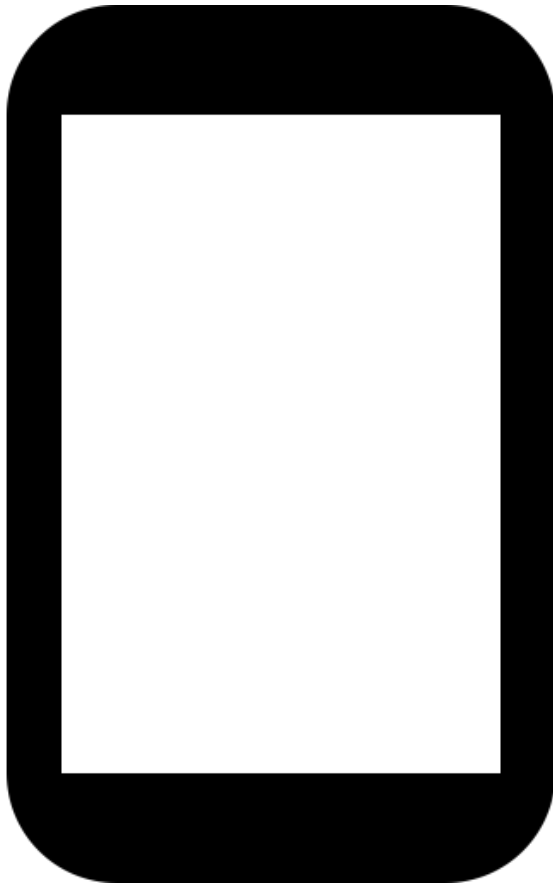

LABORATORIO APPLICAZIONE SW E SICUREZZA INFORMATICA

ROBERTO BERALDI



WIDTH, DEVICE-WIDTH, VIEWPORT



- **Device-width:** misura dell'ampiezza dello schermo del device, ad esempio 1024 di larghezza in una risoluzione di 1024×768 pixel
- **width:** misura dell'ampiezza disponibile x per visualizzare un contenuto
- **Viewport:** area indicata come disponibile per la visualizzazione al browser
- **min-width:** valore minimo del viewport
- **max-width:** valore Massimo del viewport

BOOTSTRAP ESSENTIAL

- BS consente l'attivazione di regole di stile solo se una condizione è vera
- `if width ≥ 576 then { }`
- Questa condizione risulta vera quando la width è almeno 576 px
- Queste regole condizionate sono definite mediate le cosiddette media-query
- BS4 definisce 4 **breakpoints**
- `{≥0, ≥576, ≥768, ≥992, ≥1200, ≥1400}`

PLUGIN

- Useremo due plugin per VS
- **Bootstrap 4, Font awesome 4, Font Awesome 5 Free & Pro snippets,**Ashok Koyi
- **Bs4code** Adnan Ayoub

IL SISTEMA GRIGLIA DI BS

- BS usa i breakpoints per definire una **griglia** dinamica
- Il sistema a griglia consente di inserire fino a 12 valori differenti in una stessa riga, la tredicesima colonna viene spostata sempre nella riga successiva

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----

<https://getbootstrap.com/docs/5.0/layout/containers/>

IL SISTEMA GRIGLIA DI BS

- Il sistema a griglia è implementato con tre categorie di classi già pronte per l'uso:
- **container**: gestisce i padding e la posizione di tutti gli elementi
- **row**: gestisce le posizioni delle celle e come allinearle
- **column**: gestisce larghezze e le dimensioni del contenuto

ESEMPIO PRATICO (BSI.HTML)



```
<div class="container">
  <div class="row">
    <div class="col" style="background-color: brown;">1</div>
    <div class="col" style="background-color: rgb(138, 165, 42);">2</div>
    <div class="col" style="background-color: rgb(75, 42, 165);">3</div>
  </div>
</div>
```

IL SISTEMA DEI BREAKPOINT

- La classe container centra le colonne usando un' ampiezza fissa, **max-width**
- il valore di max-width è funzione dell'ampiezza del width w del device che visualizza la pagina
- BS4 pone max-width pari al valore associato al minimo breakpoint bp, t.c. $w \geq bp$
- $\text{max-width} = f(\min\{bp : w \geq bp\})$

w	Extra small ≥0px	Small ≥576px	Medium ≥768px	Large ≥992px	X-Large ≥1200px	XX-Large ≥1400px
max-width	100%	540px	720px	960px	1140px	1320px

IL SISTEMA DEI BREAKPOINT

- $w \geq bp$, $bp = \min\{0, 576, 768, 992, 1200\}$
- Esempio:
- $w = 720$, $720 \geq bp$, $bp = \min\{0, 576, 768, 992, 1200\}$
- E' facile vedere che il bp_x si applica a tutti w tale che $bp_{i+1} > w \geq bp_{i-1}$
- Per esempio, $bp=576$ si applica a tutti i w in $[576, 768)$

Esempi:

$w = 720 \rightarrow \text{max-width} = 540$

$w = 900 \rightarrow \text{max-width} = 720$

Responsive ▼

197 x

1044

75% ▼

Mid-tier mobile ▼



1

2

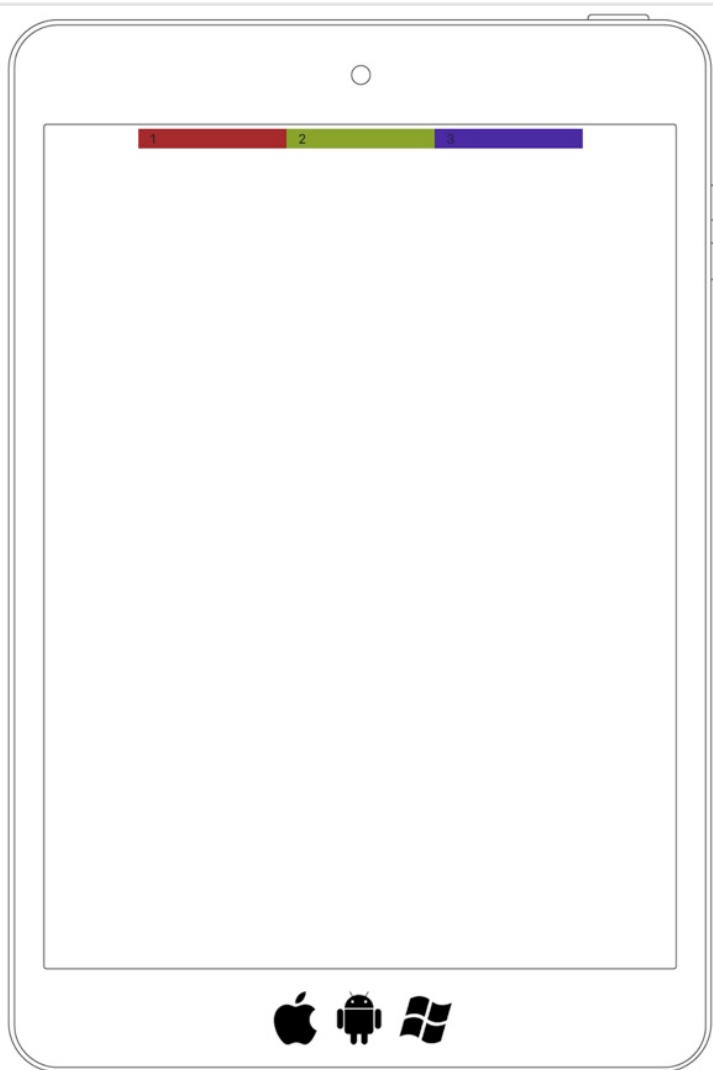
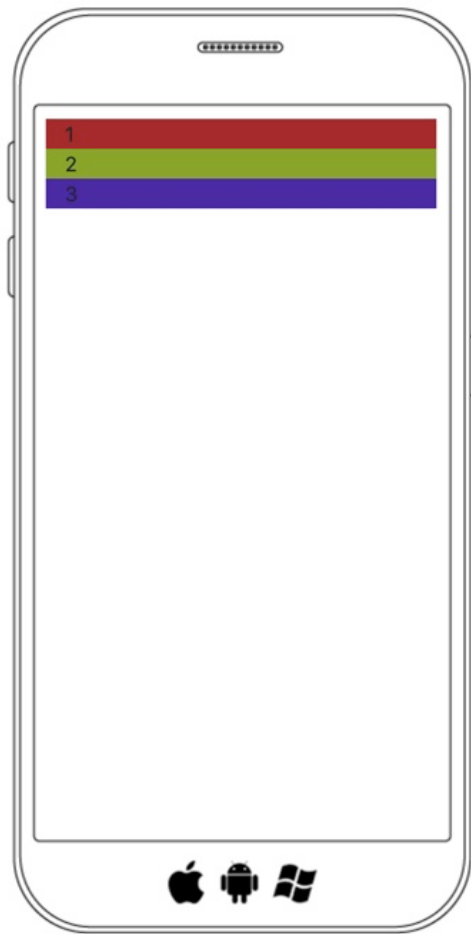
3



BS2.HTML

- E' possibile assegnare un'ampiezza ad una colonna
- Se la somma è maggiore di 12, allora le colonne occupano più di una riga

```
<div class="container">
<div class="row">
<div class="col-4" style="background-color: brown;">1</div>
<div class="col-4" style="background-color: rgb(138, 165, 42);">2</div>
<div class="col-4" style="background-color: rgb(75, 42, 165);">3</div>
</col->
</div>
</div>
```



MOBILE FIRST DESIGN

- E' possibile usare classi il cui display cambia da orizzontale a verticale solo quando il view-port width è maggiore o uguale ad un breakpoint predefinito

	xs <576px	sm ≥576px	md ≥768px	lg ≥992px	xl ≥1200px	xxl ≥1400px
Class prefix	.col-	.col-sm-	.col-md-	.col-lg-	.col-xl-	.col-xxl-

ESEMPIO (BS3.HTML)

```
<div class="container">
<div class="row">
<div class="col-sm" style="background-color: brown;">1</div>
<div class="col-sm" style="background-color: rgb(138, 165, 42);">2</div>
<div class="col-sm" style="background-color: rgb(75, 42, 165);">3</div>
</row>
</div>
```

ESERCIZIO



col-sm-12
col-sm-6
col-sm-6

ESERCIZIO



col-sm-12
col-sm-6
col-sm-6

col-lg-14
col-lg-4
col-lg-4