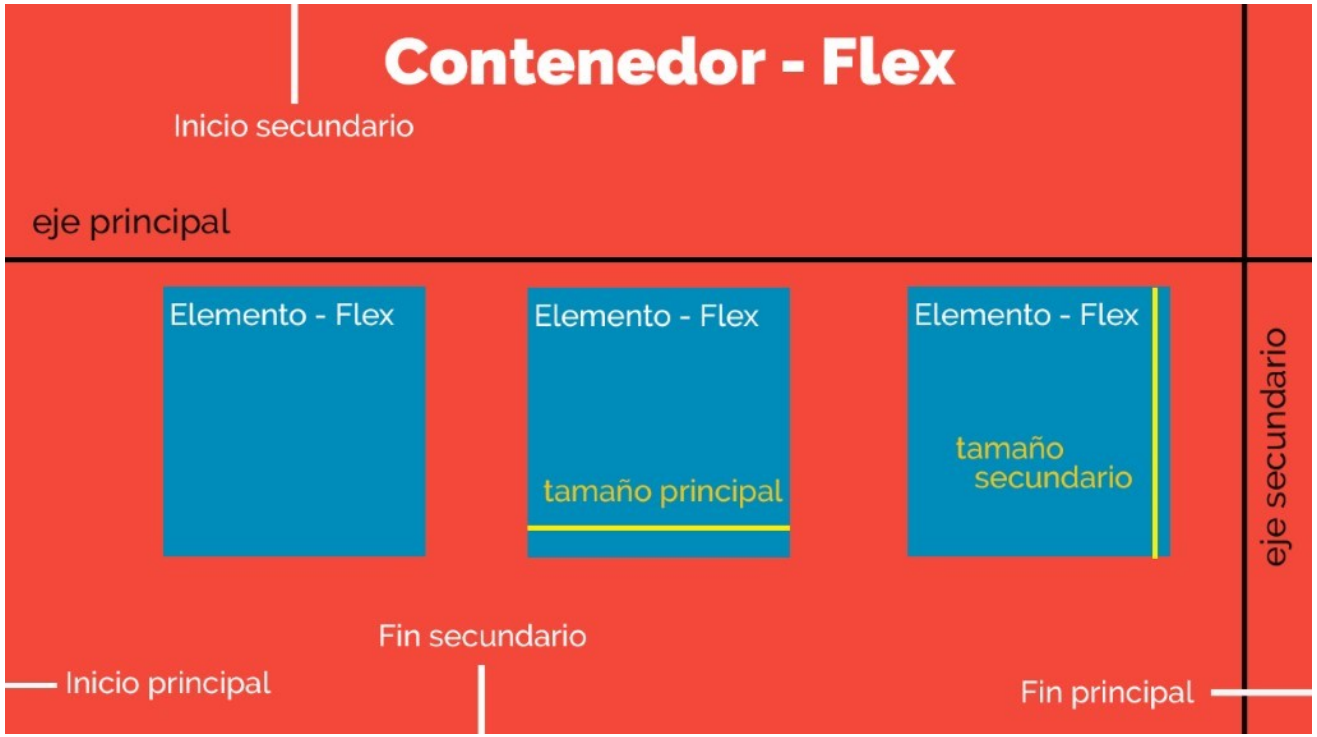
En todo caso, Flexbox nos permite, con atributos muy variados, conseguir que los elementos se ordenen en columnas o filas y conseguir que se alineen de la manera que necesitemos, con facilidad, sin complicaciones ni necesidad de trucos (hacks CSS).



Posicionamiento CSS

CSS Flexbox

La estructura de Flexbox se compone de contenedores padre e hijos (Contenedor-Flex y Elementos-Flex respectivamente) colocados en una sola dimensión:



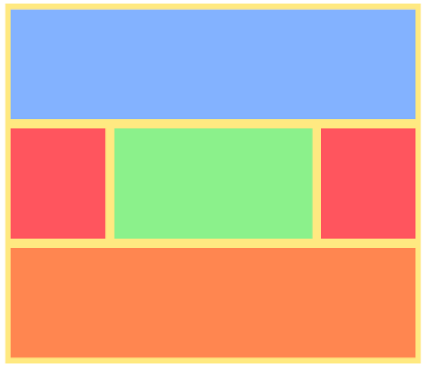
Posicionamiento CSS

CSS Grid Layout

Esta es la herramienta definitiva para maquetación y creación de layouts avanzados, dando todas las posibilidades imaginadas a los diseñadores web.

CSS Grid layout permite definir una plantilla organizada en filas y columnas, destinando el espacio que necesitemos para cada elemento de la página, de una manera muy versátil.

Los elementos se pueden posicionar en cualquier lugar de la rejilla y podemos conseguir que su posición en la página sea totalmente diferente a cómo aparecen en el código HTML.

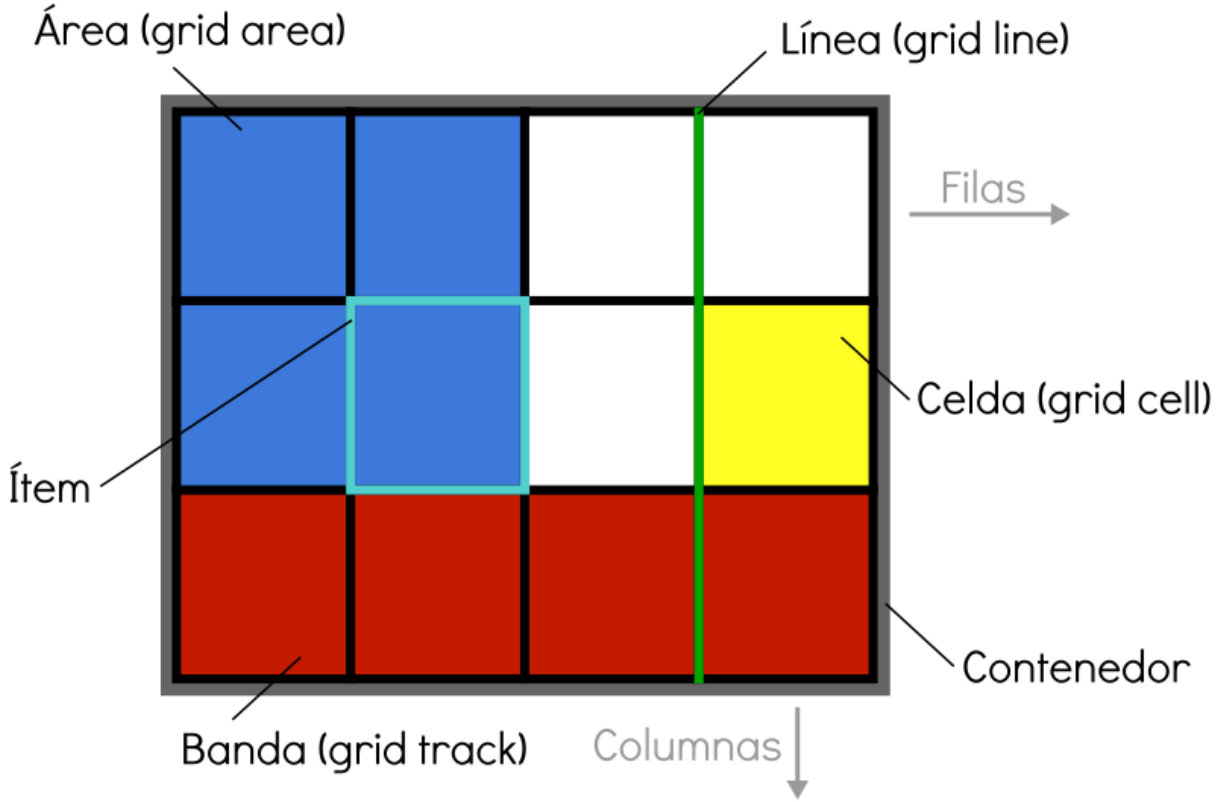


CSS Grid

Posicionamiento CSS

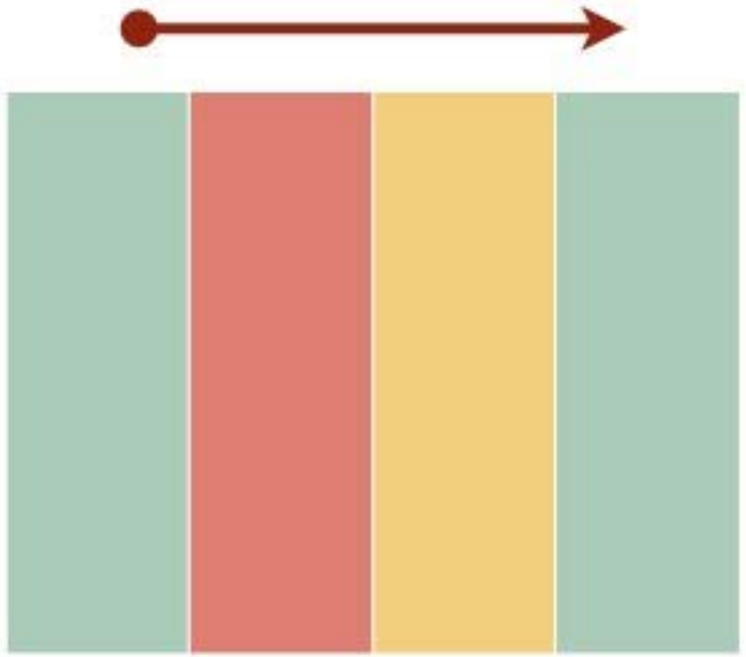
CSS Grid Layout

Grid parte de la filosofía y bases de Flebox. Para utilizar Grid CSS necesitaremos tener en cuenta una serie de conceptos que veremos más adelante.



Posicionamiento CSS

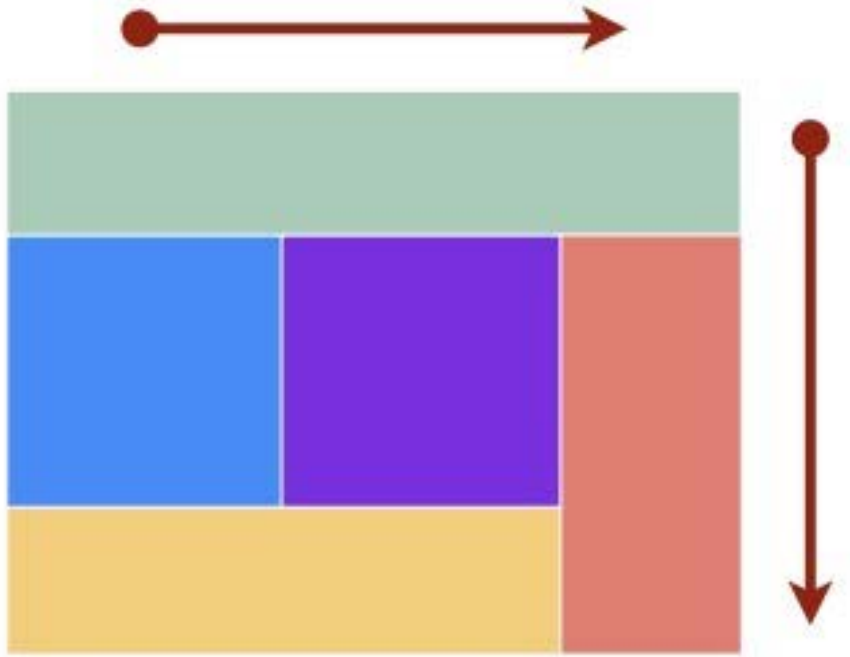
Flexbox vs Grid Layout



Flexbox

Una dimensión

VS

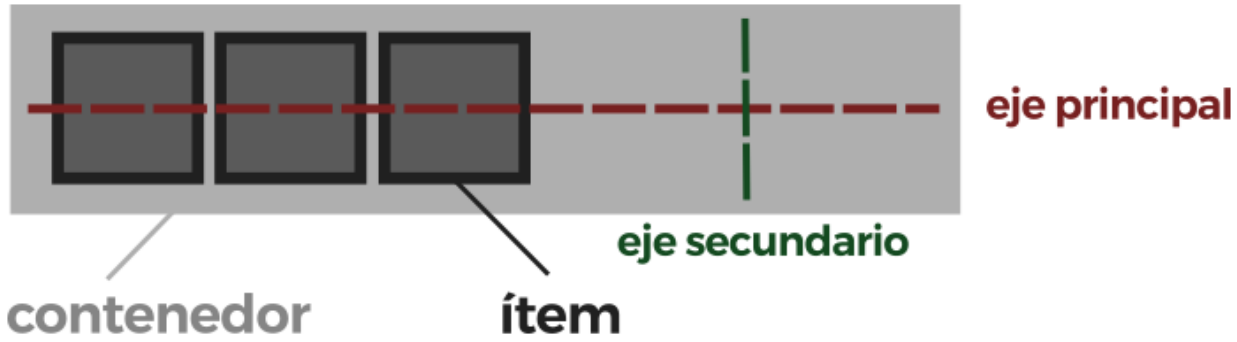


CSS Grids

Dos dimensiones

CSS Flexbox

Los elementos básicos de **Flexbox** son los siguientes:



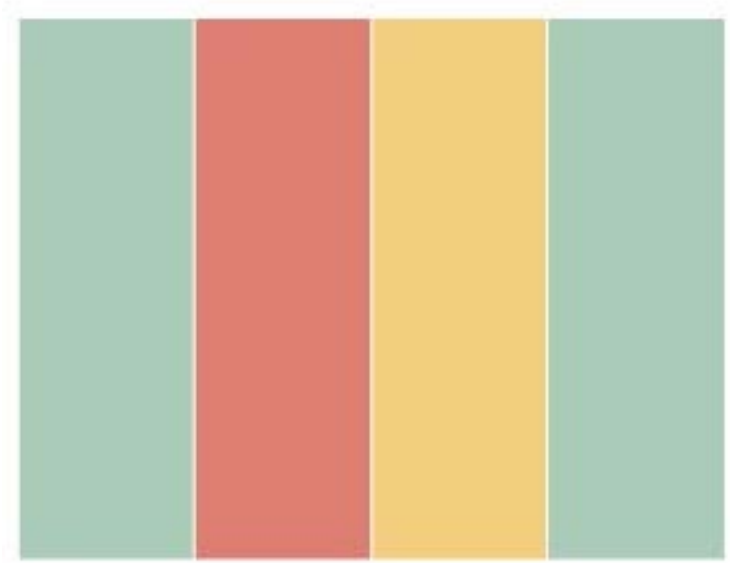
- **Contenedor**: Elemento padre que tendrá en su interior cada uno de los ítems flexibles.
- **Eje principal**: Los contenedores flexibles tendrán una orientación principal específica. Por defecto, es en horizontal (en fila).
- **Eje secundario**: De la misma forma, los contenedores flexibles tendrán una orientación secundaria, perpendicular a la principal. Si la principal es en horizontal, la secundaria será en vertical, y viceversa.
- **Ítem**: Cada uno de los hijos flexibles que tendrá el contenedor en su interior.

CSS Flexbox

Si queremos utilizar las propiedades de Flexbox tendremos que definirlo mediante la propiedad **display** y su valor **flex** o **flex-inline** dentro del selector que nosotros definamos, que será nuestro elemento padre o contenedor-flex.

La propiedad flex no se hereda desde el contenedor donde es aplicada.

```
.contenedor-padre {
  display: flex;
}
```



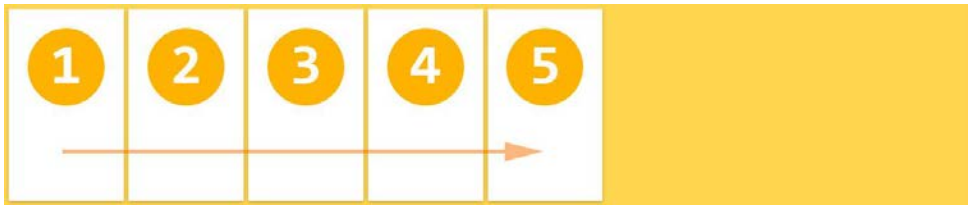
CSS Flexbox

Dirección de los ejes: flex-direction

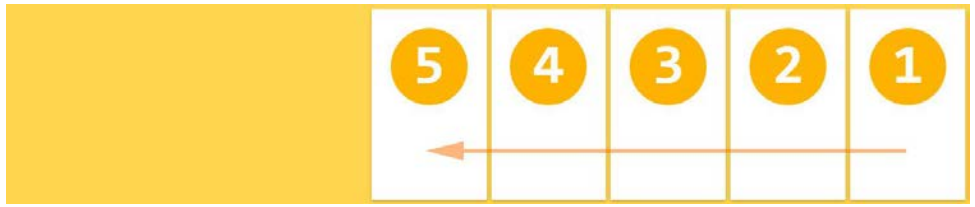
flex-direction es la propiedad encargada de definir el eje principal y secundario de los elementos hijos. Los ejes pueden ser verticales o ser horizontales formando filas.

Propiedad	Valor	Significado
flex-direction	**row** | row-reverse | column | column-reverse	Cambia la orientación del eje principal.

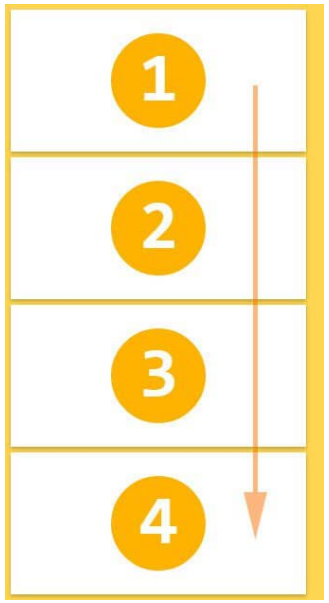
row



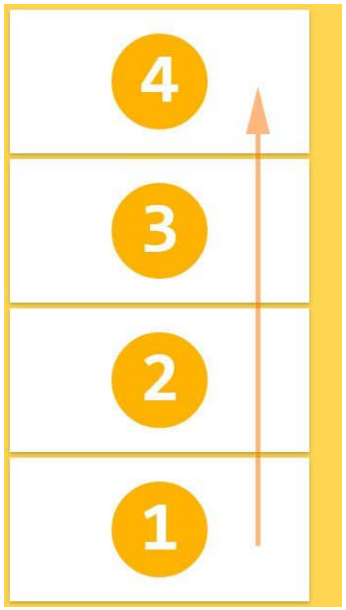
row-reverse



column



column-reverse



CSS Flexbox

Dirección de los ejes: flex-direction

Si **flex-direction:row** entonces el margen inicial del eje principal quedará a la izquierda, y el margen final a la derecha.

CSS Flexbox

Dirección de los ejes: flex-wrap

Flex trata de disponer de los elementos en una misma línea, si no es el caso, **flex-wrap** tratará de ordenar los elementos en más de una fila o columna.

Propiedad	Valor	Significado
flex-wrap	**nowrap** | wrap | wrap-reverse	Evita o permite el desbordamiento (multilínea)

nowrap

wrap

wrap-reverse

CSS Flexbox

Dirección de los ejes: flex-flow

Existe una propiedad de atajo (short-hand) llamada **flex-flow**, con la que podemos resumir los valores de las propiedades **flex-direction** y **flex-wrap** anteriores:

```
.contenedor {
/*flex-flow: <flex-direction> <flex-wrap>;*/
  flex-flow: row wrap;
}
```

CSS Flexbox

Alineación: justify-content

justify-content permite distribuir los elementos respecto al eje horizontal.

Propiedad	Valor	Eje
justify-content	**flex-start** | flex-end | center | space-between | space-around	horizontal

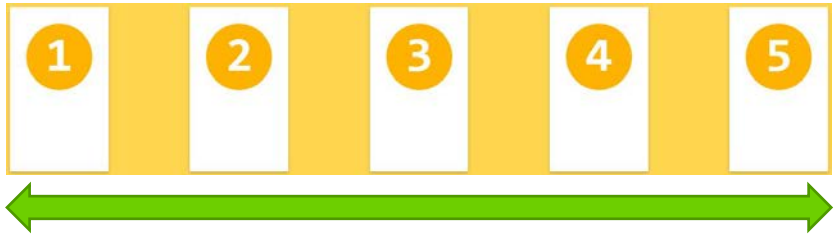
flex-start

flex-end

center

space-between

space-around



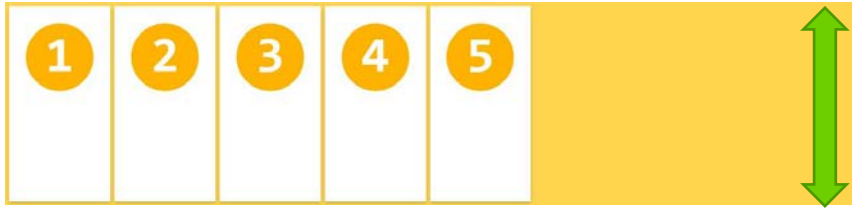
CSS Flexbox

Alineación: align-items

align-items permite distribuir los elementos respecto al eje vertical.

Propiedad	Valor	Eje
align-items	flex-start | flex-end | center | **stretch** | baseline	vertical

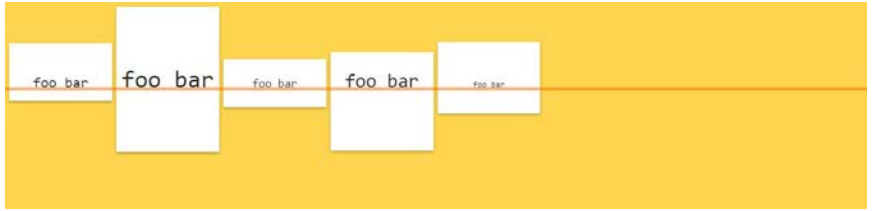
stretch



center

flex-start

baseline



flex-end

CSS Flexbox

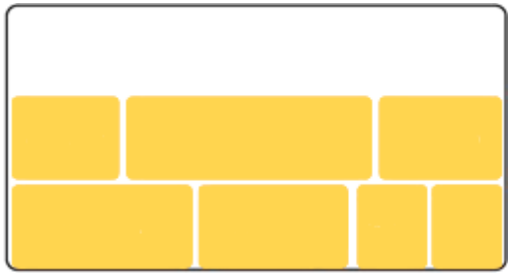
Alineación: align-content

align-content alinea las filas interiores respecto el eje vertical. Para poder usarse es necesario tener definido **flex-wrap** como *wrap* o *wrap-reverse* y tener varias líneas:

Propiedad	Valor	Eje
align-content	flex-start | flex-end | center | space-between | space-around | **stretch**	vertical

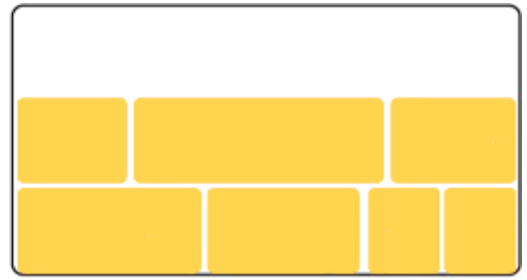
flex-start

flex-end

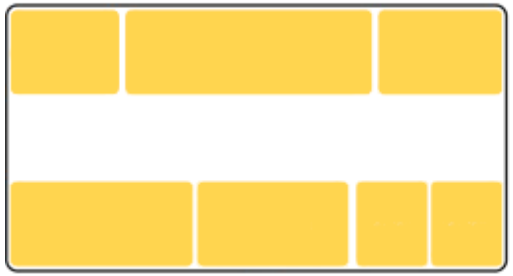


center

stretch



space-between



space-around

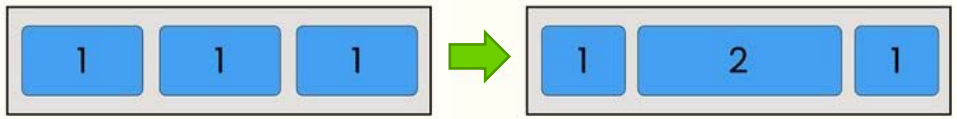
CSS Flexbox

Propiedades de los hijos

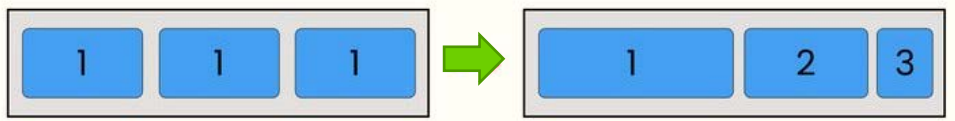
Las siguientes propiedades, en vez de sobre los **contenedores**, se aplican sobre los ítems **hijos.**

Propiedad	Valor	Descripción
flex-grow	**0** | número	Número que indica el factor de crecimiento del ítem respecto al resto.
flex-shrink	**1** | número	Número que indica el factor de decrecimiento del ítem respecto al resto.
flex-basis	Size | **content**	Tamaño base de los ítems antes de aplicar variación.
order	**0** | número	Número (peso) que indica el orden de aparición de los ítems.

flex-grow



flex-shrink



CSS Flexbox

Propiedades de los hijos: grow, shrink

La propiedad **flex-grow** se utiliza para indicar el factor de crecimiento de los ítems en el caso de que no tengan un ancho específico. Por ejemplo, si con *flex-grow* indicamos un valor 1 a todos sus ítems, todos tendrán el mismo tamaño. Si colocamos un valor de 1 a todos, salvo a uno con el valor 2, ese ítem será más grande que los anteriores. Los ítems a los que no se le especifique ningún valor, tendrán por defecto valor de 0.

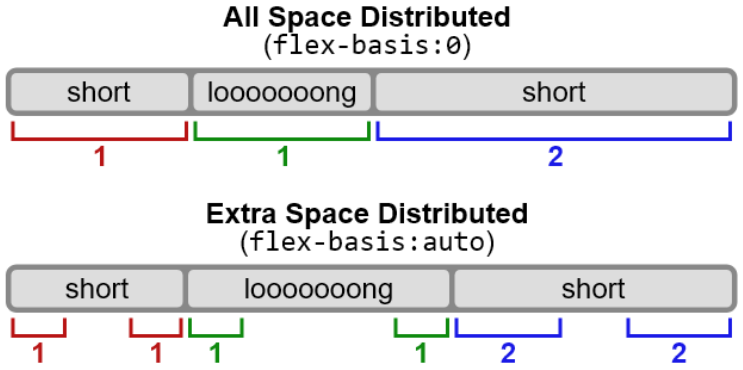
La propiedad **flex-shrink** es la opuesta a **flex-grow.** Los ítems que tengan un valor numérico más grande, serán más pequeños, mientras que los que tengan un valor numérico más pequeño serán más grandes.

CSS Flexbox

Propiedades de los hijos: basis

La propiedad **flex-basis**, define el tamaño por defecto (de base) que tendrán los ítems antes de aplicarle la distribución de espacio. Generalmente, se aplica un tamaño (unidades, porcentajes, etc...), pero también se puede aplicar la palabra clave **content** que ajusta automáticamente el tamaño al contenido del ítem.

Si el valor que se pone a flex-basis es 0, el espacio que haya interno a cada elemento no se respeta, sin embargo cuando es auto, sí y se distribuye.

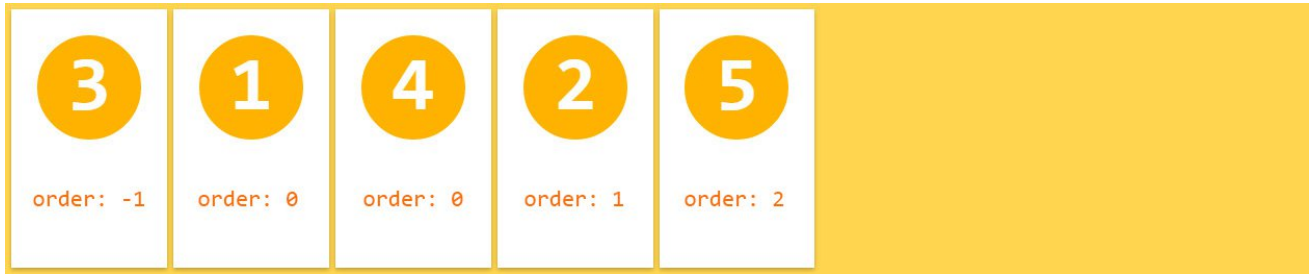


CSS Flexbox

Propiedades de los hijos: order

La propiedad **order** cambia el orden predeterminado de los elementos flexibles que definimos con *flex-direction* y *flex-flow*. Sólo afecta a la representación visual de los elementos, por lo que no alterará la forma en la que los lectores de pantalla y otros agentes de usuario que no sean CSS leen el código fuente.

Por ejemplo, utilizaremos **order: -1** cuando queramos asegurarnos que ese ítem aparezca el primero. Se utilizan numerales, sin unidades. Además, cuando varios ítems comparten numeral, el orden de aparición será el del HTML original.



CSS Flexbox

Propiedades de los hijos

Se pueden simplificar dichas propiedades (un atajo) utilizando simplemente la etiqueta **flex**:

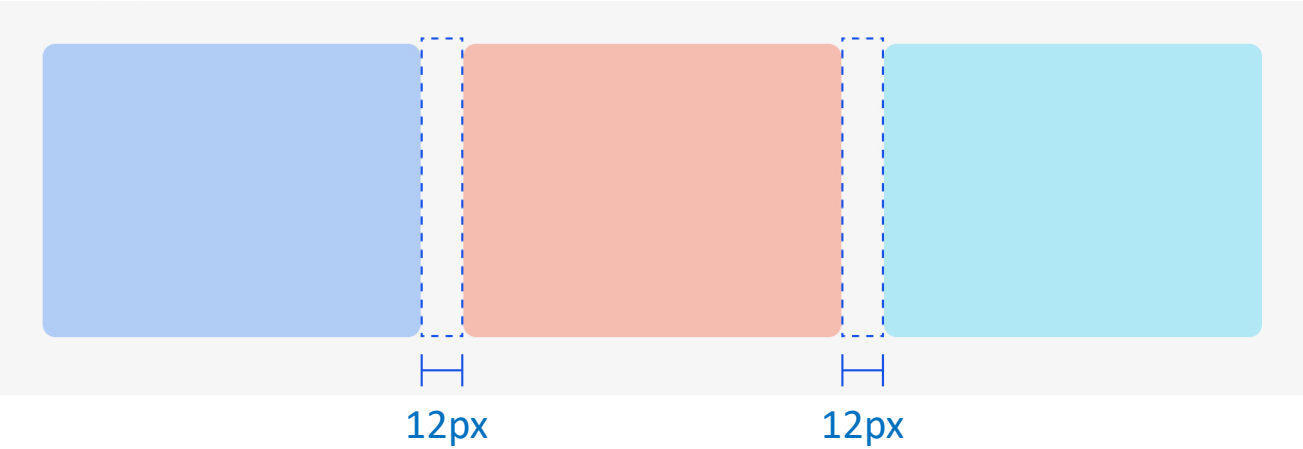
```
.contenedor {
  flex-grow: 2;
  flex-shrink: 2;
  flex-basis: 100px;
}
```

```
.contenedor {
  flex: 2 2 100px;
}
```

CSS Flexbox

Propiedades de los hijos

Otra propiedad que nos puede ser útil en ciertas circunstancias es la propiedad **gap**. Con gap podremos controlar el espacio entre los elementos usados en flexbox.

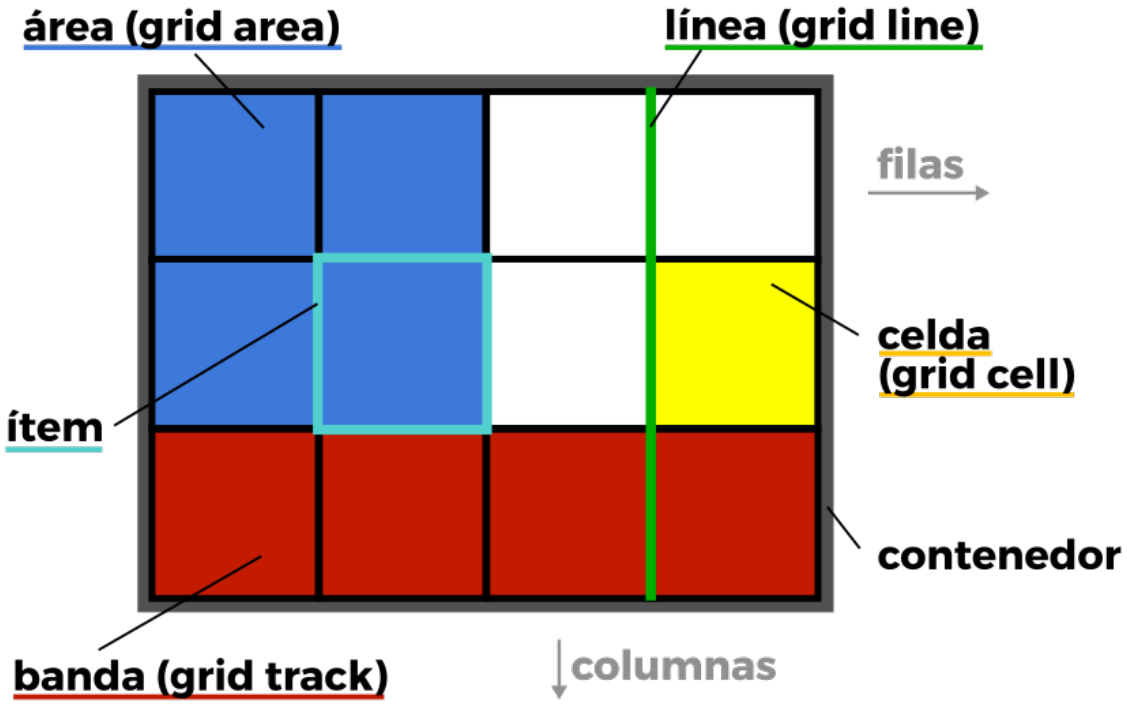



```
.contenedor {
  display: inline-flex;
  gap: 12px;
}
```

CSS Grid

Los elementos **Grid** tal y como comentamos se distribuyen en 2 dimensiones:

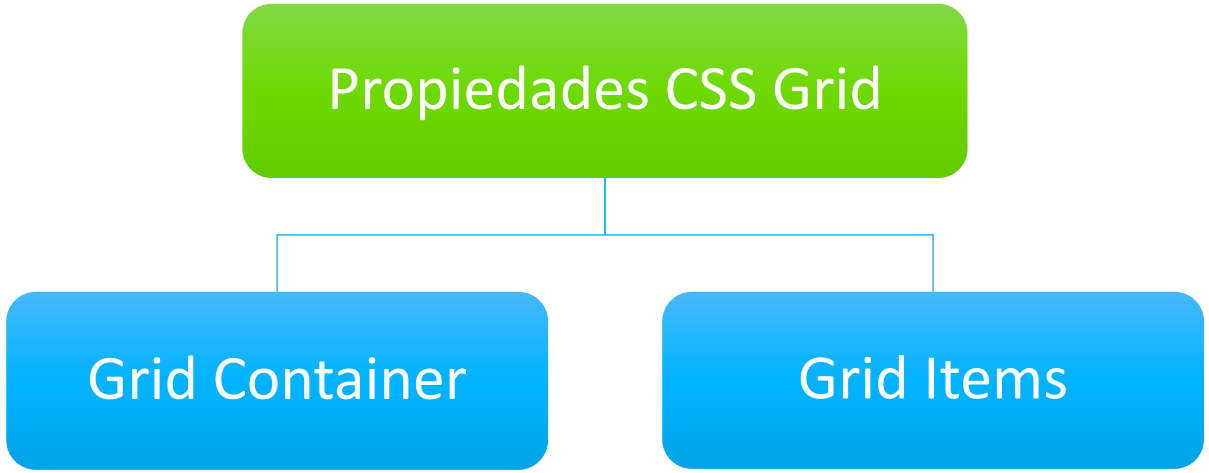
- **Contenedor**: El elemento padre contenedor que definirá la cuadrícula o rejilla.
- **Ítem**: Cada uno de los hijos que contiene la cuadrícula (elemento contenedor).
- **Celda** (*grid cell*): Cada uno de los cuadros de la cuadrícula.
- **Área** (*grid area*): Región o conjunto de celdas de la cuadrícula.



- **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.

CSS Grid

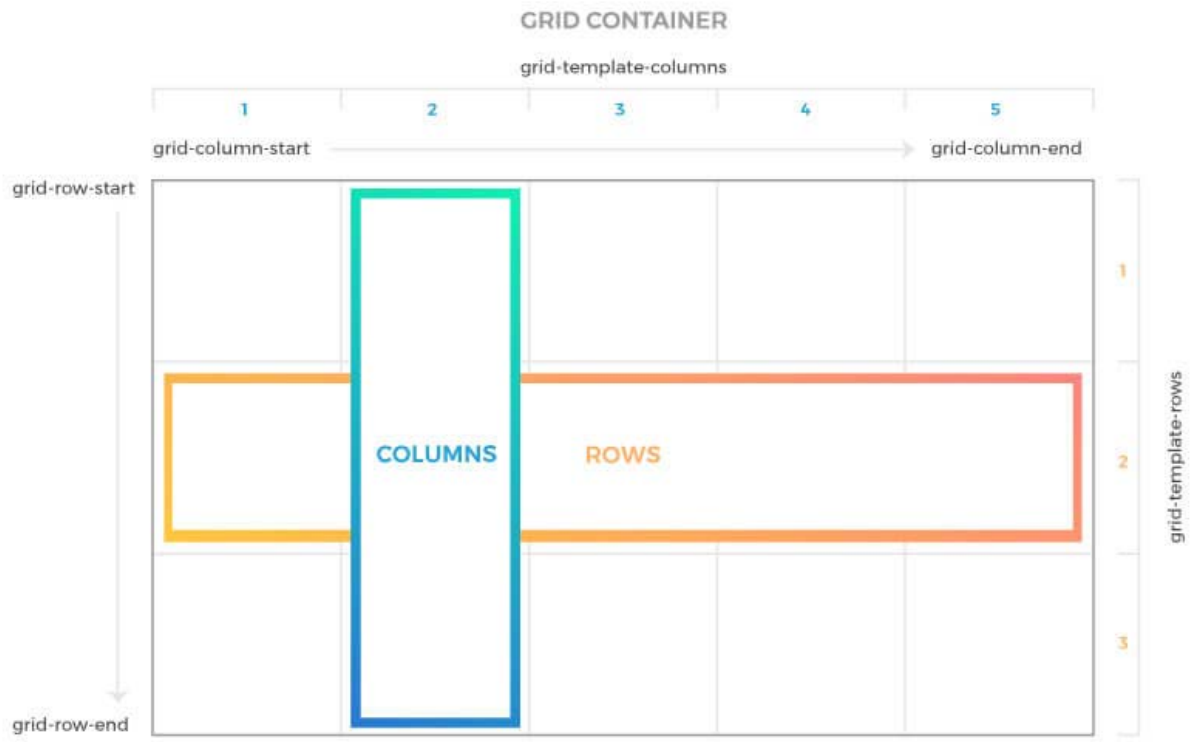
Las propiedades Grid que veremos van relacionadas con el **contenedor** o con sus **ítems** tal y como desarrollaremos a continuación:



Grid Container

Si queremos utilizar las propiedades de Grid tendremos que definirlo mediante la propiedad **display,** de igual forma que en **flex,** y especificar el valor **grid** o **grid-inline**.

```
.contenedor-padre {
  display: grid;
}
```



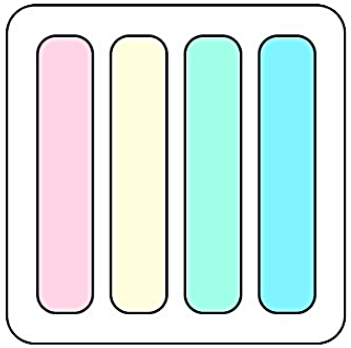
Grid Container

Grid template

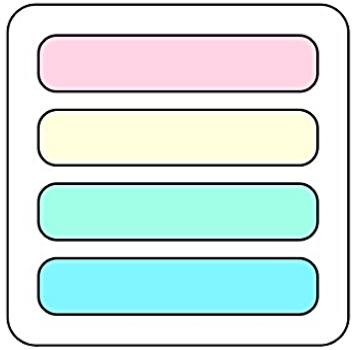
Es posible crear cuadrículas con un tamaño concreto en Grid. Para ello, sólo tenemos que usar las propiedades CSS **grid-template-columns**, **grid-template-rows** o directamente **grid-template** indicando las dimensiones de cada celda, columnas y filas:

Propiedad	Valor	Descripción
grid-template-columns	*[col1] [col2] ...*	Establece el de cada columna (*col 1, col 2...).*
grid-template-rows	*[fila1] [fila2] ...*	Establece el de cada fila (*fila 1, fila 2...).*
grid-template	*[fila1] [fila2].. / [col1] [col2]..*	Establece filas y columnas separadas por /

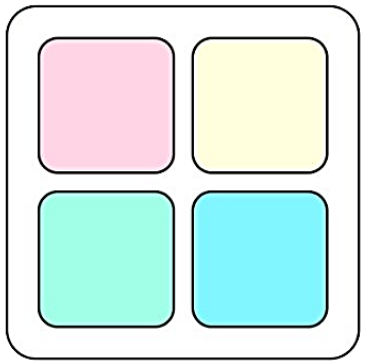
```
grid-template-columns:
75px 75px 75px 75px;
```



```
grid-template-rows:
75px 75px 75px 75px;
```



```
grid-template:
150px 150px / 150px 150px;
```

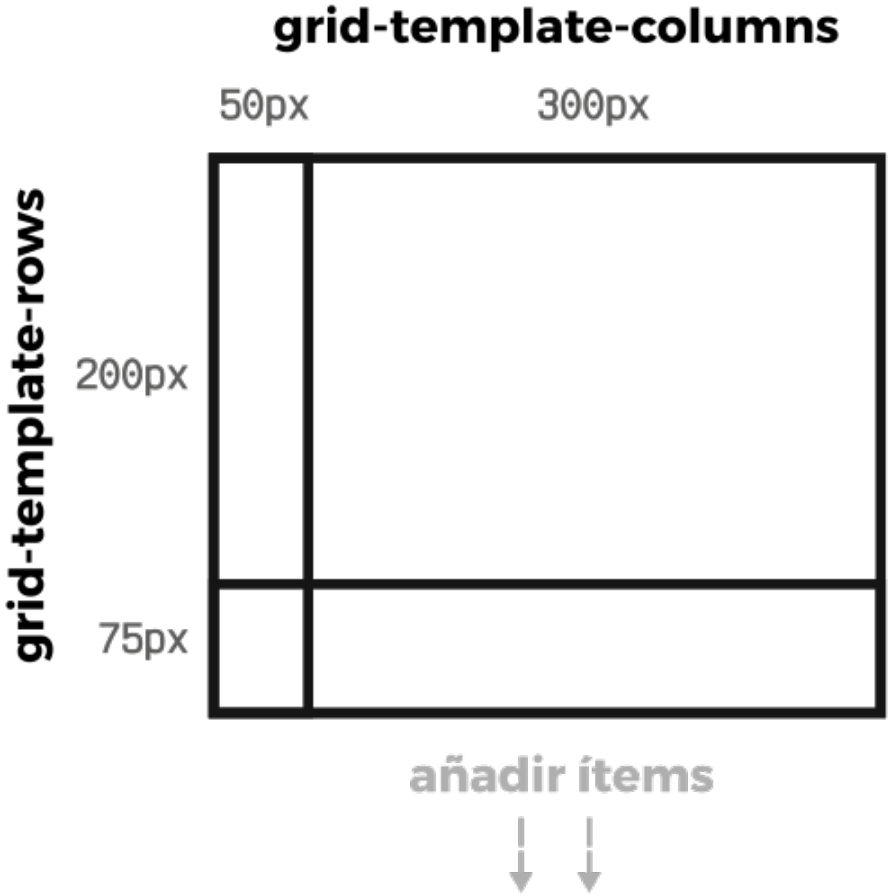


Grid Container

Grid template

Por ejemplo, dado el siguiente código CSS, se obtendrá la siguiente distribución de la figura de la derecha:

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

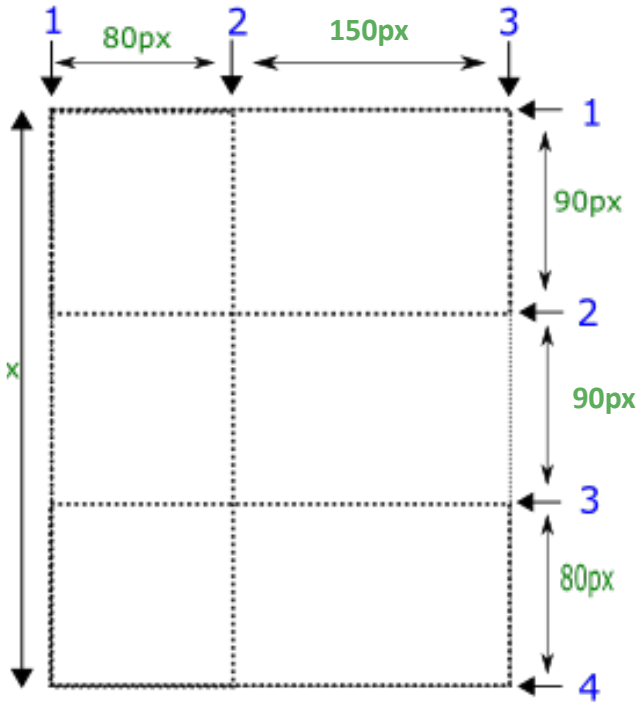


Grid Container

Grid template

Las propiedades **grid-template-rows** y **grid-template-columns** pueden simplificarse en una sola, llamada **grid-template**, usando como separador el **/**

```
.grid {
  grid-template: 90px 90px 80px / 80px 150px;
}
```



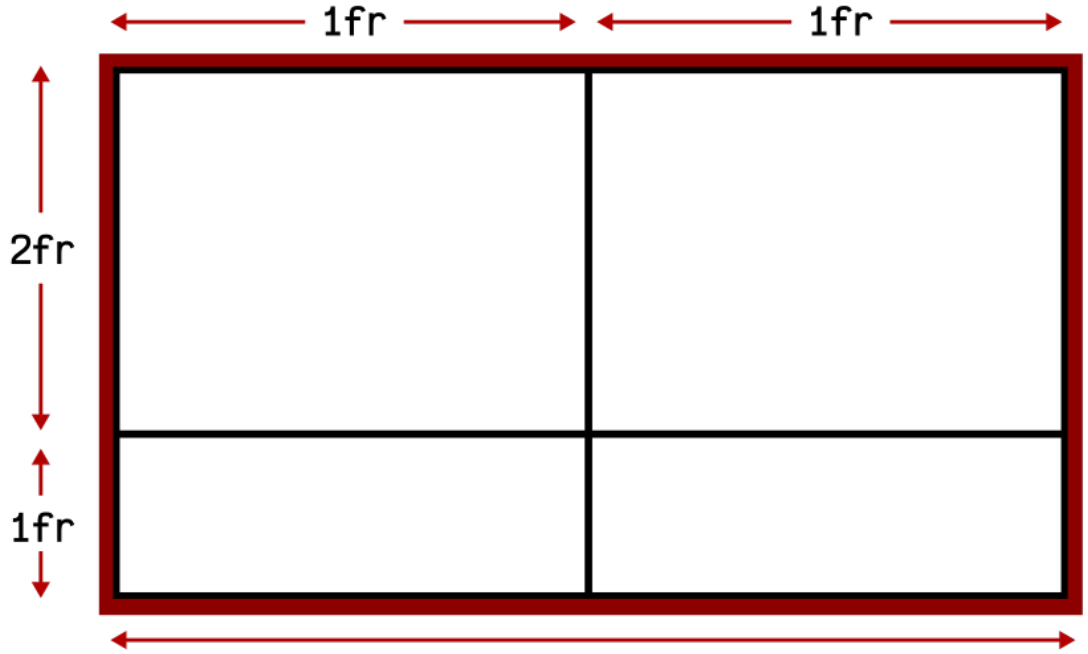
Grid Container

Unidad fr

Grid utiliza una unidad de medida especial llamada **fr** (*fraction*), que simboliza la **fracción de espacio restante** en el grid.

Así por ejemplo, el siguiente código CSS, obtendrá la distribución de la figura de la derecha:

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



Grid Container

Unidad fr

Las unidades **fr** y **auto** de las rejillas grid, a simple vista pueden parecer idénticas en ciertos casos, pero realmente no lo son. Aunque ambas gestionan automáticamente el espacio, tienen algunas diferencias:

- **fr** significa que se toma una fracción del espacio disponible para las columnas o filas. Todas tienen el mismo tamaño.
- **auto** lo que hace primero es calcular automáticamente el espacio necesario para cada uno de las columnas para que entre su contenido. Si sobra espacio se reparte por igual entre las filas o columnas, pero a partir del tamaño calculado en función de los contenidos que ya existentes. Por tanto no se adapta siempre equitativamente, ya que dependerá del contenido.

Grid Container

La función repeat()

Las propiedades que definen el número de filas y columnas en una cuadrícula pueden tomar una función como valor. La función **repeat**() es una de ellas. La función *repeat* () se creó específicamente para CSS Grid.

Así por ejemplo podremos sustituir la siguiente línea:

```
.grid {
  grid-template-columns: 100px 100px 100px;
}
```

Por esta:

```
.grid {
  grid-template-columns: repeat(3, 100px);
}
```

Grid Container

La función minmax()

Existe otra función útil en Grid, es **minmax**(). Dicha función sirve para definir un valor dentro de un mínimo y un máximo, de la fila o columna afectada.

De esta forma dicha fila o columna tendrá siempre un valor mínimo o máximo del que no pueda bajar o subir, aunque se redimensione la ventana.

```
.grid {
  grid-template-columns: 200px minmax(100px, 500px);
}
```

Grid Container

La función auto-fill

La función **auto-fill** le indica al navegador que inserte el número de columnas o filas que sea necesario para rellenar el espacio.

Podríamos escribir la siguiente línea de código:

```
.grid {
  grid-template-columns: repeat (auto-fill, minmax (150px, 1fr)
}
```

Lo que querría decir aquí la función auto-fill en este caso es que el navegador puede ubicar el número de columnas que quepan en el ancho, mientras que su ancho mínimo sea de 150px. Entonces, cuando la pantalla cambie de tamaño, el navegador modificará automáticamente el número de columnas que haya según el ancho disponible.

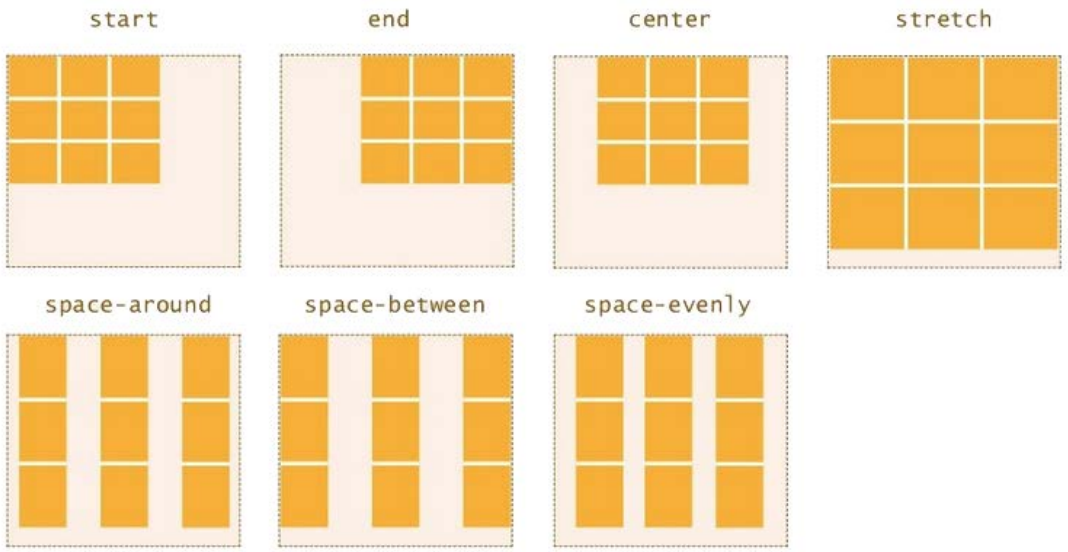
Grid Container

Posicionamiento contenedor en Grid

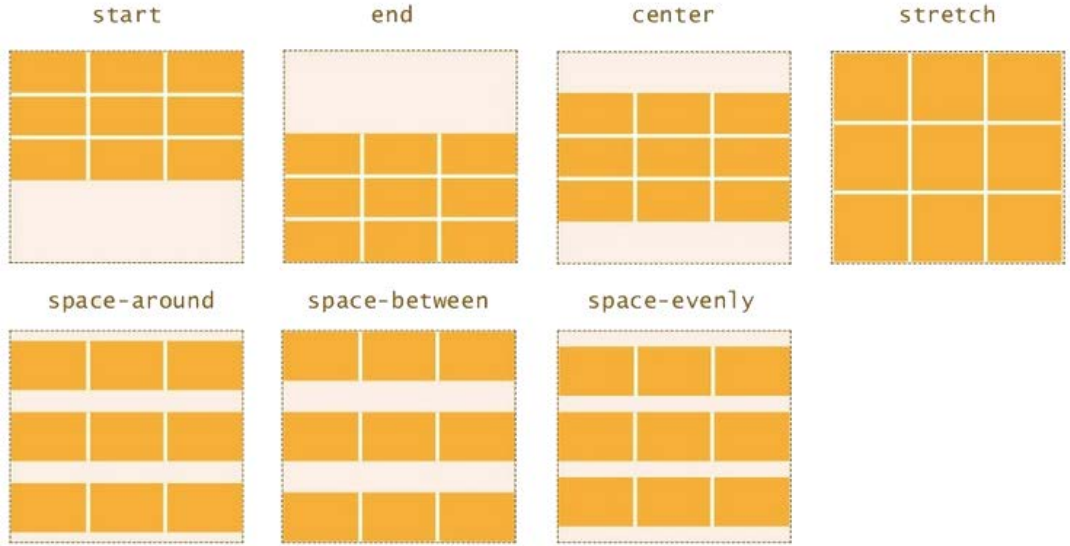
Al igual que en Flexbox, también existen las propiedades **justify-content** y **align-content** en Grid y que afectan al contenido del contendor:

Propiedad	Valores
justify-content	start | end | center | stretch | space-around | space-between | space-evenly
align-content	start | end | center | stretch | space-around | space-between | space-evenly

justify-content



align-content



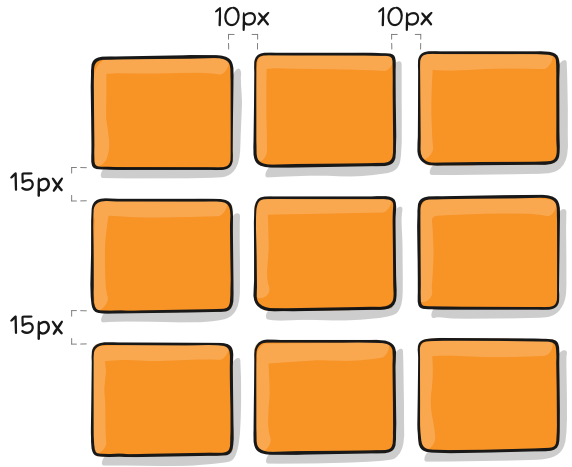
Grid Container

Espacios entre filas/columnas: gap

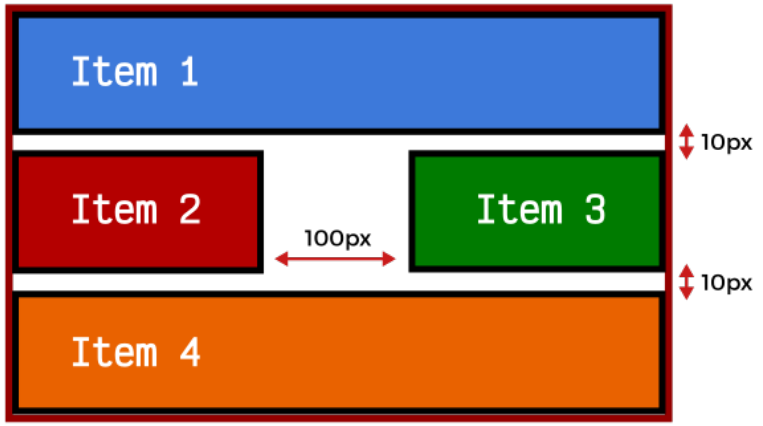
Por defecto, la cuadrícula tiene todas sus celdas pegadas a sus celdas contiguas. Aunque sería posible darle un *margin* a las celdas dentro del contenedor, lo adecuado sería utilizar la propiedad **gap**, o sus correspondientes **column-gap** y **row-gap.**

Por ejemplo:

```
.grid {
  column-gap: 10px;
  row-gap: 15px;
}
```




```
.grid {
  gap: 100px 10px;
}
```



Grid Items

Posicionamiento items en grid

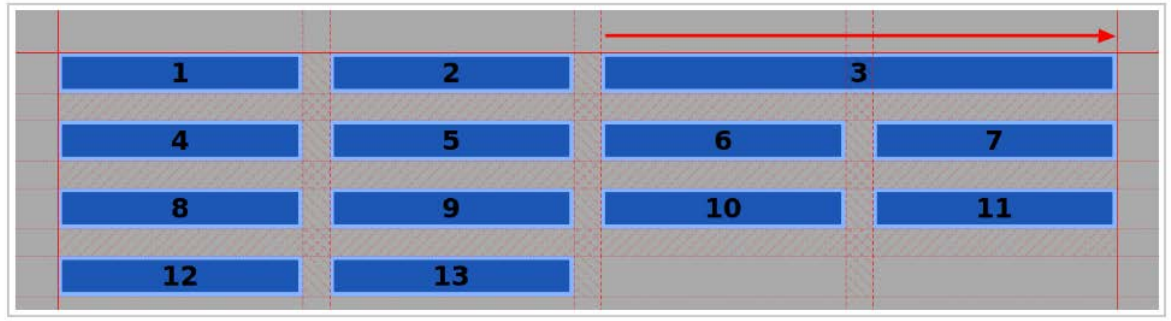
Para los elementos (**ítems**) dentro del contenedor también podremos utilizar las propiedades **justify-items** y **align-items**

Propiedad	Valores	Descripción
justify-items	start | end | center | **stretch**	Distribuye los elementos en el eje horizontal.
align-items	start | end | center | **stretch**	Distribuye los elementos en el eje vertical.

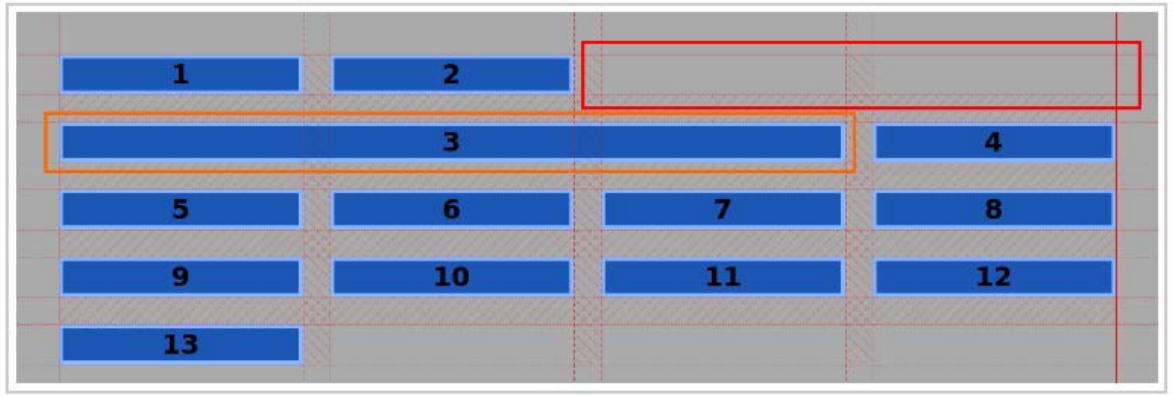
Grid Items

Espacios entre filas/columnas: span

También podemos utilizar la palabra clave **span**, para extender el tamaño de celdas de nuestros ítems en horizontal o vertical.
Por ejemplo, **span 2** quiere decir que el ítem se extiende exactamente dos celdas, fuera el que fuera el tamaño de esta.



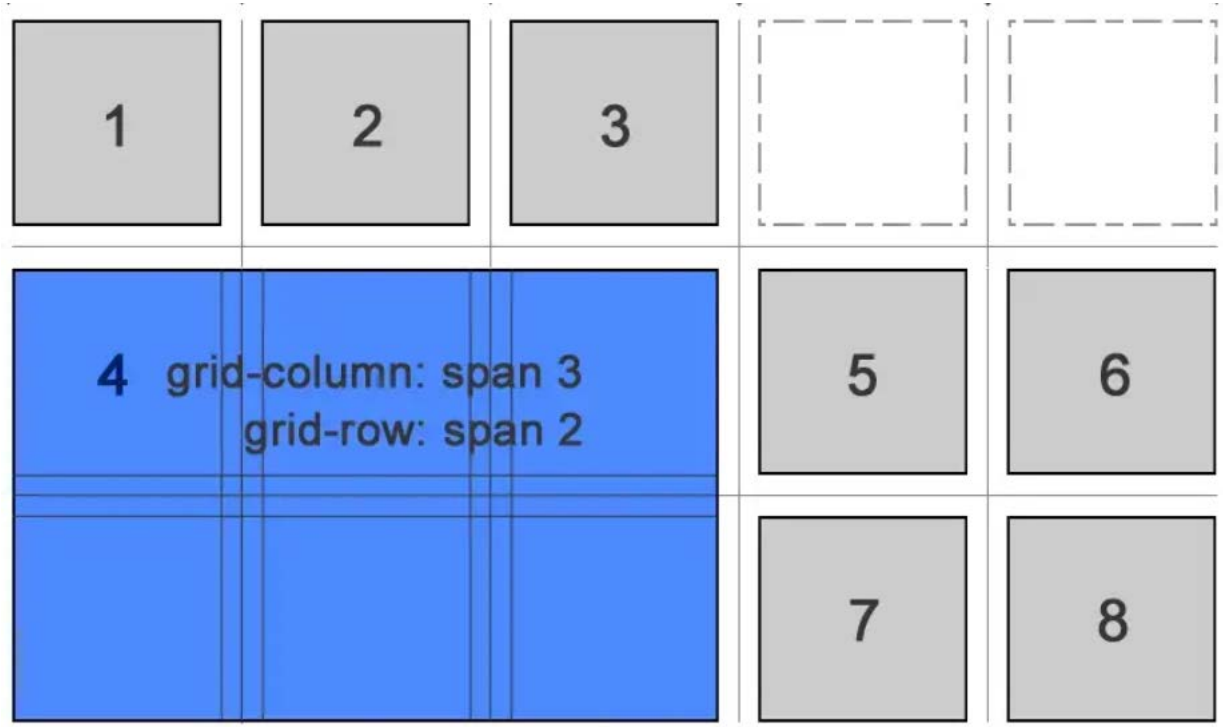

```
.item3 {
  grid-column: span 2;
}
```




```
.item3 {
  grid-column: span 3;
}
```

Grid Items

Espacios entre filas/columnas: span

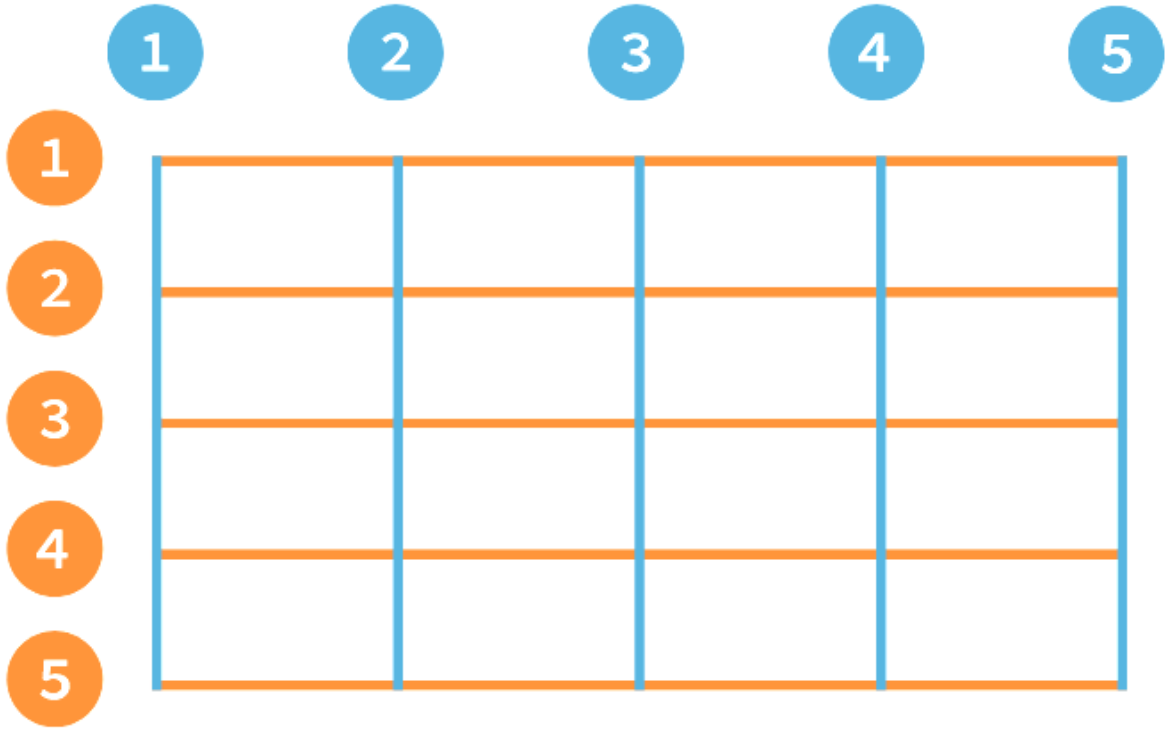



```
.item4 {
  grid-column: span 3;
  grid-row: span 2;
}
```

Grid Items

Grid con filas/columnas nombradas

Cuando declaramos un Grid, a cada línea se le asigna un número índice por defecto:

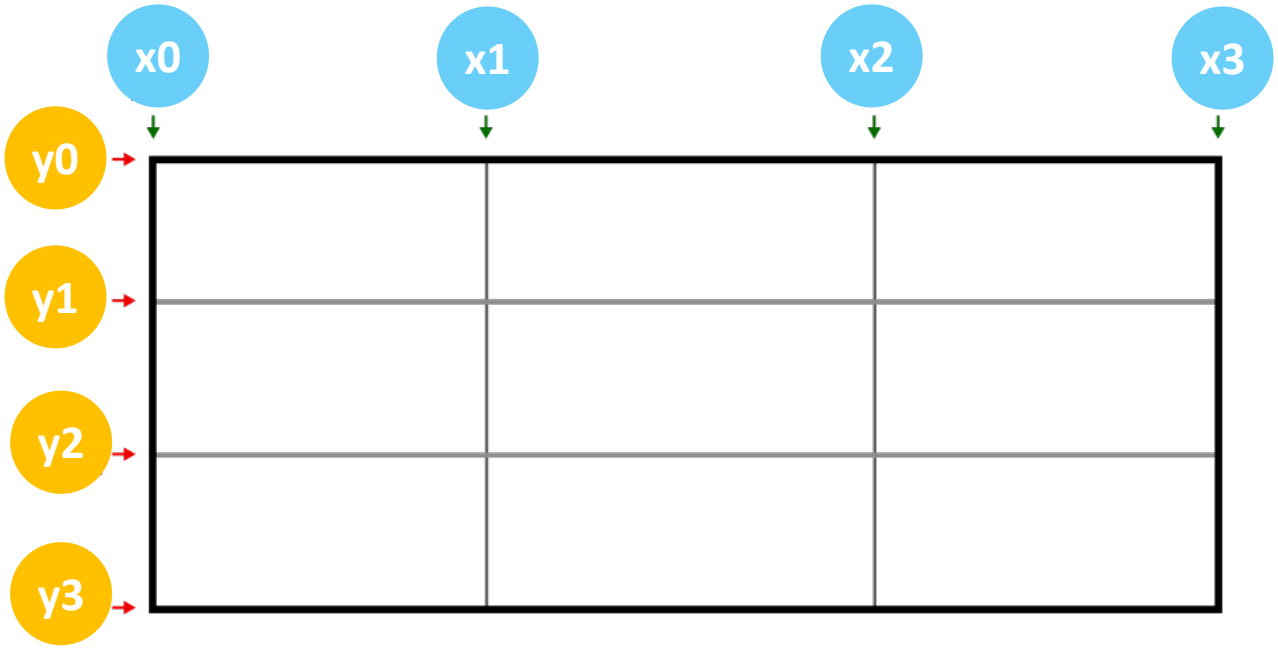


Grid Items

Grid con filas/columnas nombradas

No obstante, tenemos la posibilidad de ponerle nombre a las líneas de nuestro sistema Grid. Así por ejemplo nombraremos las posiciones del eje *X0...Xn y* del eje *Y0...Yn*:

```
.grid {
  display: grid;
  grid-template-columns: [x0] 1fr [x1] 1fr [x2] 1fr [x3];
  grid-template-rows: [y0] 1fr [y1] 1fr [y2] 1fr [y3];
```

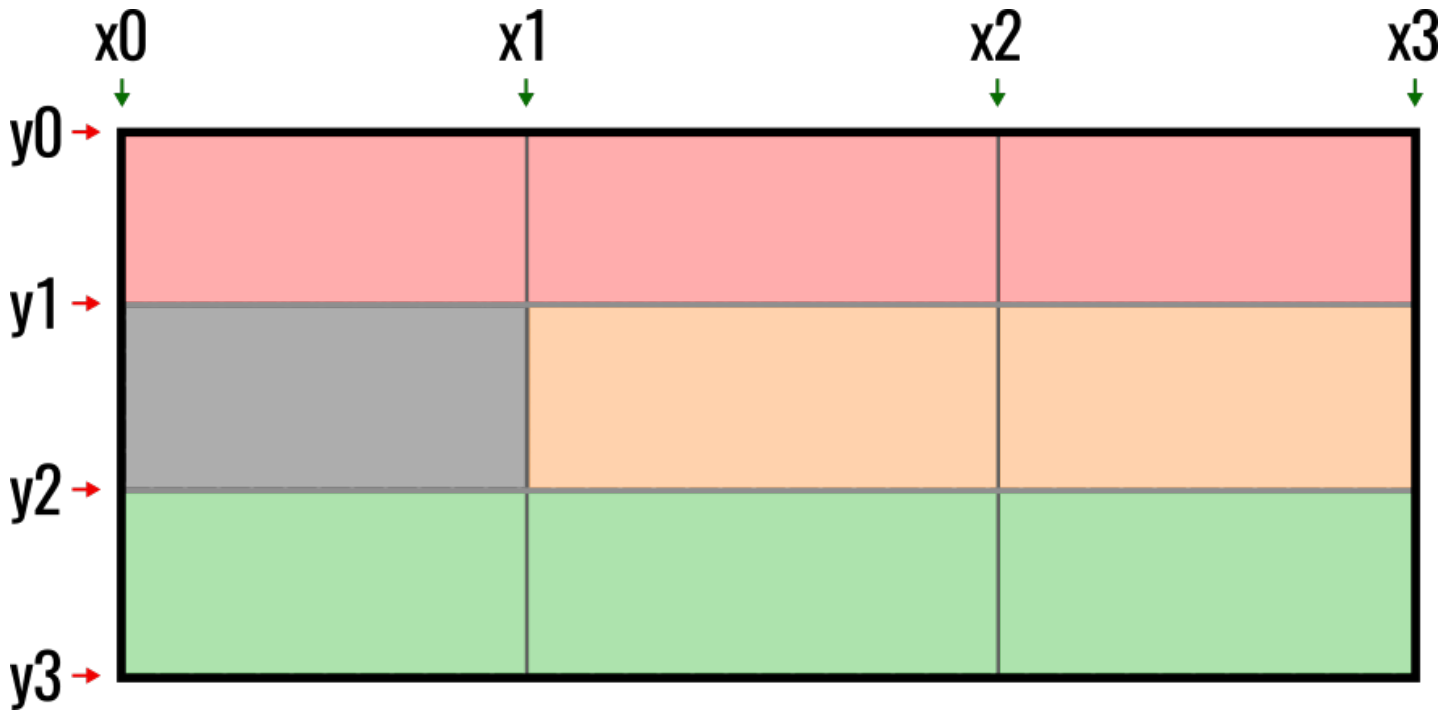


Grid Items

Expandir o delimitar zonas

Una vez aplicados nombres, se pueden delimitar que zonas del *grid* queremos que ocupe cada uno de nuestros bloques. Para ello usaremos las propiedades **grid-column-start**, **grid-column-end** y **grid-row-start**, **grid-row-end**.

```
.header {
  background: lightcoral;
  grid-column-start: x0;
  grid-column-end: x3; }
.sidebar {
  background: grey;
  grid-row: y1 / y2;
  color: white; }
.content {
  background: orange;
  grid-column: x1 / x3;
  grid-row: y1 / y2; }
.footer {
  background: green;
  grid-column: x0 / x3;
  grid-row: y2; }
```

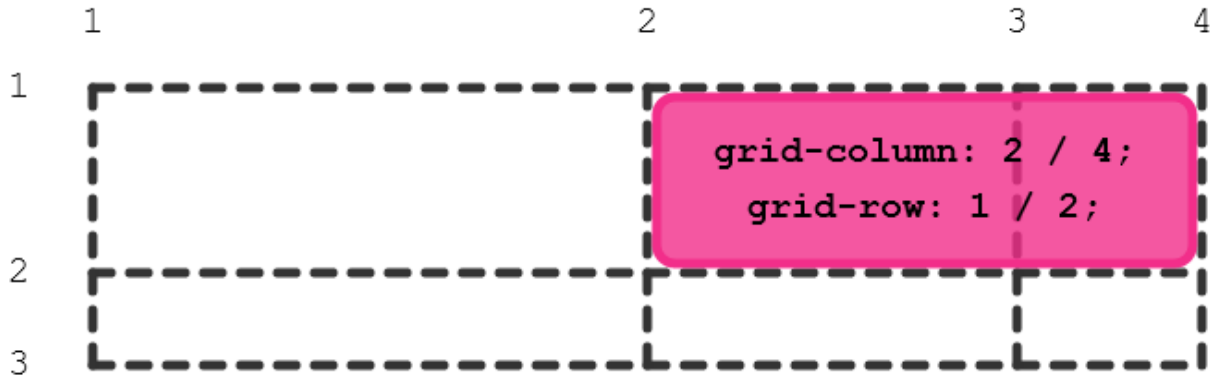


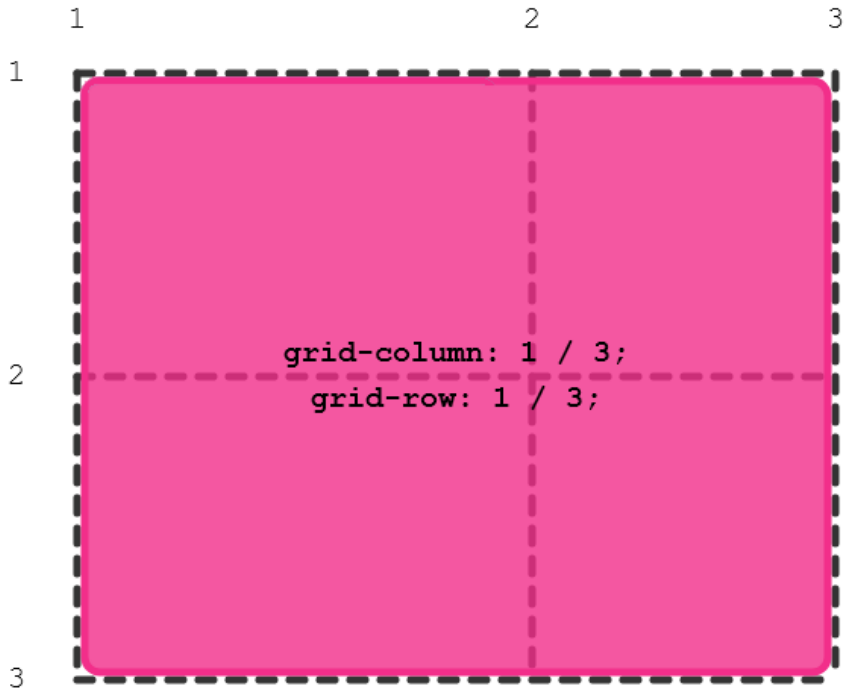
Grid Items

Expandir o delimitar zonas

grid-column-start, grid-column-end se abrevia utilizando **grid-column** ***inicio/fin***

grid-column-start, grid-column-end se abrevia utilizando **grid-row** ***inicio/fin***





Grid Items

Grid por áreas

Mediante Grids es posible indicar el nombre y posición concreta de cada **área** de una cuadrícula.

- Para ello utilizaremos primeramente 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
grid-template-areas	Indica la disposición de las áreas en el grid. Cada texto entre comillas simboliza una fila.
grid-area	Indica el nombre del área. Se usa sobre ítems hijos del grid.

```
grid-template-areas:
    "header header header"
    "main main sidebar"
    "footer footer footer";
}
```

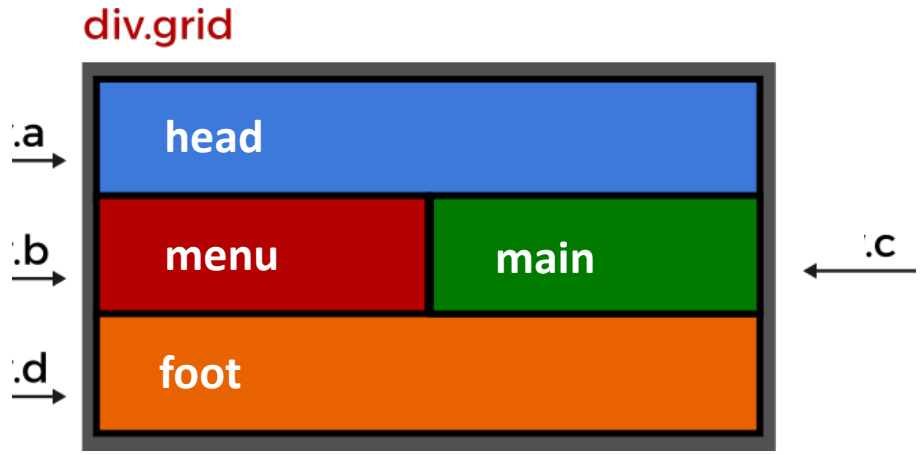
Grid Items

Grid por áreas

Una vez definidas las áreas hay que asignárselas a cada elemento de la cuadrícula. Mediante áreas es sencillo crear una cuadrícula altamente personalizada en unas cuantas líneas de CSS, con flexibilidad en la disposición y posición de cada área:

```
.grid {
  display: grid;
  grid-template-columns: repeat(2, 1fr);
  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 }
```

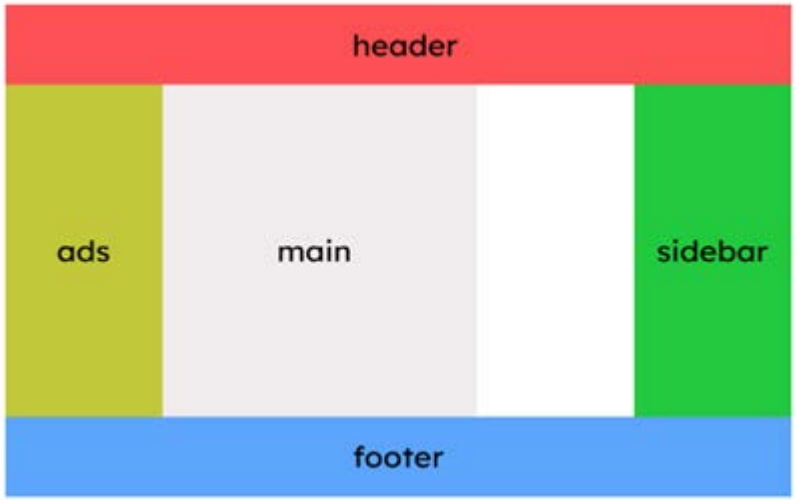


Grid Items

Grid por áreas

Para dejar un espacio intermedio vacío en ciertas áreas, usaremos el comodín punto **.**

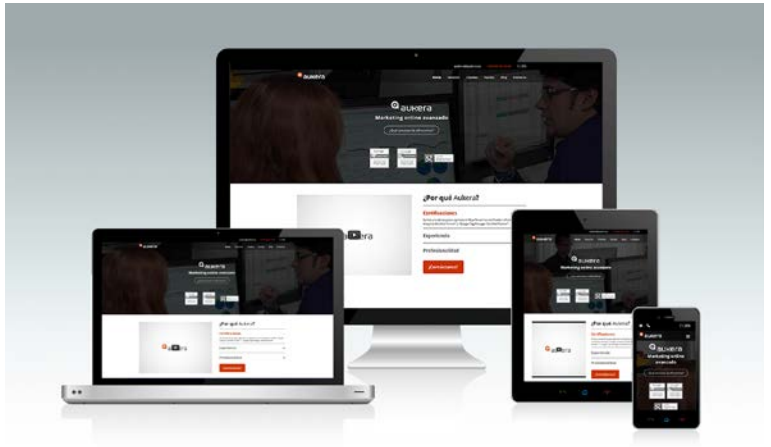
```
.grid {
  display: grid;
  grid-template-columns: repeat(5, 1fr);
  grid-template-areas: "header header header header header"
                       "ads main main . sidebar"
                       "footer footer footer footer footer";
}
```



Responsive web Design

El **Responsive web design** o diseño web adaptativo, es una filosofía de diseño y desarrollo cuyo objetivo es adaptar la apariencia de las páginas web al dispositivo que se esté utilizando para visitarlas.

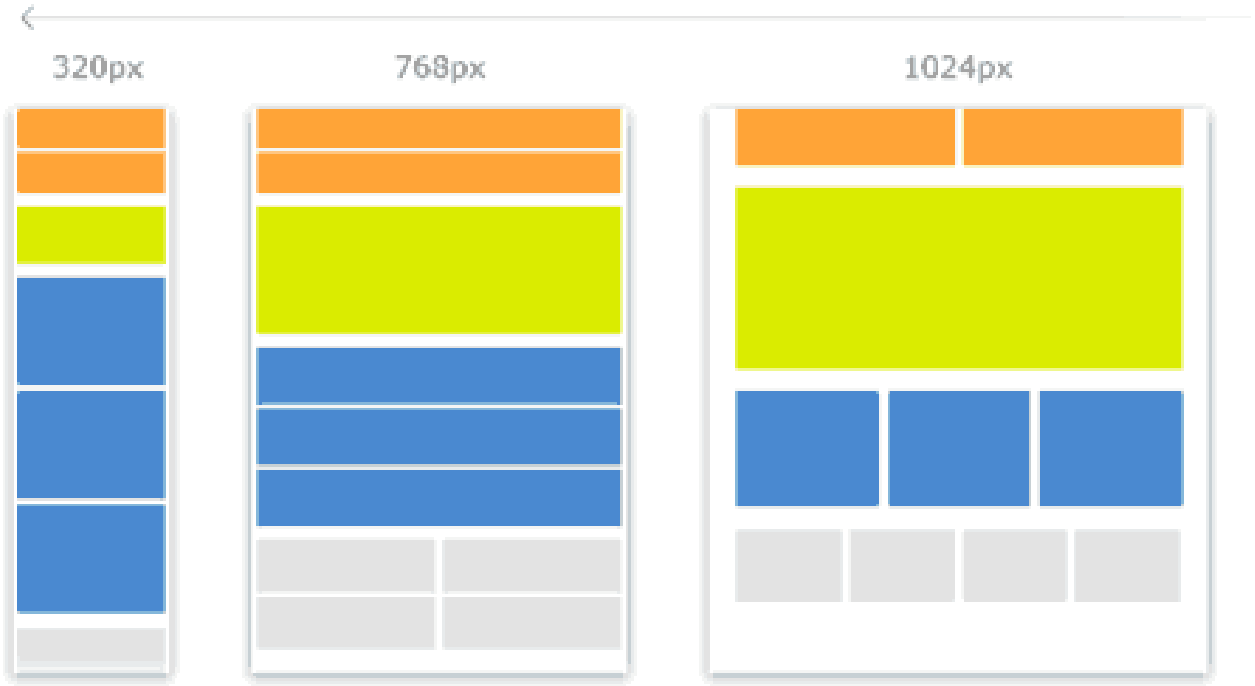
Mediante el uso de estructuras flexibles que ya hemos visto (como Flexbox o Grid) y las *Media Queries* que veremos a continuación, podemos adaptar a la apariencia de diferentes dispositivos. Las Media Queries sirven para adaptar de forma más concreta un sitio web al dispositivo en el que se vaya abrir, siempre que persistan diferencias entre ellos. No obstante, haciendo un buen uso de CSS pueden conseguirse también resultados similares a las Media Queries que suelen agregar complejidad añadida.



Responsive web Design

Media queries

Las **Media queries** son una sintaxis especial para CSS que nos permite definir unos estilos que solo se aplicarán en el caso de que se cumplan unas condiciones definidas. Podemos asimilarlos a unas líneas de código opcional, que sólo se mostrarán para algunos usuarios o dispositivos.



Responsive web Design

Media queries

Se definen especificando que queremos aplicar los estilos CSS para tipos de medios concretos; **screen**: sólo en pantallas, que es el caso más común y del modelo de sintaxis a continuación:

```
@media screen and (*condición*) {
  /* reglas CSS */
  /* reglas CSS */
}

@media screen and not (*condición*) {
  /* reglas CSS */
  /* reglas CSS */
}
```

Responsive web Design

Media queries

Para definir las **condiciones** existen los siguientes tipos de características que podemos evaluar:

Condición	Valores	Definición de aplicación
width	size	Si el dispositivo tiene el tamaño indicado exactamente.
min-width	size	Si el dispositivo tiene un tamaño de ancho mayor al indicado.
max-width	size	Si el dispositivo tiene un tamaño de ancho menor al indicado.
aspect-ratio	aspect-ratio	Si el dispositivo encaja con la proporción de aspecto indicada.
orientation	landscape | portrait	Si el dispositivo está en colocado en modo vertical o apaisado.

Responsive web Design

Media queries

Ejemplo de **Media queries** para diferentes resoluciones:

```
@media screen and (max-width: 640px) {
  .menu {
    background: blue;
  }
}

@media screen and (min-width: 640px) and (max-width: 1280px) {
  .menu {
    background: red;
  }
}

@media screen and (min-width: 1280px) {
  .menu {
    background: green;
  }
}
```