



بوت کمپ
کروکودیل

فصل اول



مهارت فنی
Tech. Skill

دوره آموزشی طراحی و توسعه وب

Web Design and Development Training Course



جلسه دوازدهم | Twelfth Session

هنر ساخت و ساز با Flex و Grid

The art of construction with Flex and Grid

سعید روحبخش

Saeed Rouhbakhsh

توسعه دهنده فول استک در گروه نرم افزاری پارت

Fullstack Developer at Part Software Group

در مورد چی صحبت می‌کنیم؟

What are we talking about?



آشنایی با ریسپانسیو

Getting to know Responsive

۱

آشنایی با Flex

Getting to know Flex

۲

آشنایی با Grid

Getting to know Grid

۳



01.

آشنایی با ریسپانسیو

Getting to know Responsive





رسپانسیو چیست؟

- ❖ وب سایت های رسپانسیو (یا واکنش گرا) به وب سایت هایی گفته می شود که به خوبی در تمام دستگاه ها با اندازه های مختلف صفحه نمایش کار کنند.
- ❖ هدف از کدنویسی رسپانسیو، ایجاد یک تجربه کاربری یکپارچه و بهینه برای تمامی کاربران، صرف نظر از نوع دستگاهی است که از آن استفاده می کنند.
- ❖ برای رسپانسیو سازی صفحه نمایش های زیر را در نظر بگیرید:
 - موبایل
 - تبلت
 - لپ تاپ
 - دسکتاپ
 - تلویزیون
 - ساعت های هوشمند



تکنیک های ریسپانسیو

- ❖ حتما از تگ ViewPort Meta Tag استفاده کنید.
- این تگ به مرورگرها می گوید که باید صفحه را چگونه رندر کند. بدون این تگ، صفحات وب شما ممکن است به درستی روی دستگاه های مختلف نمایش داده نشود.
- در قسمت width=device-width به مرورگر می گوید که عرض صفحه باید برابر با عرض دستگاه باشد.
- در قسمت initial-scale=1.0 به مرورگر می گوید که زوم اولیه صفحه باید ۱ باشد. (بدون زوم)
- ❖ استفاده از واحدهای نسبی (Relative) به جای ثابت (Absolute)
- ❖ استفاده از Flex و Grid برای طراحی
- ❖ استفاده از مدیا کوئری ها (Media Query)

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



تکنیک های ریسپانسیو

- ❖ مدیا کوئری ها به شما این امکان را می دهند که استایل های خاصی را بر اساس ویژگی های دستگاه اعمال کنید.
- ❖ می توانید بر اساس اندازه های استاندارد، مدیاهای مختلفی ایجاد کنید و طبق آن استایل ها را ویرایش کنید.

```
@media (max-width:700px) {
```

```
  .item {
```

```
    width: 300px;
```

```
    height: 300px;
```

```
  }
```

```
}
```



0-480

Smaller
smartphones



481-768

Tablets & larger
smartphones



769-1279

Laptops, larger tablets
in landscape, and small
desktops



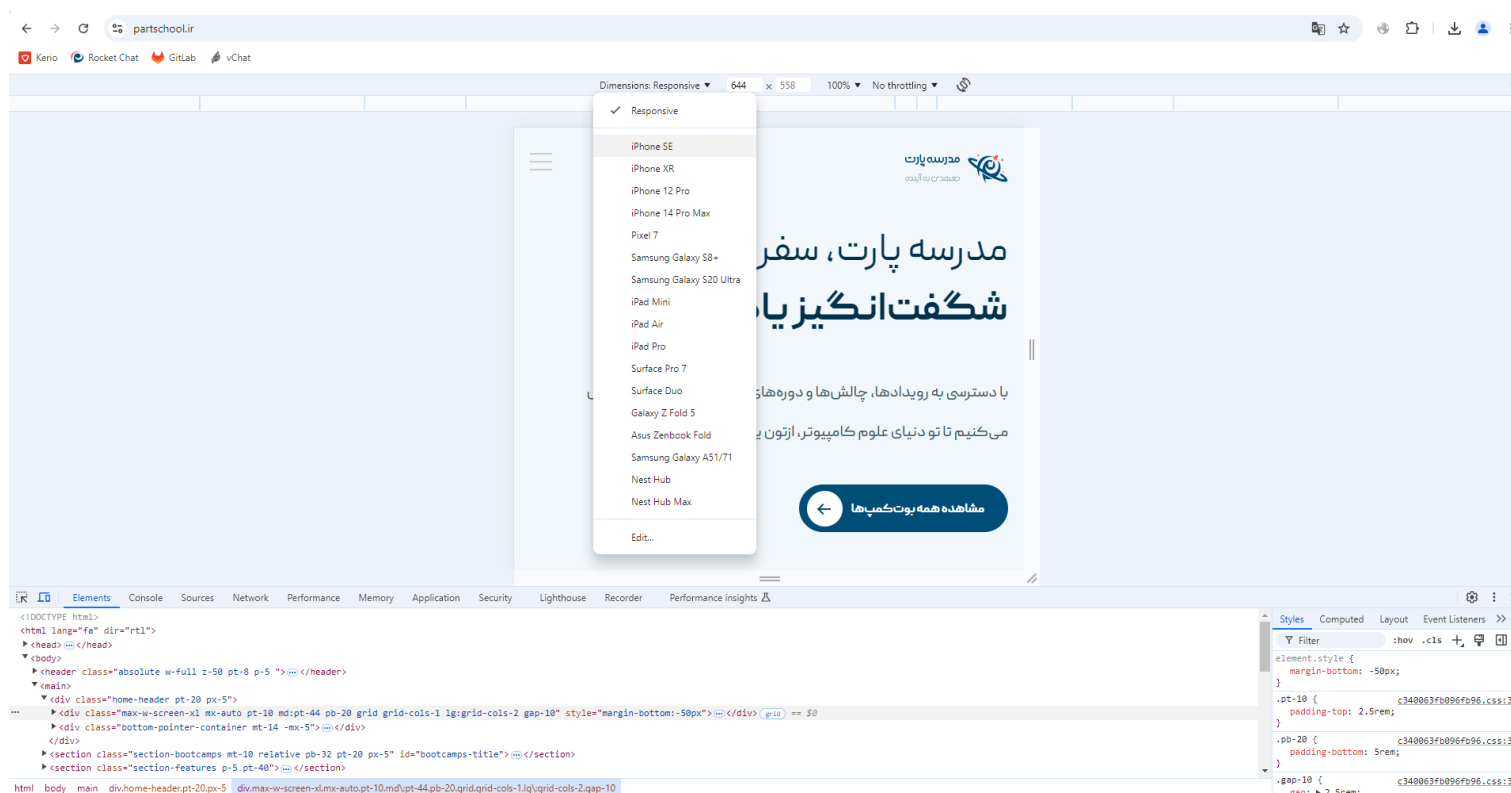
1280+

Larger desktops
and monitors



استفاده از ابزار

- ❖ برای مشاهده وضعیت طراحی خود در دستگاه های مختلف می توانید از Toggle device toolbar استفاده کنید.
- ❖ اندازه اسکرین دستگاه های مختلف وجود دارد و می توانید در حالت های مختلف بررسی کنید.



02.

آشنایی با Flex

Getting to know Flex





دستور flex و inline-flex

- ❖ امکان چیدمان عمودی و افقی: این امکان را می دهد که به سادگی بتوان عناصر خود را به صورت افقی و عمودی بچینید.
- ❖ مدیریت فضا: به سادگی می توانید فضای اضافی بین عناصر را توزیع کرده و یا آنها را به اندازه های دلخواه تنظیم کنید.
- ❖ راست چین و چپ چین: عناصر می تواند به صورت خودکار در جهت های مختلف چینش شوند.
- ❖ در حالت flex به صورت بلوک کل فضا را اشغال می کند و بر اساس فضا، چینش را انجام می دهد.
- ❖ در حالت inline-flex بر اساس فضای مورد نیاز، فضا را اشغال می کند و عناصر را قرار می دهد.

display: flex | inline-flex



دستور flex و inline-flex



`.row{
 display: flex;
}`

```
<div class="row">  
  <div class="item">آیتم ۱</div>  
  <div class="item">آیتم ۲</div>  
  <div class="item">آیتم ۳</div>  
</div>
```



دستورات Flex

- ❖ با دستور flex-direction نحوه چیدمان عناصر را برعهده دارد.
- مقدار پیش فرض row می باشد که عناصر فرزندان را به صورت افقی از چپ به راست می چیند.
- مقدار row-reverse مانند row می باشد اما جهت چیدمان عناصر را معکوس می کند.
- مقدار column عناصر را به صورت عمودی از بالا به پایین می چیند.
- مقدار column-reverse عناصر را به صورت عمودی ولی معکوس می چیند. (از پایین به بالا)

**flex-direction: row | row-reverse |
column | column-reverse**



دستورات Flex

استفاده در row

| | | | | | |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| آیتم ۶ | آیتم ۵ | آیتم ۴ | آیتم ۳ | آیتم ۲ | آیتم ۱ |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|

row (default)

| | | | | | |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| آیتم ۱ | آیتم ۲ | آیتم ۳ | آیتم ۴ | آیتم ۵ | آیتم ۶ |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|

row-reverse

| |
|--------|
| آیتم ۶ |
| آیتم ۵ |
| آیتم ۴ |
| آیتم ۳ |
| آیتم ۲ |
| آیتم ۱ |

column-reverse

| |
|--------|
| آیتم ۱ |
| آیتم ۲ |
| آیتم ۳ |
| آیتم ۴ |
| آیتم ۵ |
| آیتم ۶ |

column



دستورات Flex

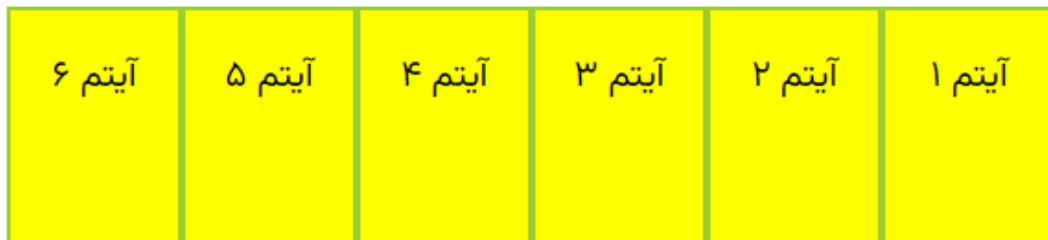
- ❖ با دستور flex-wrap نحوه چیدمان عناصر در یک خط را برعهده دارد. وقتی آیتم ها نمی توانند در یک خط جا شوند، این ویژگی به شما امکان می دهد که مشخص کنید آیا آیتم ها در یک خط باقی بمانند یا در خطوط متعدد قرار گیرند.
- مقدار wrap آیتم ها را در صورت نیاز به چندین خط تقسیم می کند، اگر فضای کافی برای نمایش همه آیتم ها در یک خط وجود نداشته باشد آیتم ها را به خط های جدید انتقال می دهد.
- مقدار nowrap آیتم ها را در یک خط باقی می ماند و به خط های جدید منتقل نمی کند حتی اگر فضای کافی وجود نداشته باشد.
- مقدار wrap-reverse آیتم ها را مانند wrap به خط های بعدی انتقال می دهد با این تفاوت که از پایین به بالا تنظیم می کند.

**flex-wrap: wrap | nowrap |
wrap-reverse**



دستورات Flex

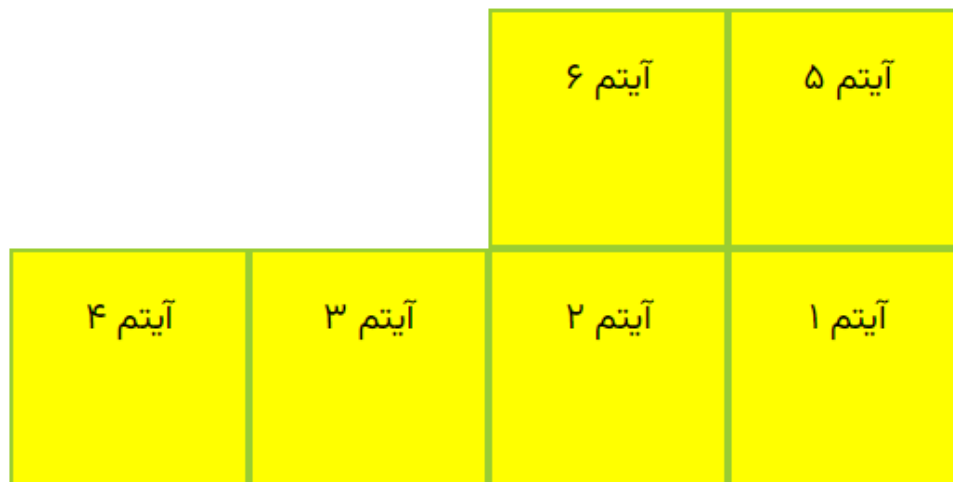
استفاده در row



nowrap



wrap



wrap-reverse



دستورات Flex

❖ دستور justify-content برای تنظیم نحوه توزیع فضای خالی می باشد.

- با flex-start آیتم ها به سمت ابتدای محور اصلی تراز می شوند. فضای خالی اضافی در انتها قرار میگیرد.
- با flex-end آیتم ها به سمت انتهای محور اصلی تراز می شوند. فضای خالی اضافی در ابتدا قرار میگیرد.
- با center آیتم ها در مرکز محور اصلی تراز می شوند. فضای خالی اضافی به صورت مساوی در دو طرف آیتم تقسیم می شوند.

**Justify-content: flex-start | flex-end |
center | space-between | space-around |
space-evenly**



دستورات Flex

❖ دستور justify-content برای تنظیم نحوه توزیع فضای خالی می باشد.

- با space-between فضای خالی به صورت یکنواخت بین آیتم ها تقسیم می شود. اولین آیتم در ابتدای محور و آخرین آیتم در انتهای محور اصلی قرار میگیرد.
- با space-around فضای خالی به طور یکنواخت بین آیتم ها تقسیم می شود. فضای اضافی در اطراف هر آیتم نیز وجود دارد. فضای خالی در دو طرف نصف فضای خالی بین آیتم ها است.
- با space-evenly فضای خالی به طور یکنواخت بین آیتم ها و در دو طرف flex توزیع می شود. همه فضاهای خالی برابر خواهند بود.

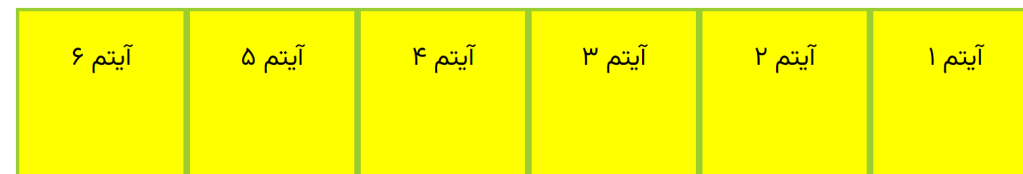
**Justify-content: flex-start | flex-end |
center | space-between | space-around |
space-evenly**



دستورات Flex

استفاده در row

هر ردیف را یک بلوک رزرو شده در نظر بگیرید.



flex-end



flex-start (default)



center



دستورات Flex

استفاده در row

هر ردیف را یک بلوک رزرو شده در نظر بگیرید.



space-around



space-between



space-evenly



دستورات Flex

❖ دستور align-items برای تنظیم تراز عمودی آیتم ها استفاده می شود. این ویژگی امکان را می دهد که چطور آیتم ها نسبت به محور عمودی تراز شوند.

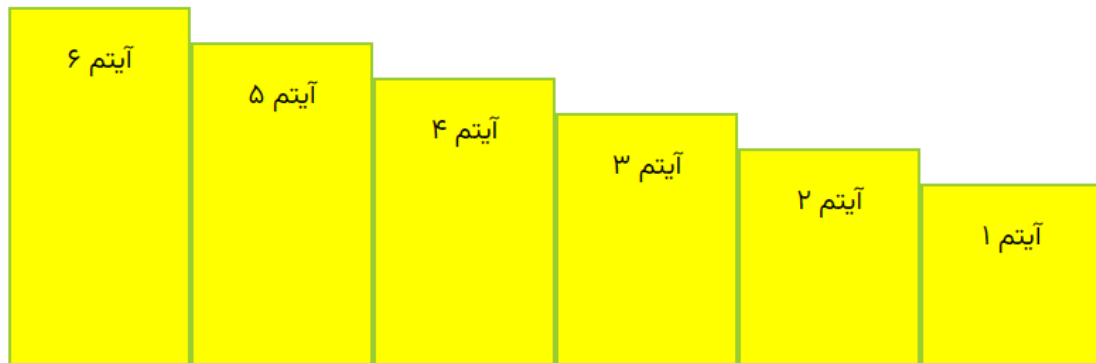
- با flex-start آیتم ها به ابتدای محور عمودی تراز می شوند. به عبارت دیگر آیتم ها به سمت بالا حرکت می کنند.
- با flex-end آیتم ها به انتهای محور عمودی تراز می شوند. به عبارت دیگر آیتم ها به سمت پایین حرکت می کنند.
- با center آیتم ها در مرکز محور عمودی تراز می شوند. به عبارت دیگر آیتم ها به صورت عمودی در وسط قرار میگیرند.

align-items: flex-start | flex-end | center

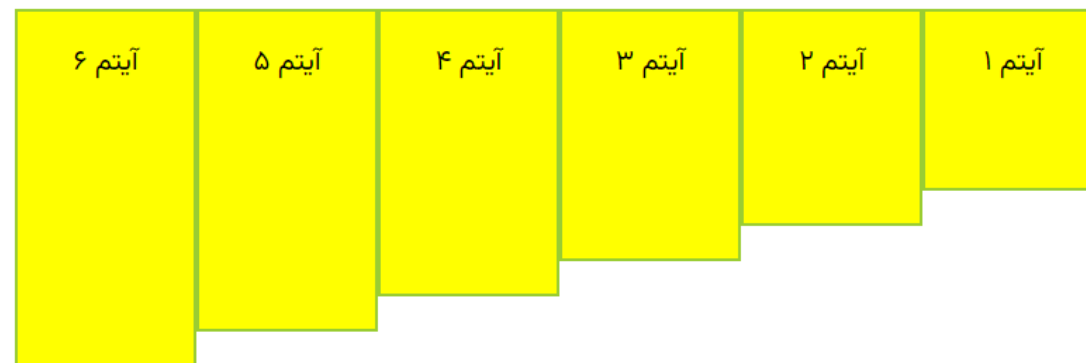


دستورات Flex

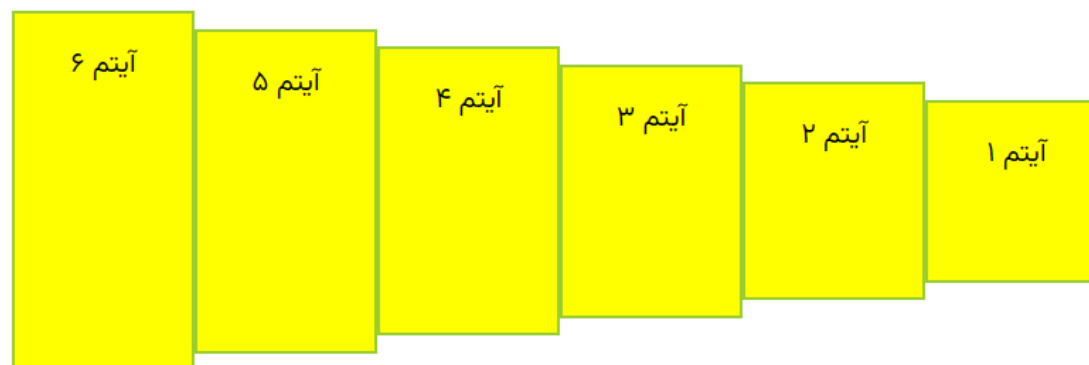
استفاده در row



flex-end



flex-start



center



دستورات Flex

❖ دستور align-content برای تنظیم نحوه توزیع ردیف ها در flex استفاده می شود.

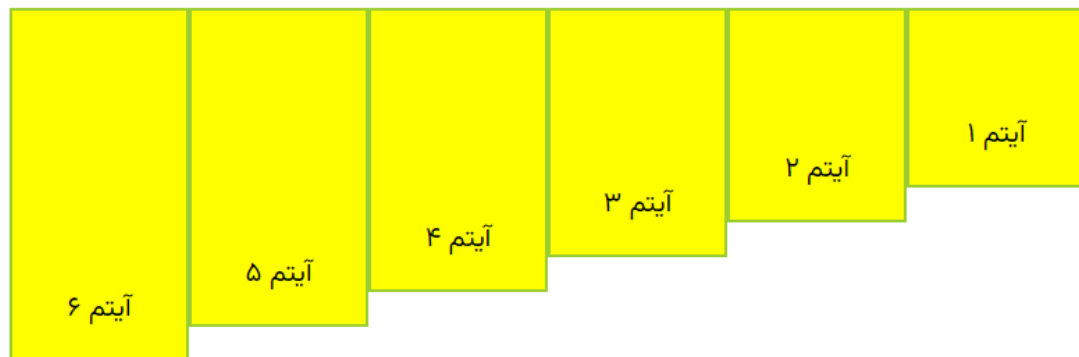
- با flex-start خطوط flex به بالا چسبیده می شوند.
- با flex-end خطوط flex به پایین چسبیده می شوند.
- با center خطوط flex در وسط قرار میگیرد. فاصله بین خطوط به طور مساوی تقسیم توزیع می شود.

align-content: flex-start | flex-end | center

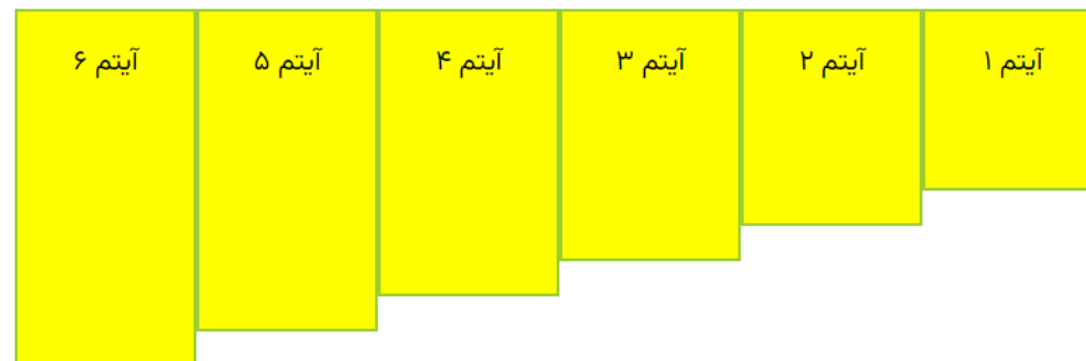


دستورات Flex

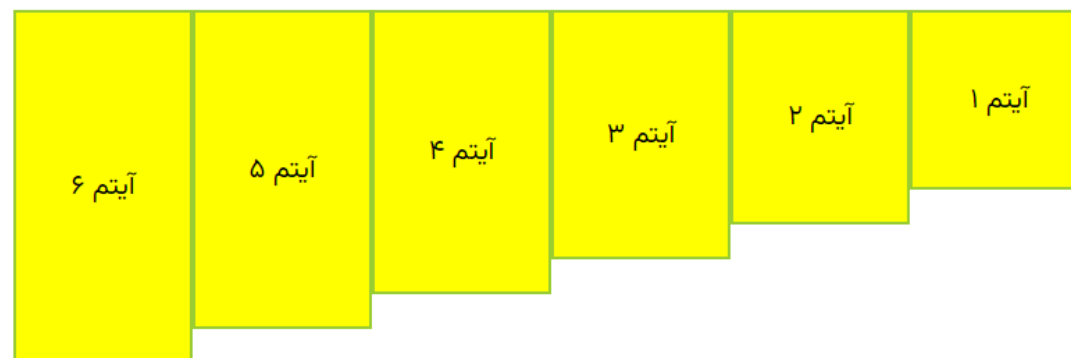
استفاده در item



flex-end



flex-start



center



دستورات Flex

- ❖ با دستور order می توان ترتیب نمایش آیتم های flex را مشخص کرد. با استفاده از این ویژگی، می توانید ترتیب نمایش آیتم ها را تغییر دهید بدون این که ترتیب در HTML تغییر کند.
- ❖ مقدار پیش فرض هر آیتم ۰ می باشد. با قرار دادن اعداد مثبت باعث می شود که آیتم در موقعیت بعدی قرار گیرد.

order: 0 | 1 | 2 | ...



دستورات Flex

استفاده در item





دستورات Flex

- ❖ ویژگی flex-grow میزان گسترش آیتم flex را نسبت به فضای اضافی موجود مشخص می کند. اگر فضای خالی در flex وجود داشته باشد آیتم هایی که مقدار بالاتری دارند، فضای بیشتری را نسبت به بقیه پر می کنند.
- ❖ ویژگی flex-shrink تعیین می کند که یک آیتم flex می تواند در صورت کمبود فضا موجود، کوچک شود. اگر فضای موجود کافی نباشد، آیتم هایی که مقدار بالاتری دارند بیشتر کوچک می شوند.
- ❖ ویژگی flex-basis اندازه اولیه آیتم را مشخص می کند. به عبارت دیگر اندازه پایه ای که آیتم ها از آن شروع به گسترش یا کاهش می کنند.

flex-grow: 0 | 1 | 2 | ...

flex-shrink: 0 | 1 | 2 | ...

flex-basis: 100px



دستورات Flex

استفاده در item



flex-grow: 3

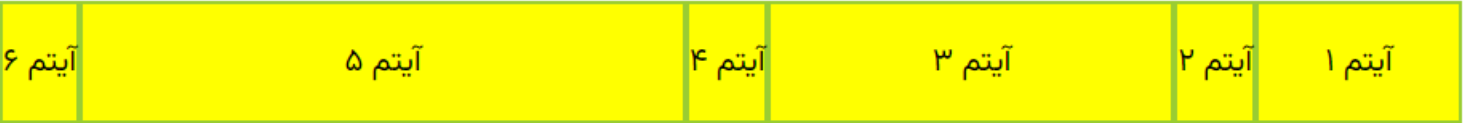
flex-grow: 2

flex-grow: 1



flex-shrink: 3

flex-shrink: 2



flex-basis: 300px

flex-basis: 200px

flex-basis: 100px



دستورات Flex

❖ ویژگی flex شورتکات برای تعیین همزمان ۳ ویژگی به ترتیب flex-grow و flex-shrink و flex-basis می باشد

flex: [flex-grow] [flex-shrink] [flex-basis]

flex: 0 0 100px

03.

آشنایی با Grid

Getting to know Grid





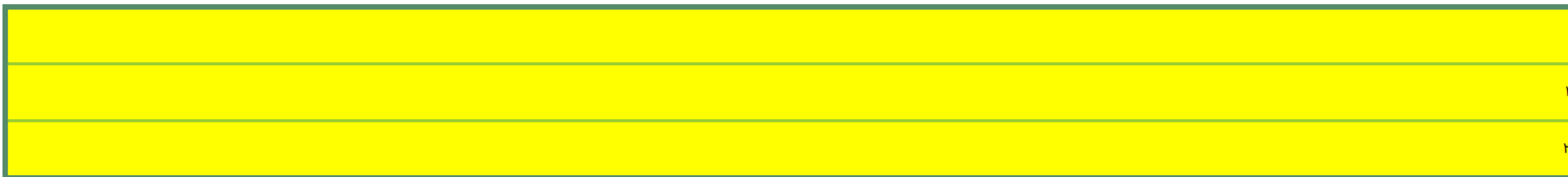
دستور grid

- ❖ یکی از دستورات مهم برای ایجاد طرح های شبکه ای و پیچیده به حساب می آید. با این دستور می توانید طراحی های منعطفی را بدون نیاز به دستورات اضافی طراحی کنید.
- ❖ درک Grid به نسبت Flex چالشی تر و پیچیده تر است.
- ❖ با این دستور می توانید کنترل دقیقی بر چیدمان و تراز کردن عناصر داشته باشید.
- ❖ امکان استفاده از دستورات align-content و justify-content در grid وجود دارد.

display: grid



دستور grid



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

```
<div class="row">  
  <div class="item item-1">۱</div>  
  <div class="item item-2">۲</div>  
  <div class="item item-3">۳</div>  
</div>
```



دستورات grid

- ❖ دو دستور زیر برای تنظیم ساختار شبکه استفاده می شوند.
- ❖ دستور `grid-template-row` برای تنظیم ارتفاع ردیف های شبکه استفاده می شود. با استفاده از این دستور می توان تعداد و ارتفاع ردیف های مختلف را مشخص کنید.
- ❖ دستور `grid-template-column` برای تنظیم عرض ستون های شبکه استفاده می شود. با استفاده از این دستور می توانید تعداد و عرض ردیف های مختلف را مشخص کنید.

```
grid-template-row: 100px 100px 100px;  
grid-template-column: 200px 50px 30px;
```



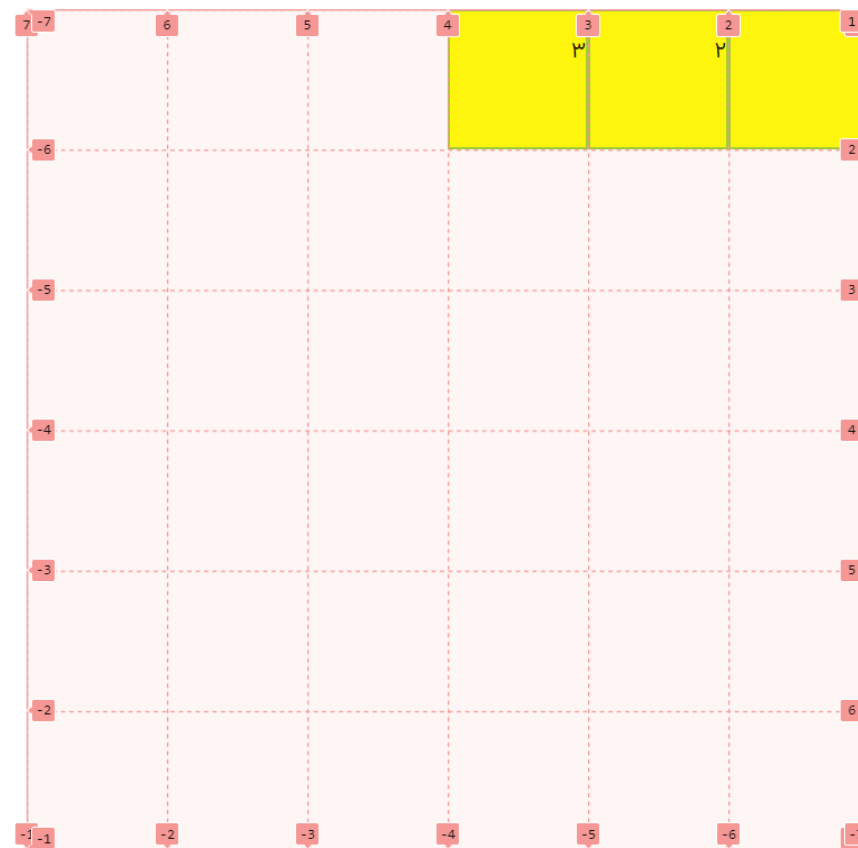
دستورات grid

grid-template-row:

100px 100px 100px 100px 100px 100px;

grid-template-column:

100px 100px 100px 100px 100px 100px;





دستورات grid

- ❖ دستورات زیر برای تنظیم موقعیت و اندازه یک المان استفاده می شود.
- ❖ دستور `grid-row-start` مشخص می کند که المان باید از خط ردیف شروع شود.
- ❖ دستور `grid-row-end` مشخص می کند که المان باید تا کدام خط ردیف ادامه داشته باشد.
- ❖ دستور `grid-column-start` مشخص می کند که المان باید از کدام خط ستون شروع شود.
- ❖ دستور `grid-column-end` مشخص می کند که المان باید تا کدام خط ستون ادامه داشته باشد.

`grid-row-start: 1;`

`grid-row-end: 3;`

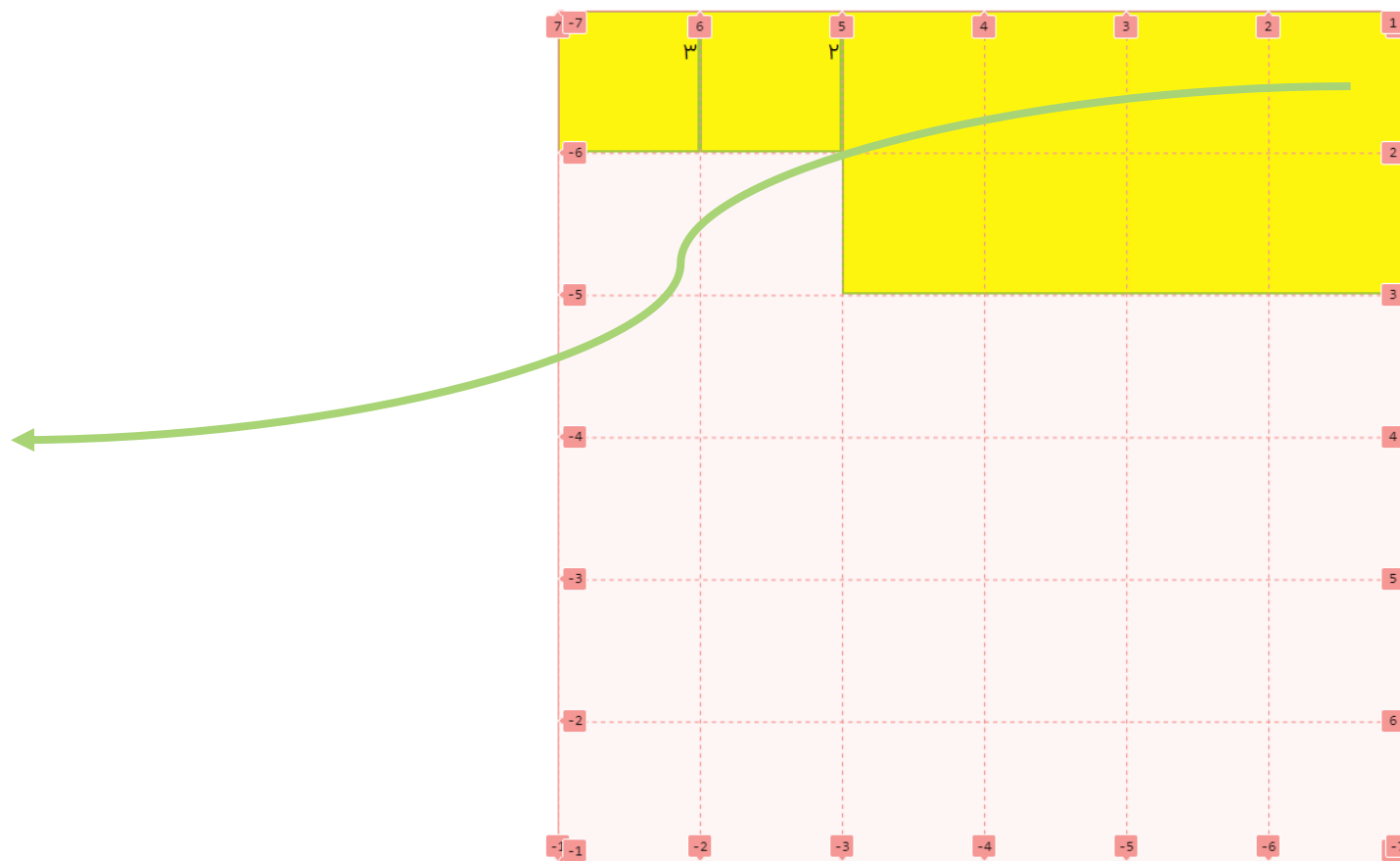
`grid-column-start: 1;`

`grid-column-end: 3;`



دستورات grid

grid-row-start: 1;
grid-row-end: 3;
grid-column-start: 1;
grid-column-end: 5;





دستورات grid

- ❖ دستورات زیر برای تعیین موقعیت و اندازه گیری های آیتم های داخلی استفاده می شود.
- ❖ دستور grid-row برای تعیین موقعیت و اندازه گیری یک آیتم در راستای ردیف های گرید استفاده می شود.
- ❖ دستور grid-column برای تعیین موقعیت و اندازه گیری آیتم ها در راستای ستون ها استفاده می شود.

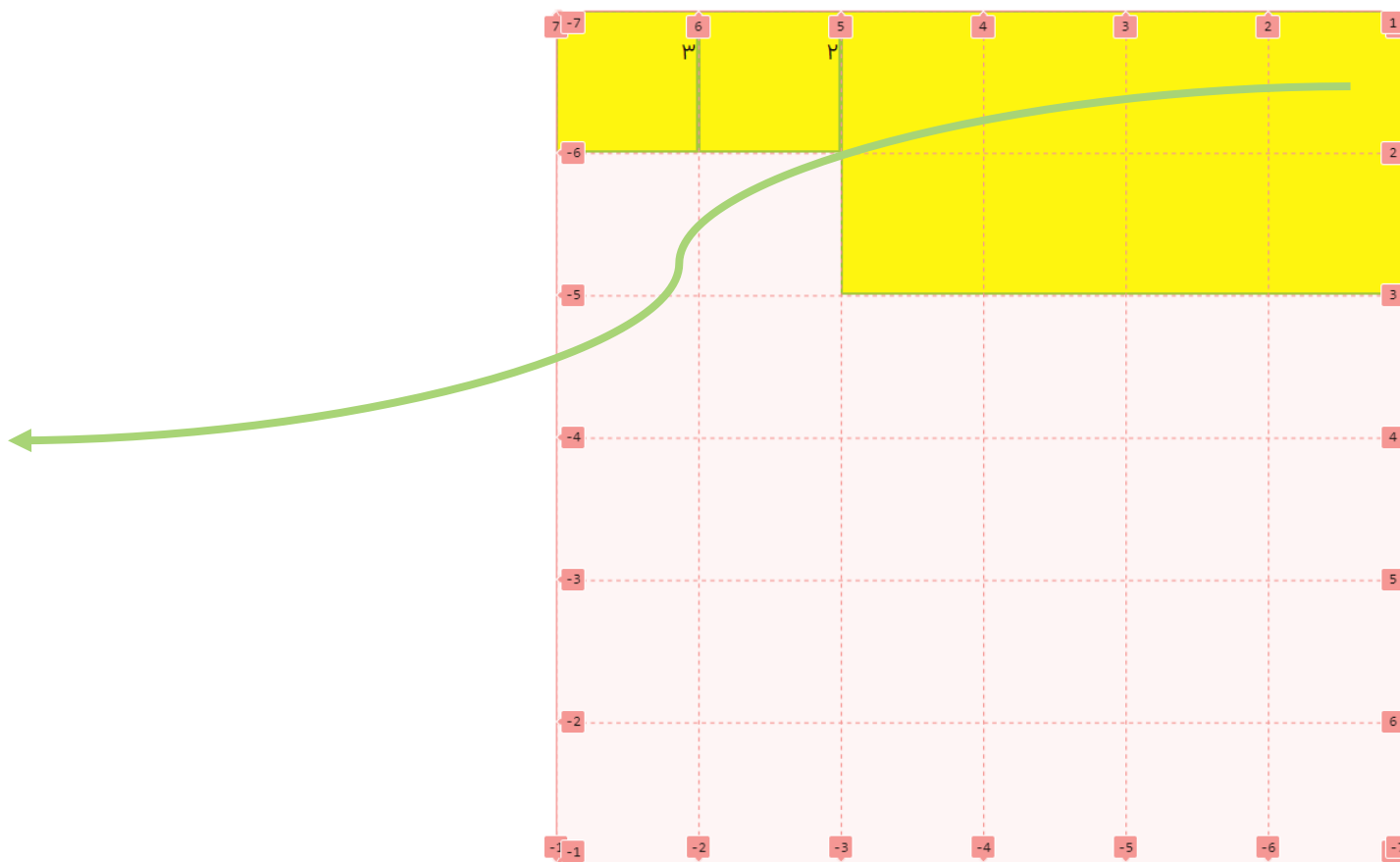
grid-row: <start> / <end>

grid-column: <start> / <end>



دستورات grid

grid-row: 1/3;
grid-column: 1/5;





دستورات grid

❖ دستور grid-area برای استفاده در طراحی های گرید است و به شما این امکان را می دهد که موقعیت یک عنصر در شبکه گرید را مشخص کنید.

❖ برای این دستور چهار ورودی row-start و col-start و row-end و col-end را به ترتیب وارد کنید.

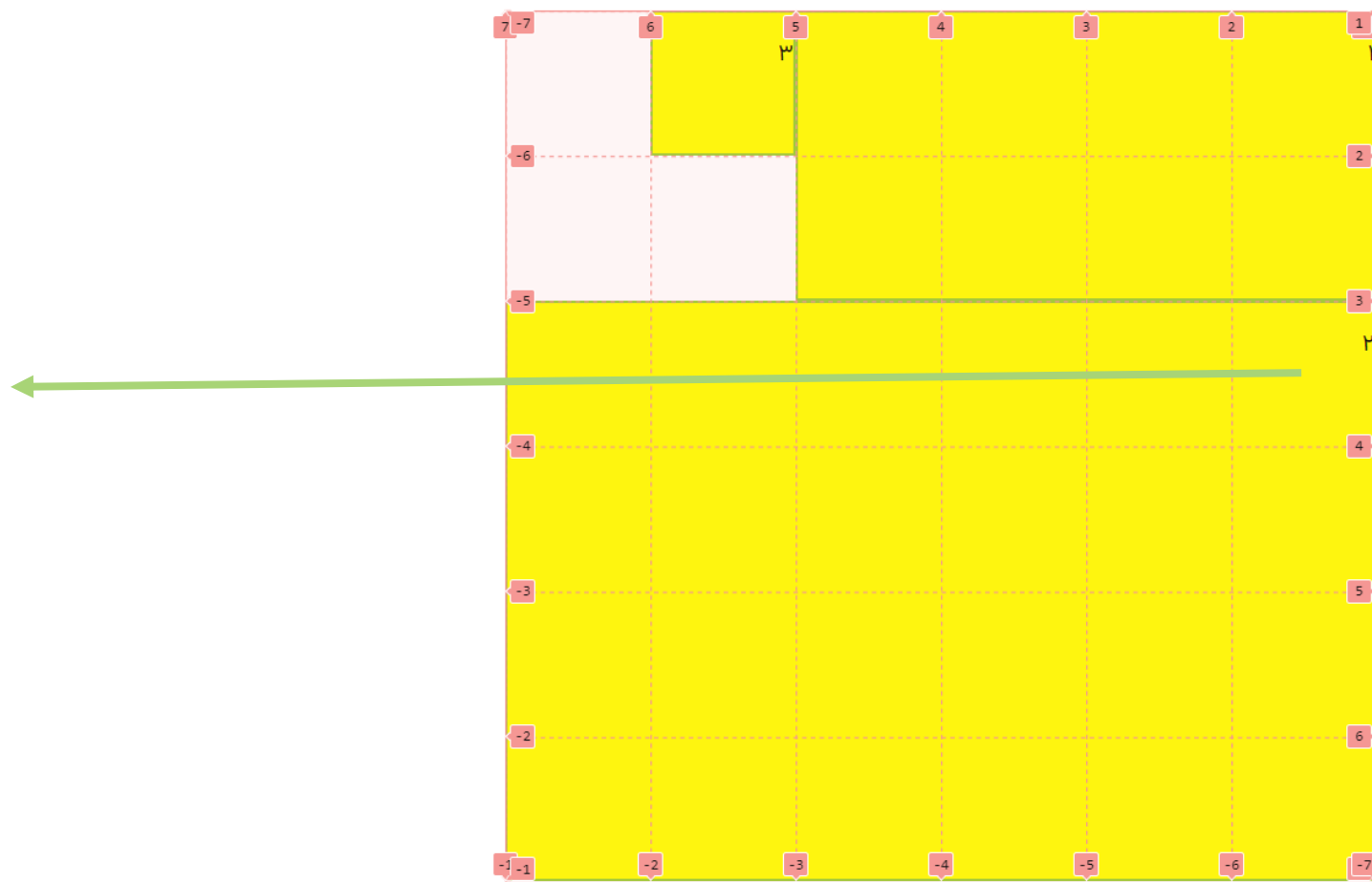
grid-area:

**<row-start> / <col-start> /
<row-end> / <col-end>**



دستورات grid

grid-area: 3/1/7/7;





- ❖ دستور `grid-template-areas` برای تعریف طراحی های شبکه ای استفاده می شود. این دستور به شما کمک می کند تا بتوانید از نام های منطقی برای بخش های مختلف تعریف کنید و برای آیتم به آن نام وصل کنید.
- ❖ به شما کمک خواهد کرد که طراحی های پیچیده ای را با استفاده از نام های ساده و توصیفی مدیریت کنید.
- ❖ کافیسست در دستور `grid-area` به جای مقدار نام قرار گرفته برای `grid-template-area` را قرار دهید.

grid-template-areas:

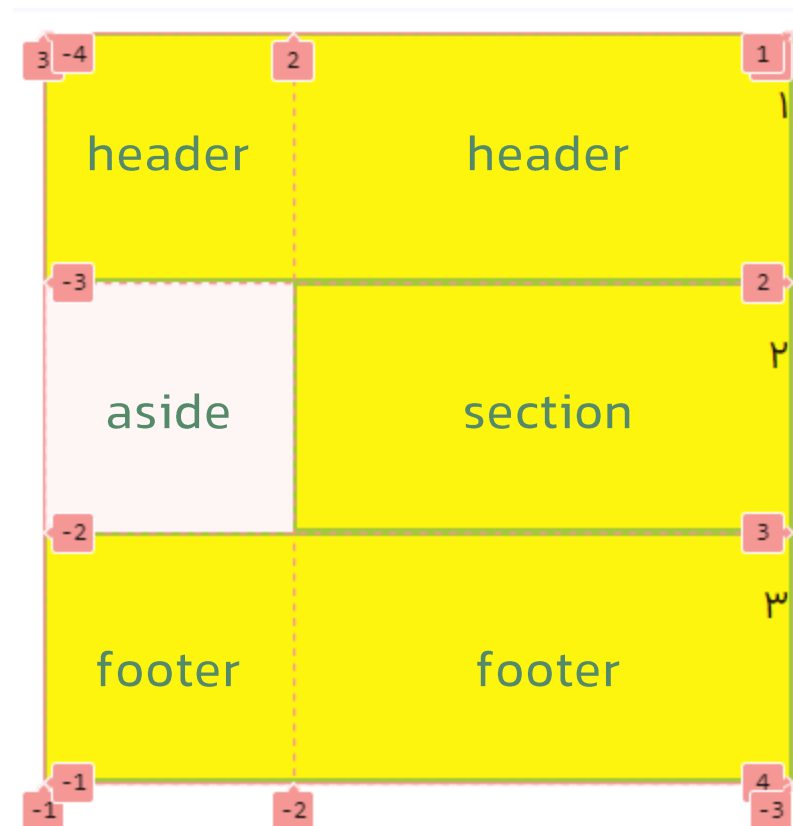
"<name>"

"<name>";



دستورات grid

```
grid-template-rows: 100px 100px 100px;  
grid-template-columns: 200px 100px;  
grid-template-areas:  
  'header header'  
  'section aside'  
  'footer footer';
```





تمرین خونه!

کدنویسی صفحه وبلاگ

با ورود به [صفحه فیگما](#)، کدنویسی این بخش را انجام دهید. در نظر داشته باشید که ریسپانسیو سازی این صفحه اجباری می باشد. نیاز هست این صفحه با Flex کدنویسی شود.

مهلت تحویل: تا ساعت ۲۳:۵۹ روز چهارشنبه ۰۶ مهر ۱۴۰۳



شما به طور ناگهانی چیزی را درک می
کنید که در تمام زندگی خود آن را درک
می کردید، اما این بار با راهی جدید.
این همان یادگیری است.

Doris Lessing,
Novelist

www.partschool.ir
www.part.institute
www.partsoftware.com

