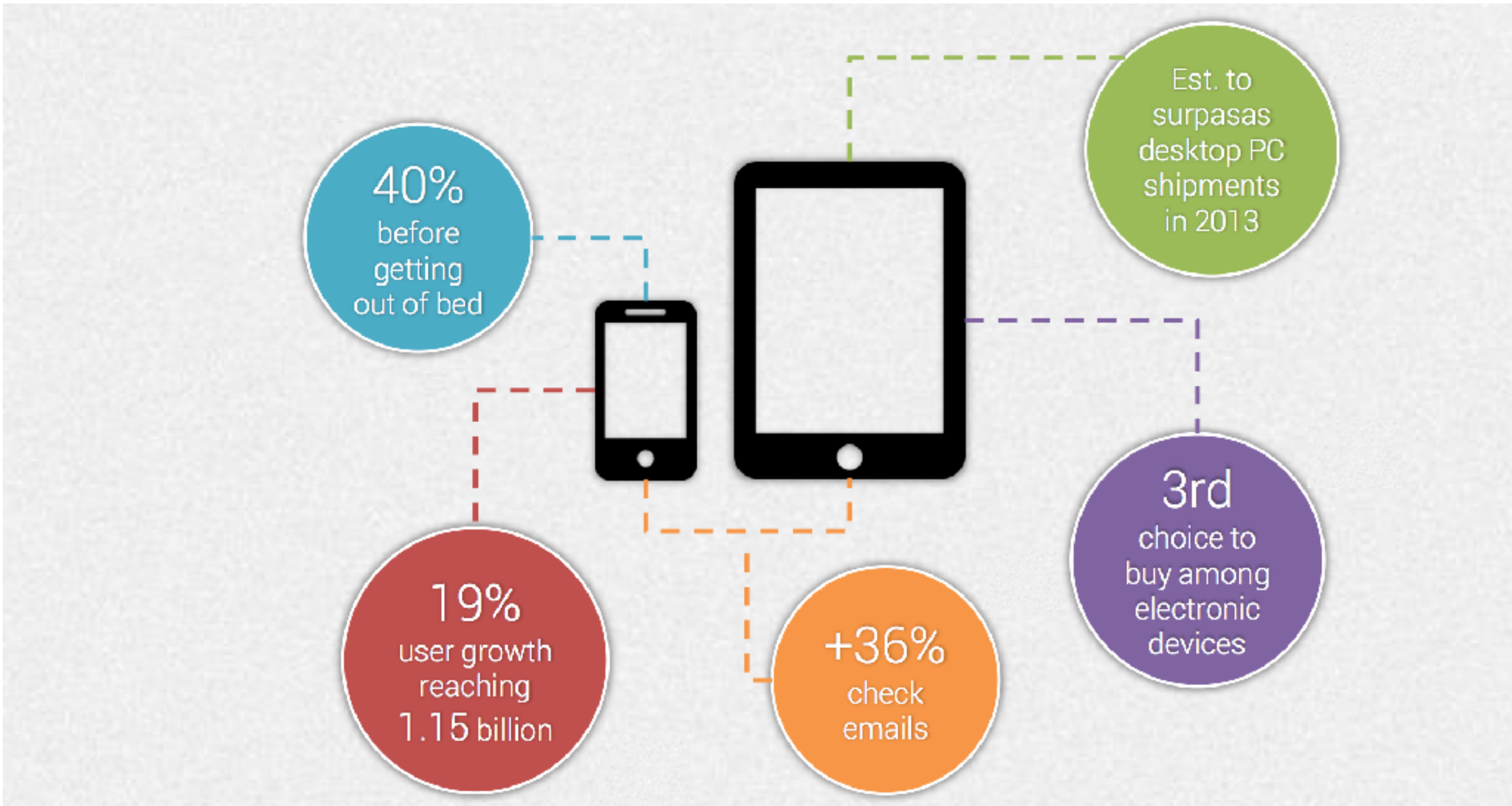
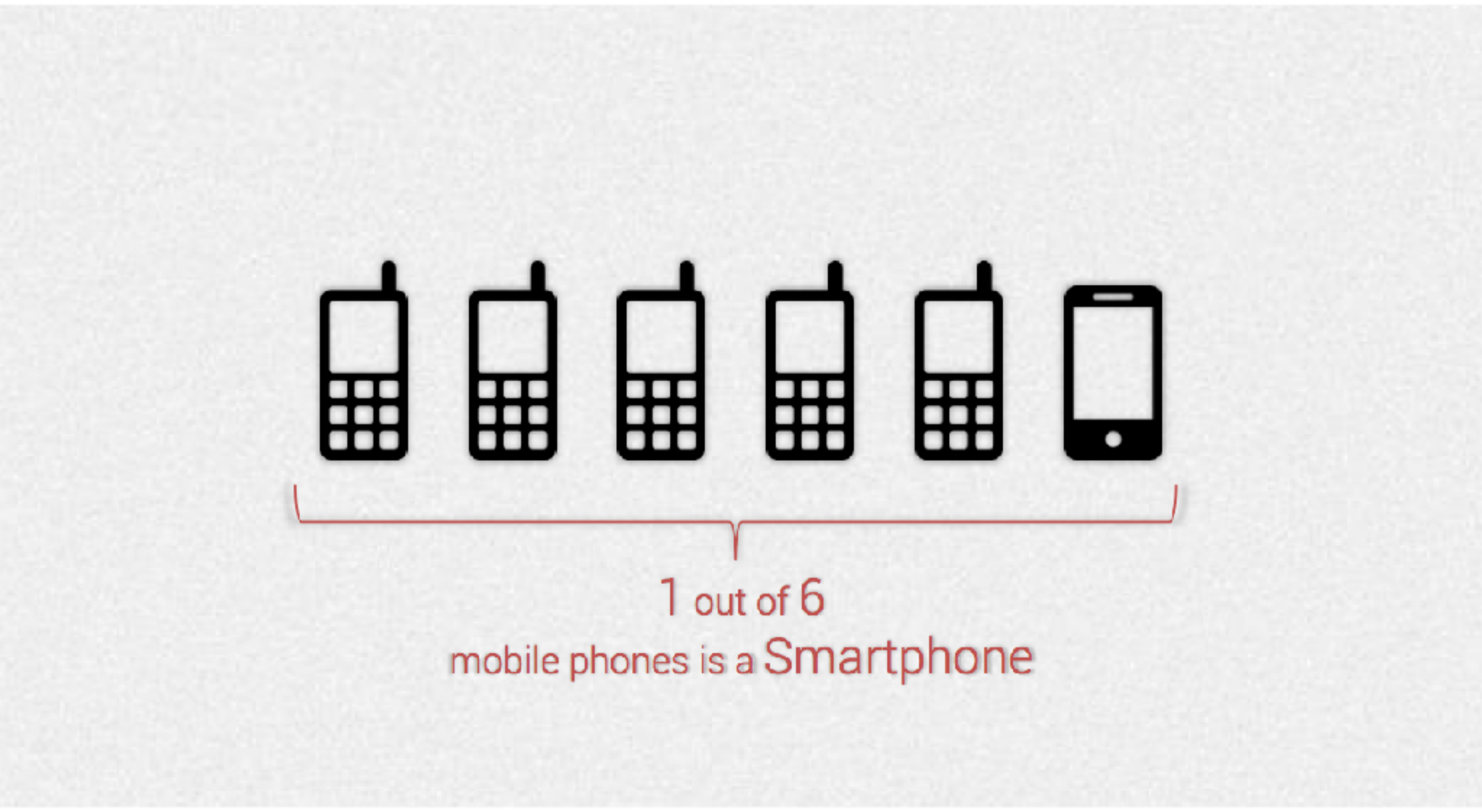
Responsive Web Design

Sviluppo di applicazioni mobile - devices



Sviluppo di applicazioni mobile - devices



Sviluppo di applicazioni mobile

- Esistono una molteplicità di smartphone/tablet che usano piattaforme software diverse

- Una piattaforma = un ambiente di sviluppo diverso, linguaggi di programmazione diversi

- Soluzione: un ambiente di sviluppo cross-platform

Soluzioni cross-platform esistenti

PhoneGap

ADOBE AIR

monotouch

Sencha

TRIGGER.IO FORGE

Corona

unity

jQTouch

Un esempio: Titanium

- È un ambiente di sviluppo cross-platform per creare IOS, Android, BlackBerry e Hybrid/HTML5 apps (iPhone, iPad, iPod touch, Samsung Galaxy, Google Nexus, HTC Android, Kindle Fire, Nook Tablet, etc.)

- Le applicazioni Titanium sono scritte in javascript

- Il javascript si interfaccia con i controlli nativi attraverso un abstraction layer

- Titanium espone una IDE basata su Eclipse che si chiama Titanium Studio

- Titanium ha un framework MVC chiamato Alloy

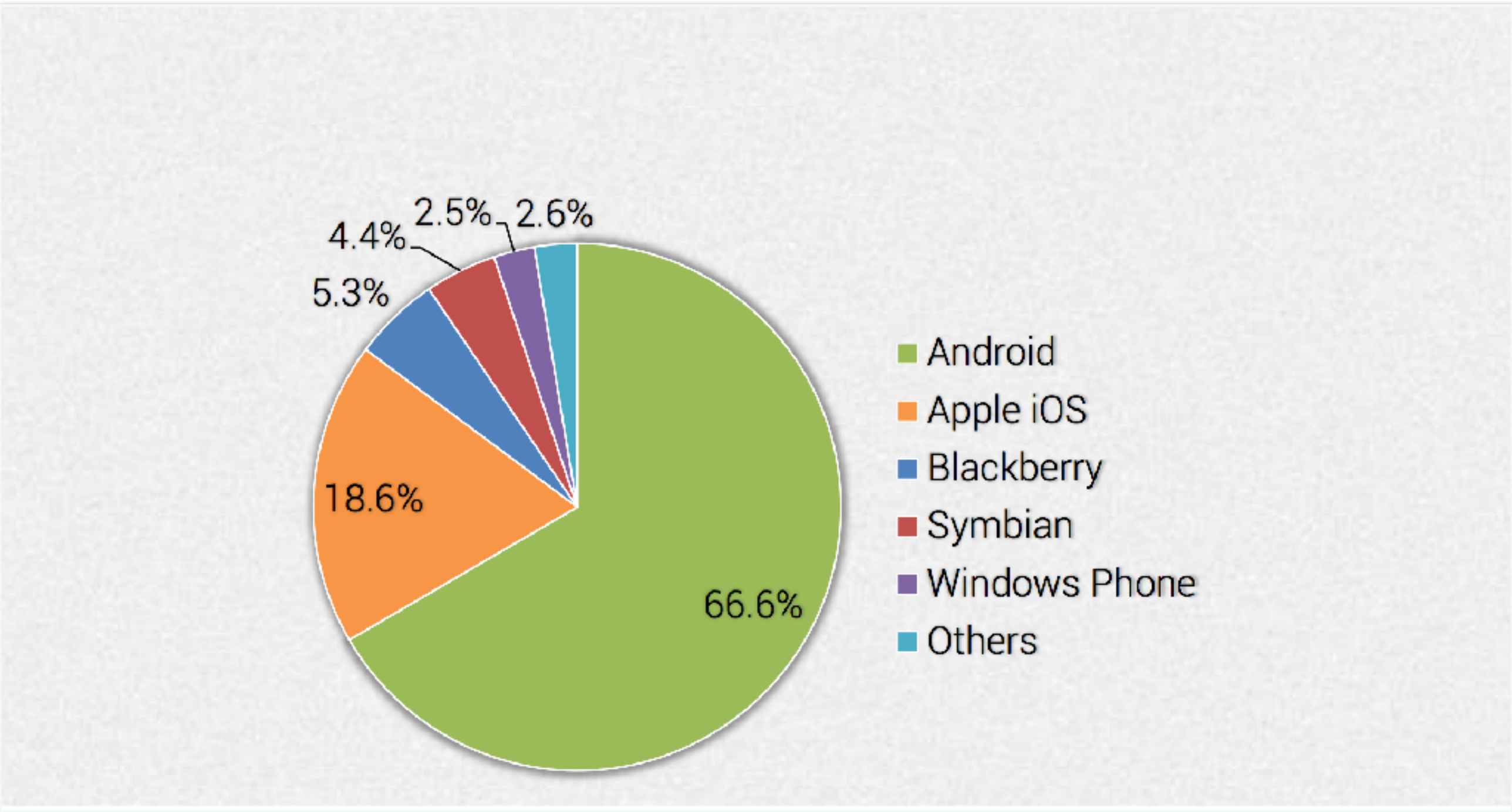
- Appcelerator offre Cloud Services

- Titanium è nato free ed opensource (dal 2015 a pagamento)

Sviluppo IOS ed Android

- Con Android si scrivono applicazioni native in Java
- Con IOS si scrivono applicazioni nativi in Objective-C
- Con Titanium (oppure altre piattaforme quali PhoneGap) si scrivono applicazioni cross-platform in javascript che girano su IOS, Android ed altre piattaforme

Sviluppo di applicazioni mobile global smartphone market share

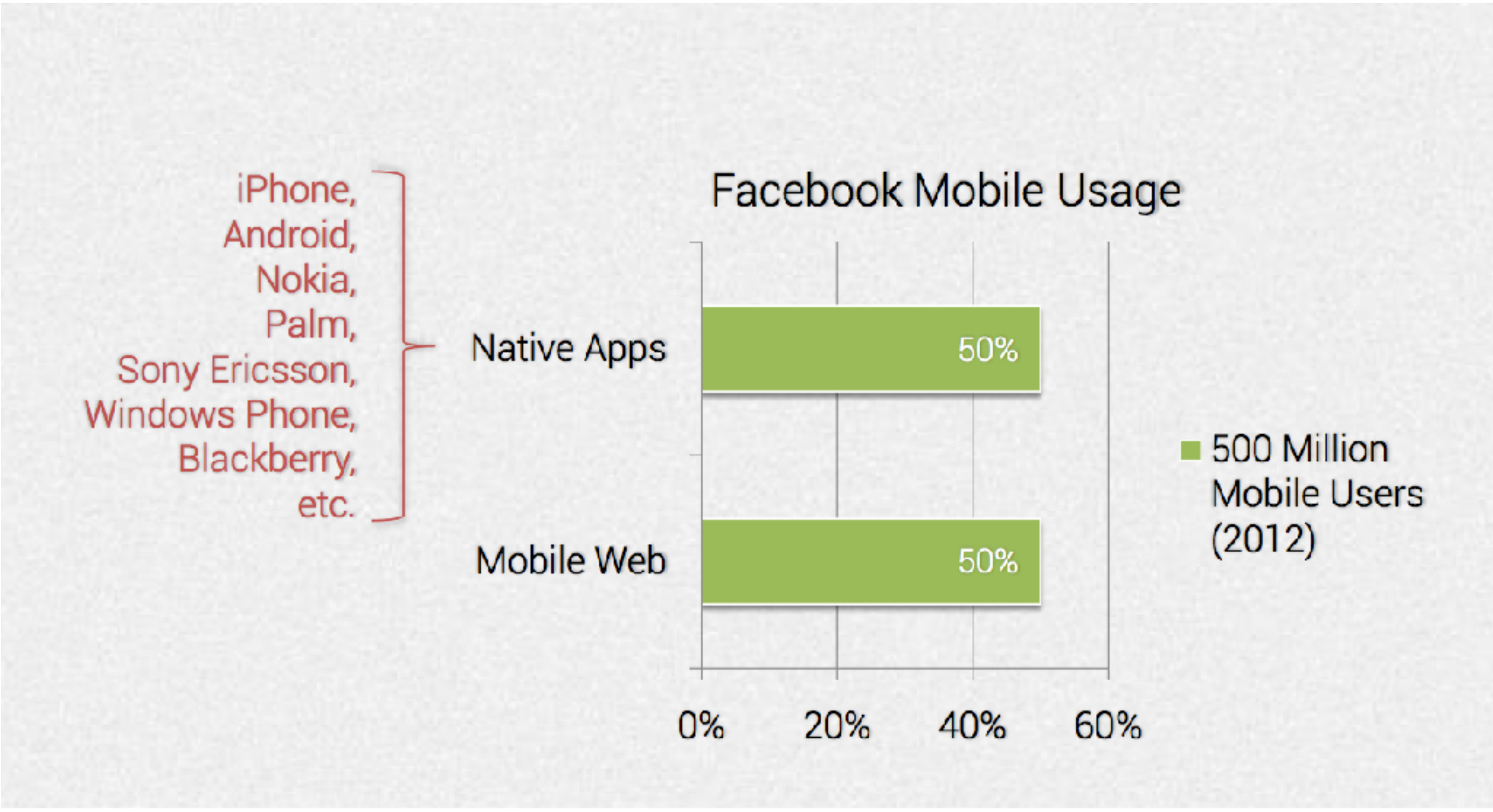


Sviluppo di applicazioni mobile

Native

Mobile Web

Sviluppo di applicazioni mobile



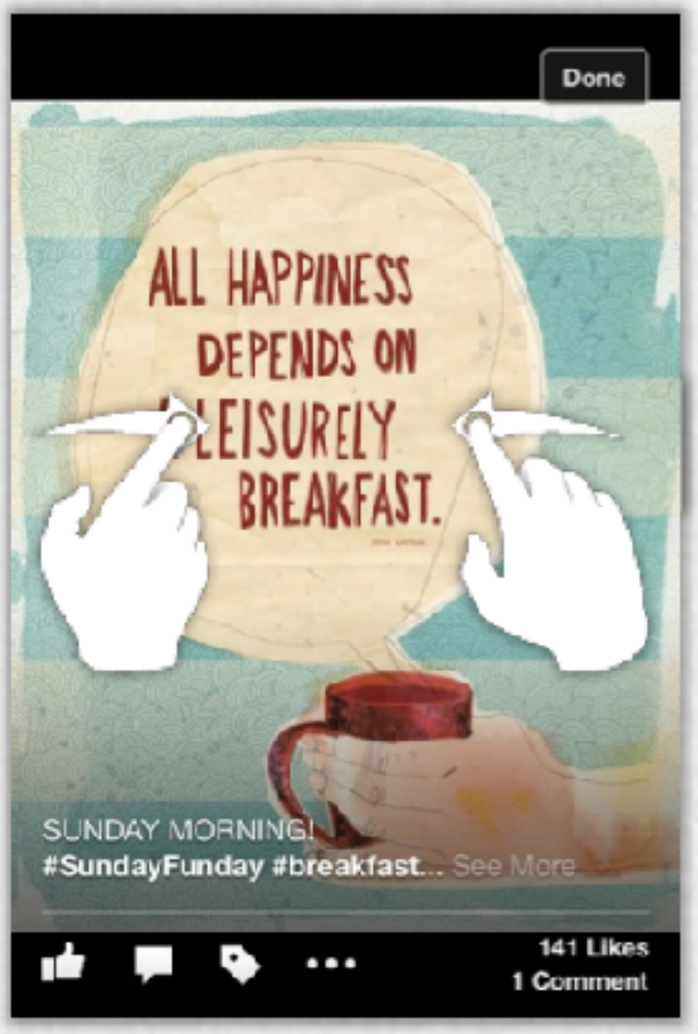
Architetture client - info

Facebook native | *iOS 6*

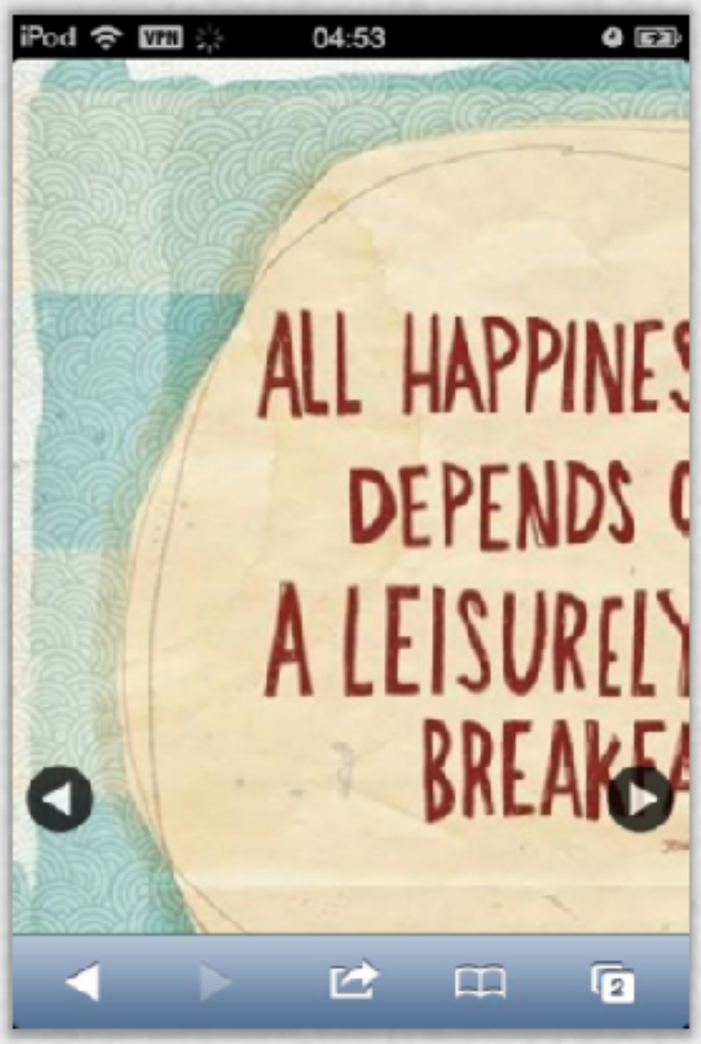
Facebook web | *Safari on iOS 6*

Architetture client

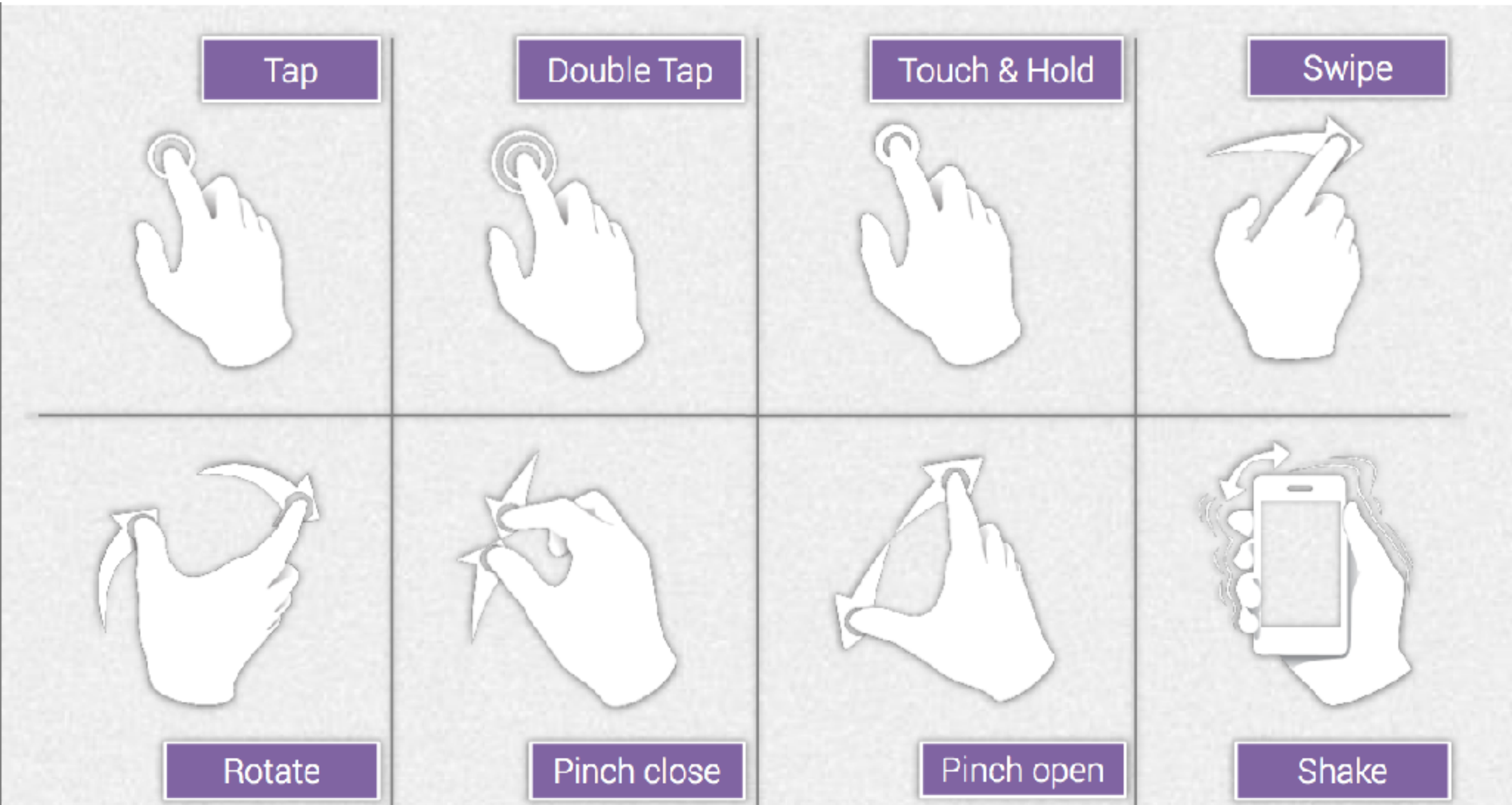
Facebook native | *iOS 6*



Facebook web | *Safari on iOS 6*

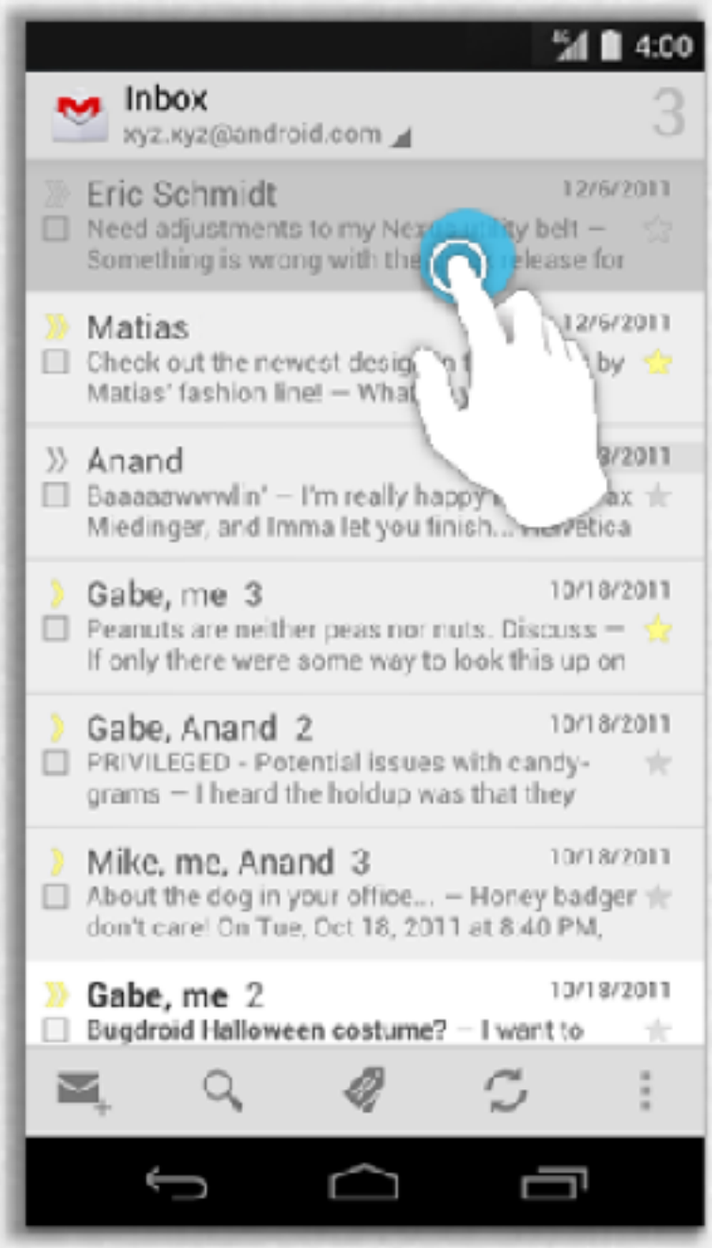


Gestures

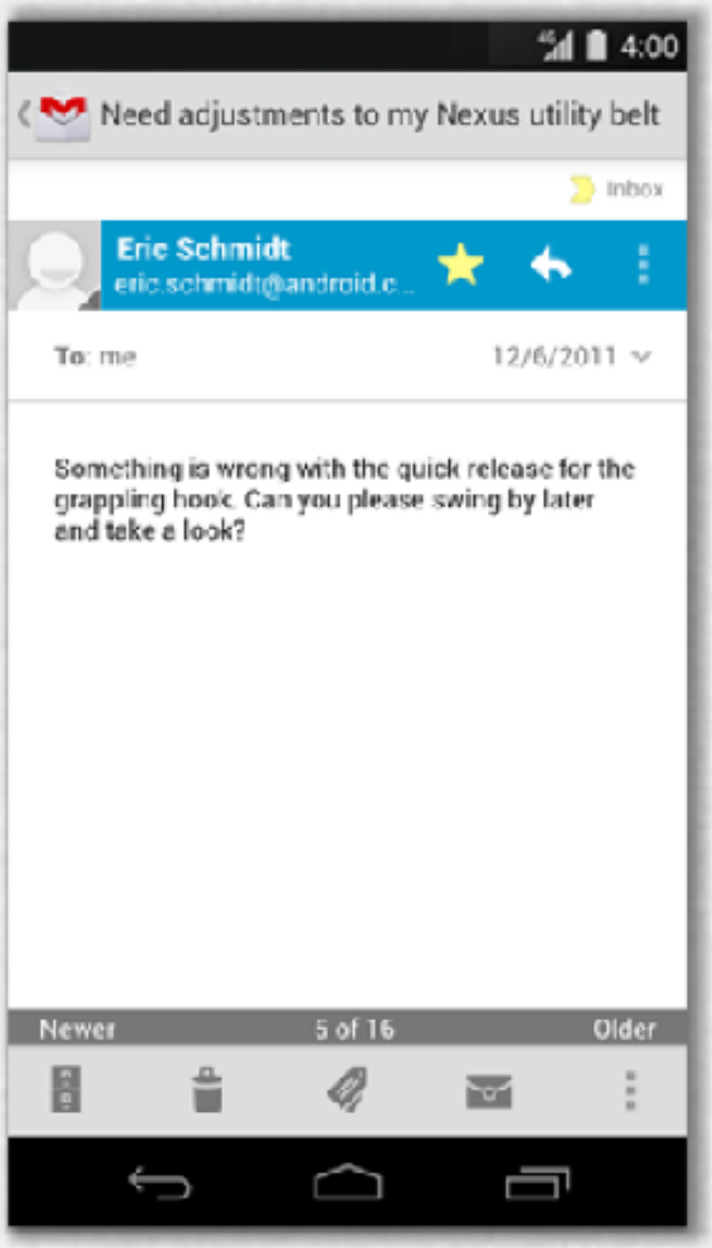

Tap
Double Tap
Touch & Hold
Swipe
Rotate
Pinch close
Pinch open
Shake

Architetture client - design patterns

Gmail | *Android*

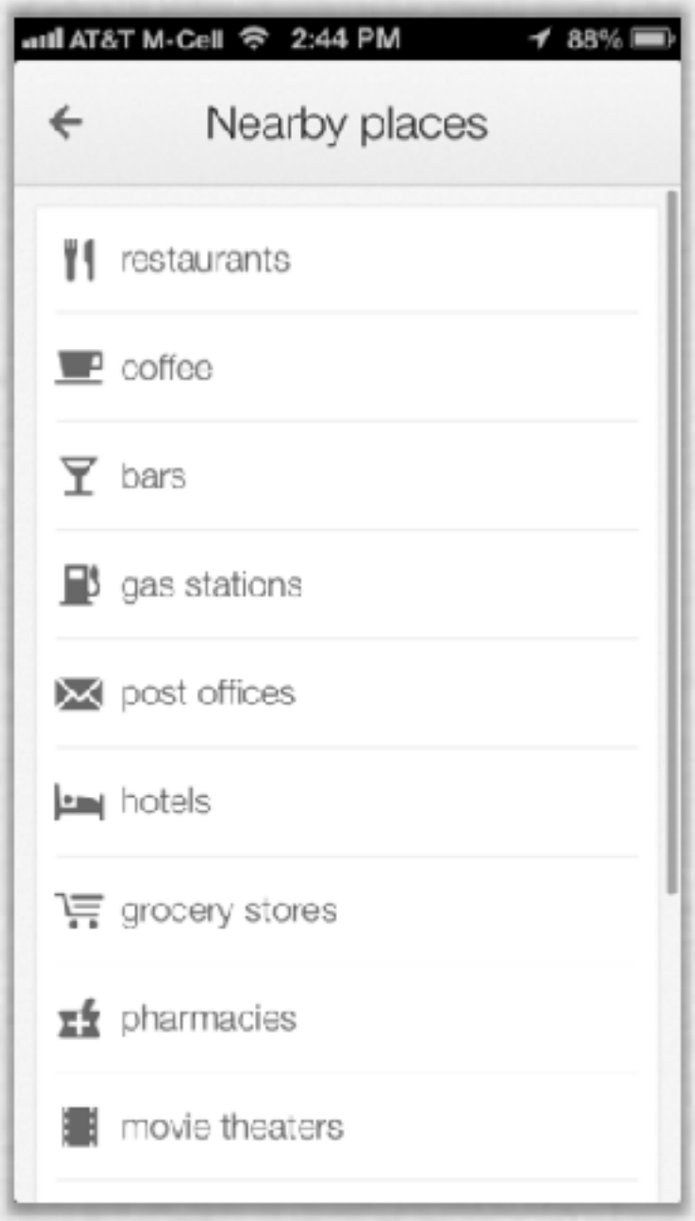


Gmail | *Android*

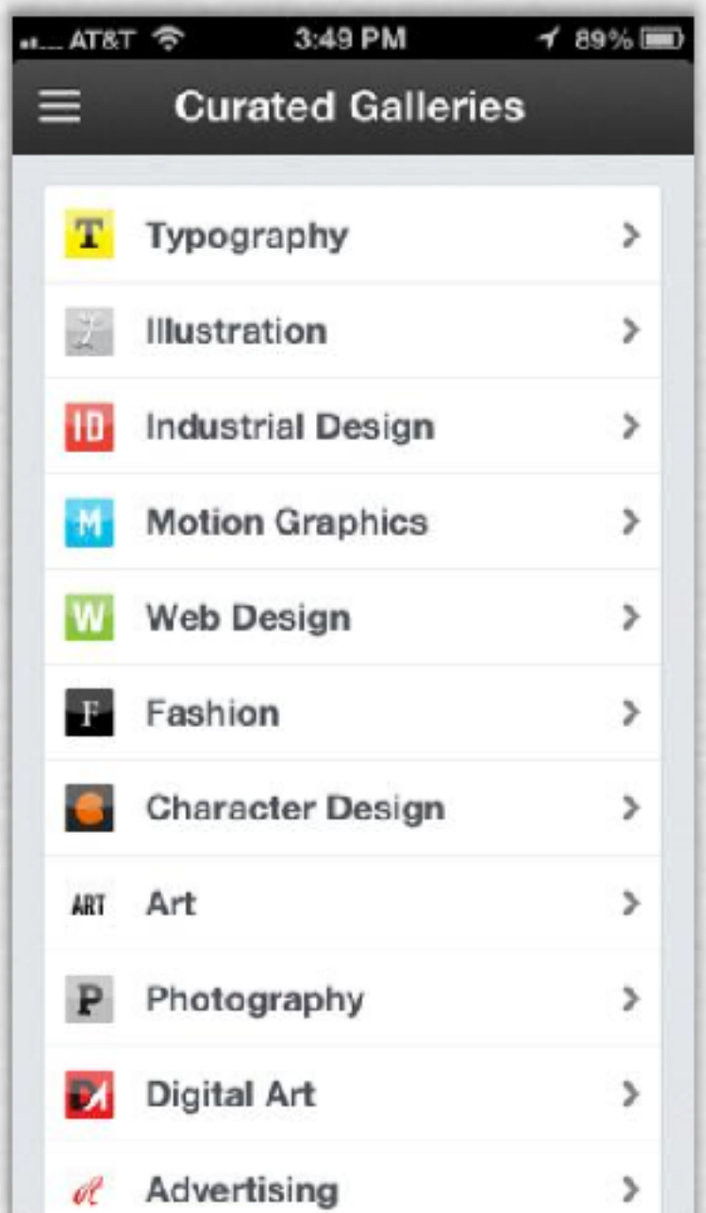


Architetture client - design patterns - liste

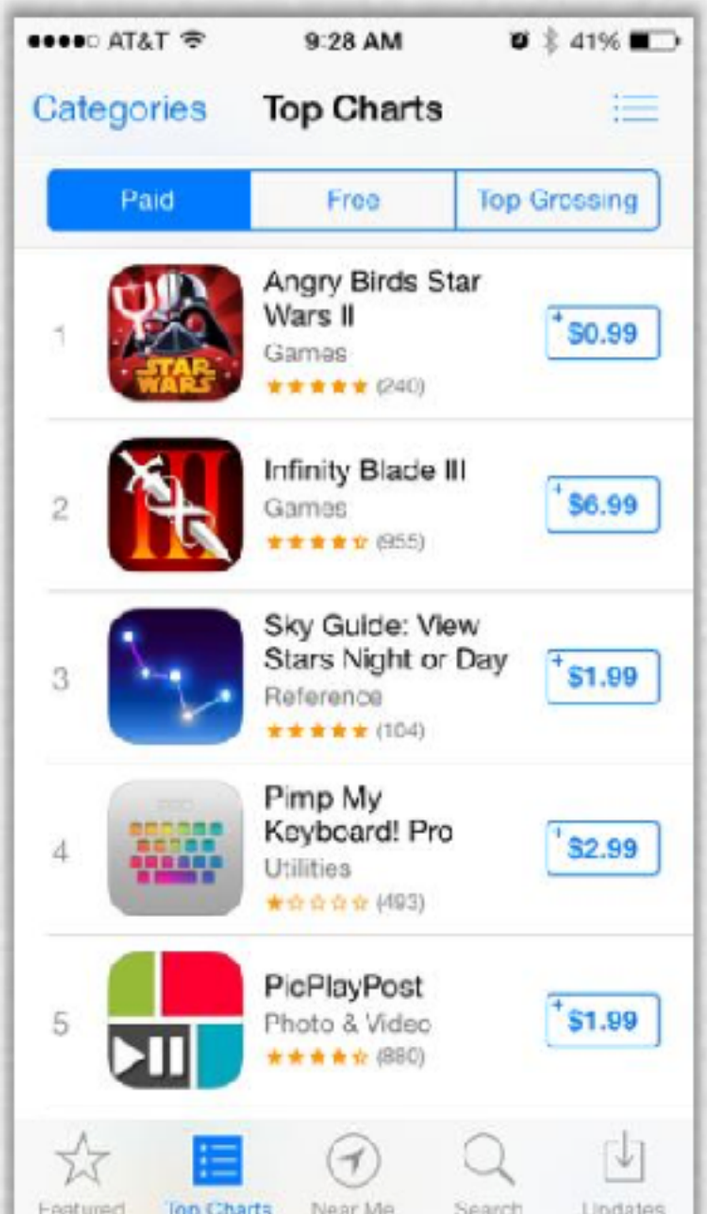
Google Maps | *iOS*



Behance | *iOS*

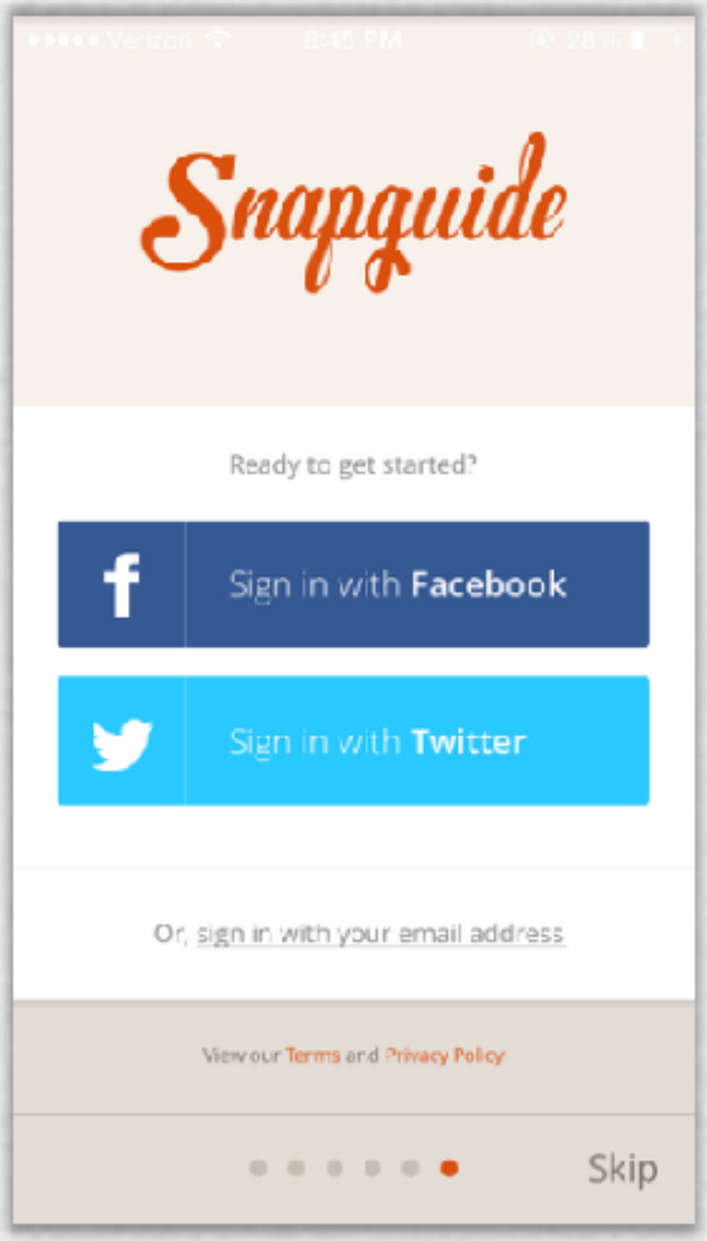


App Store | *iOS*

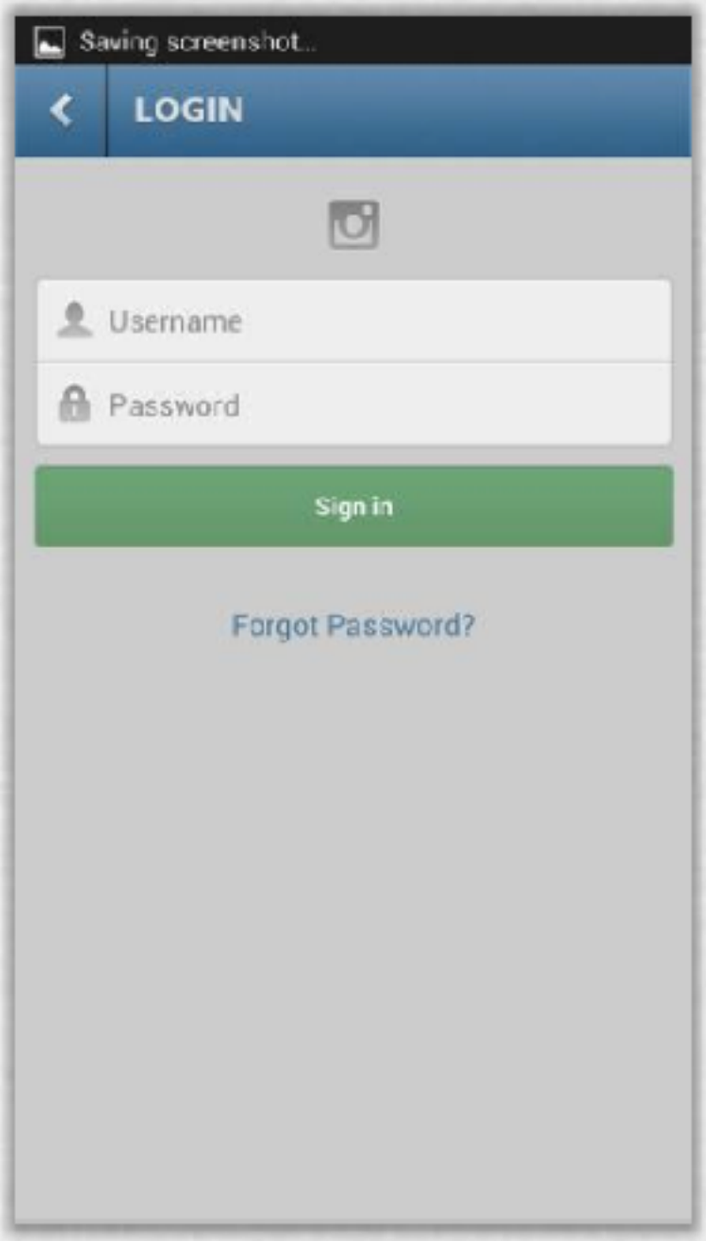


Architetture client - design patterns - form

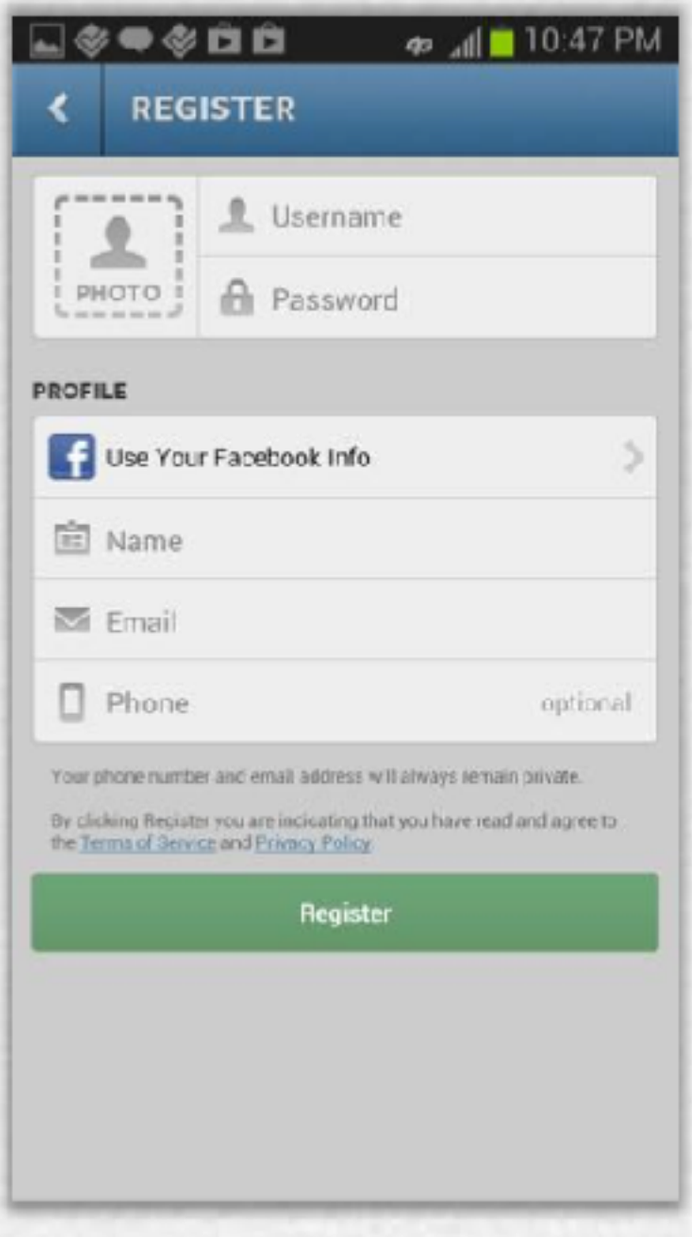
Snapguide | *iOS*



Instagram | *Android*

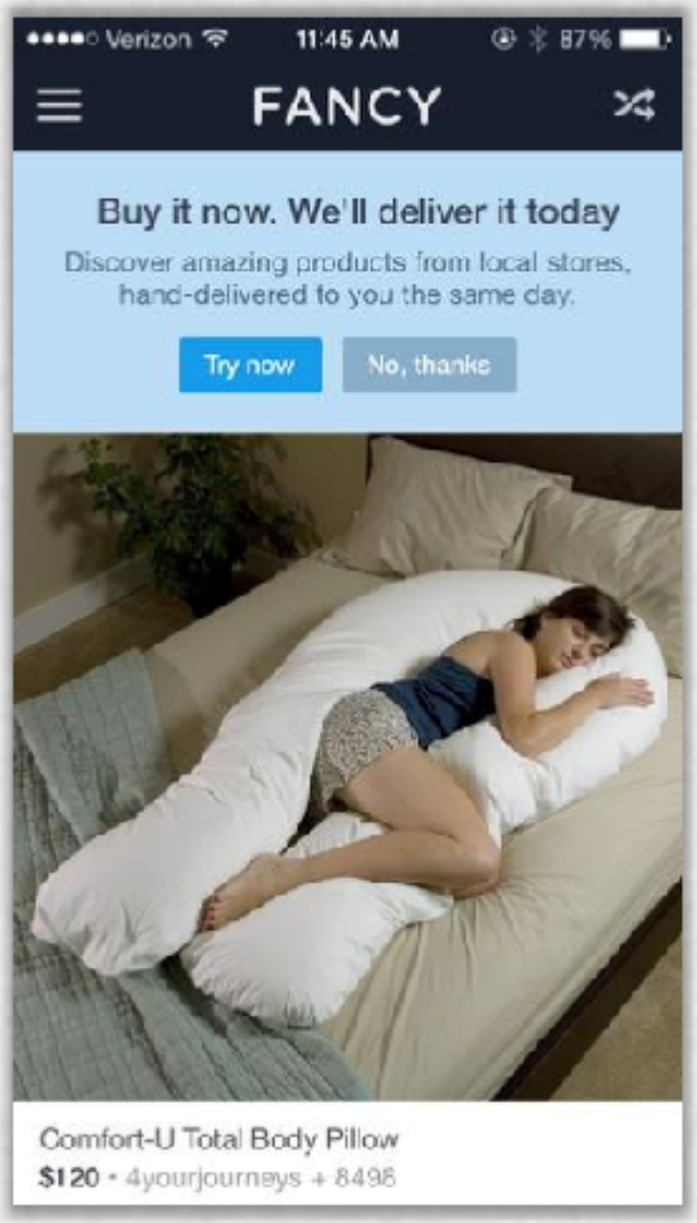


Instagram | *Android*

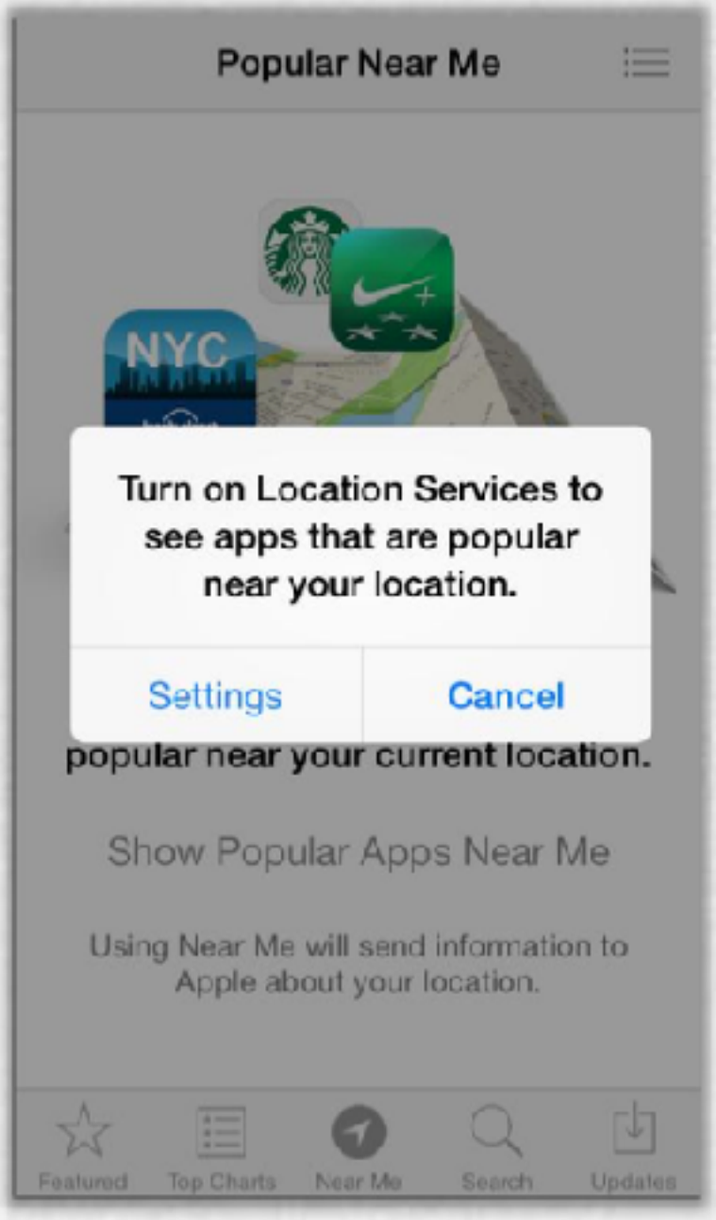


Architetture client - design patterns - alerts/ dialog

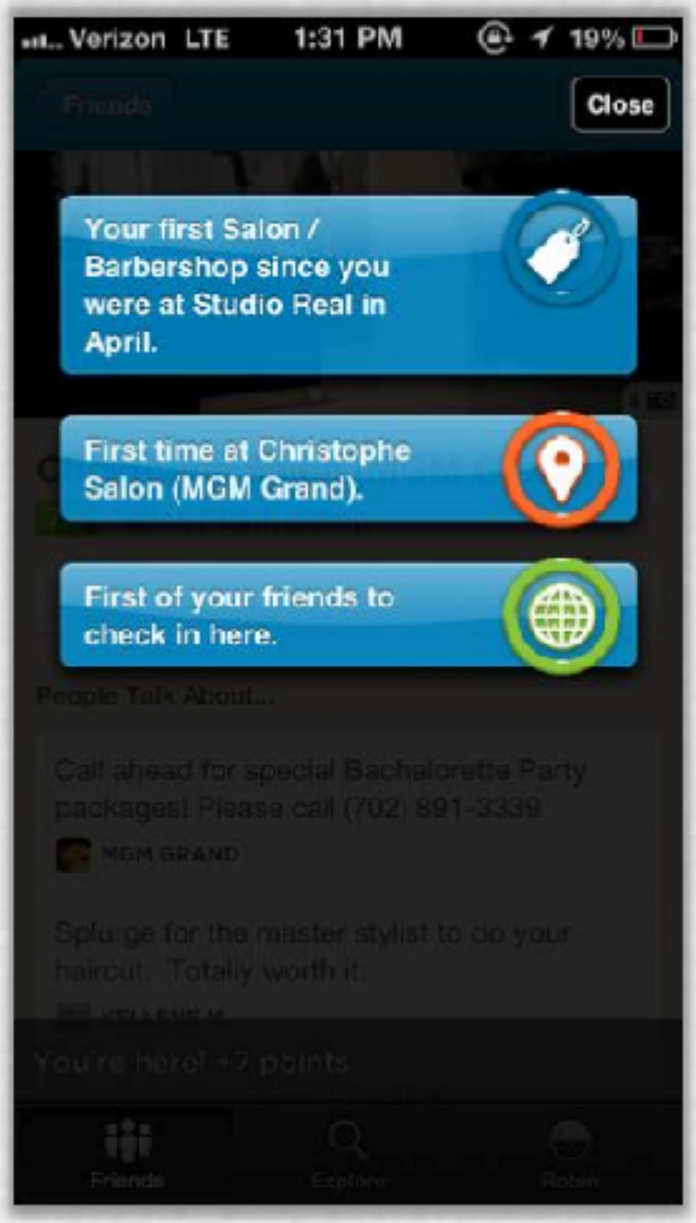
Fancy | *iOS*



App Store | *iOS*

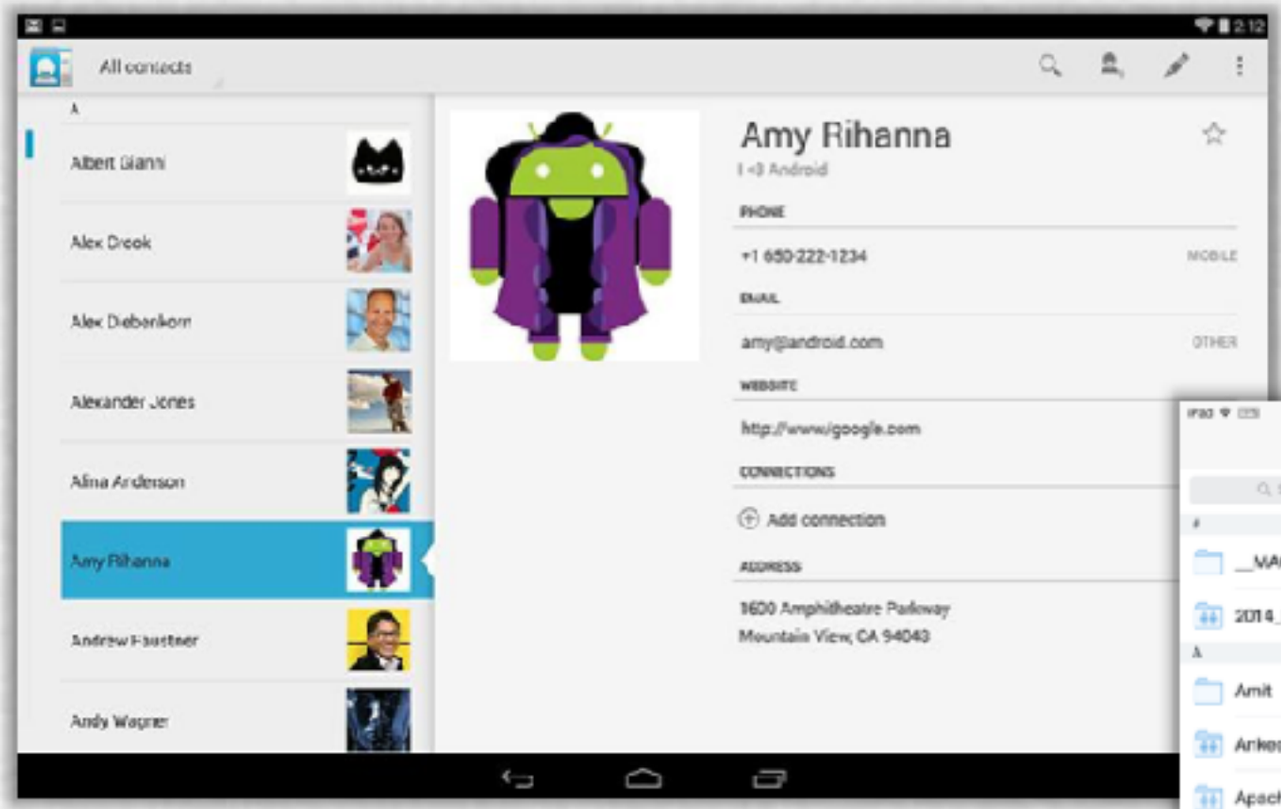


Foursquare| *iOS*

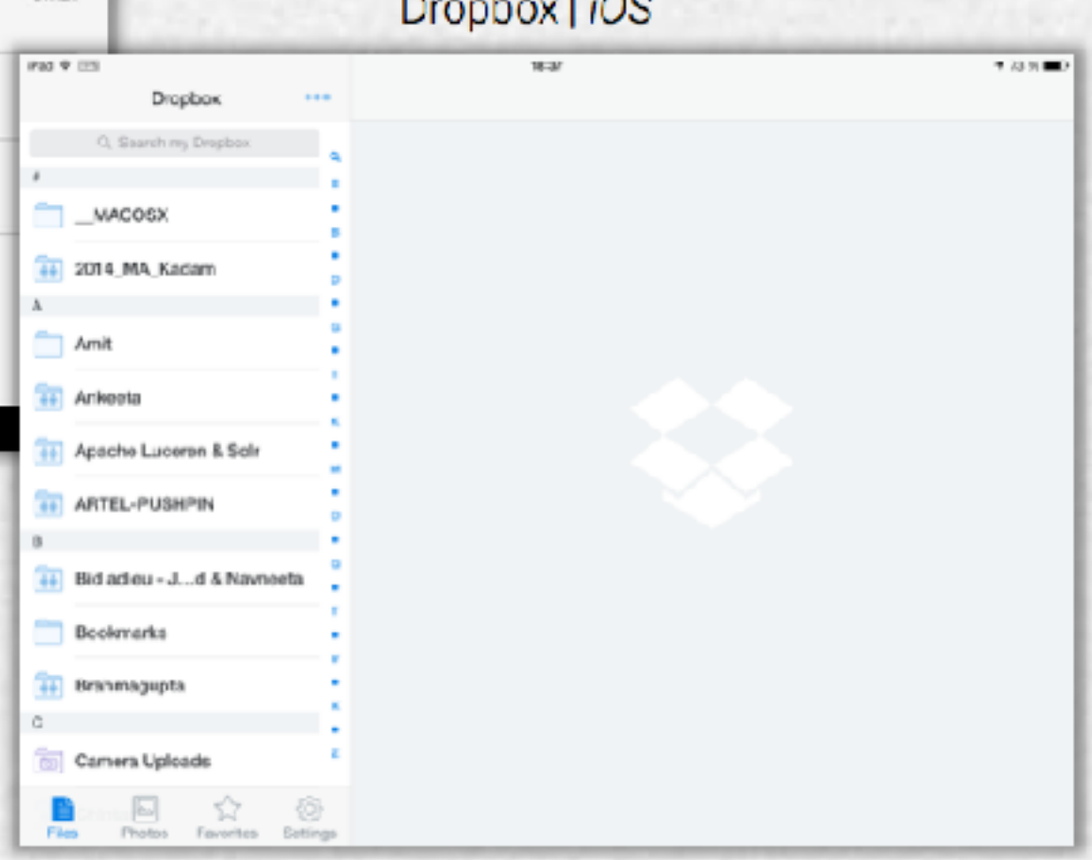


Architetture client - design patterns - multi-pane

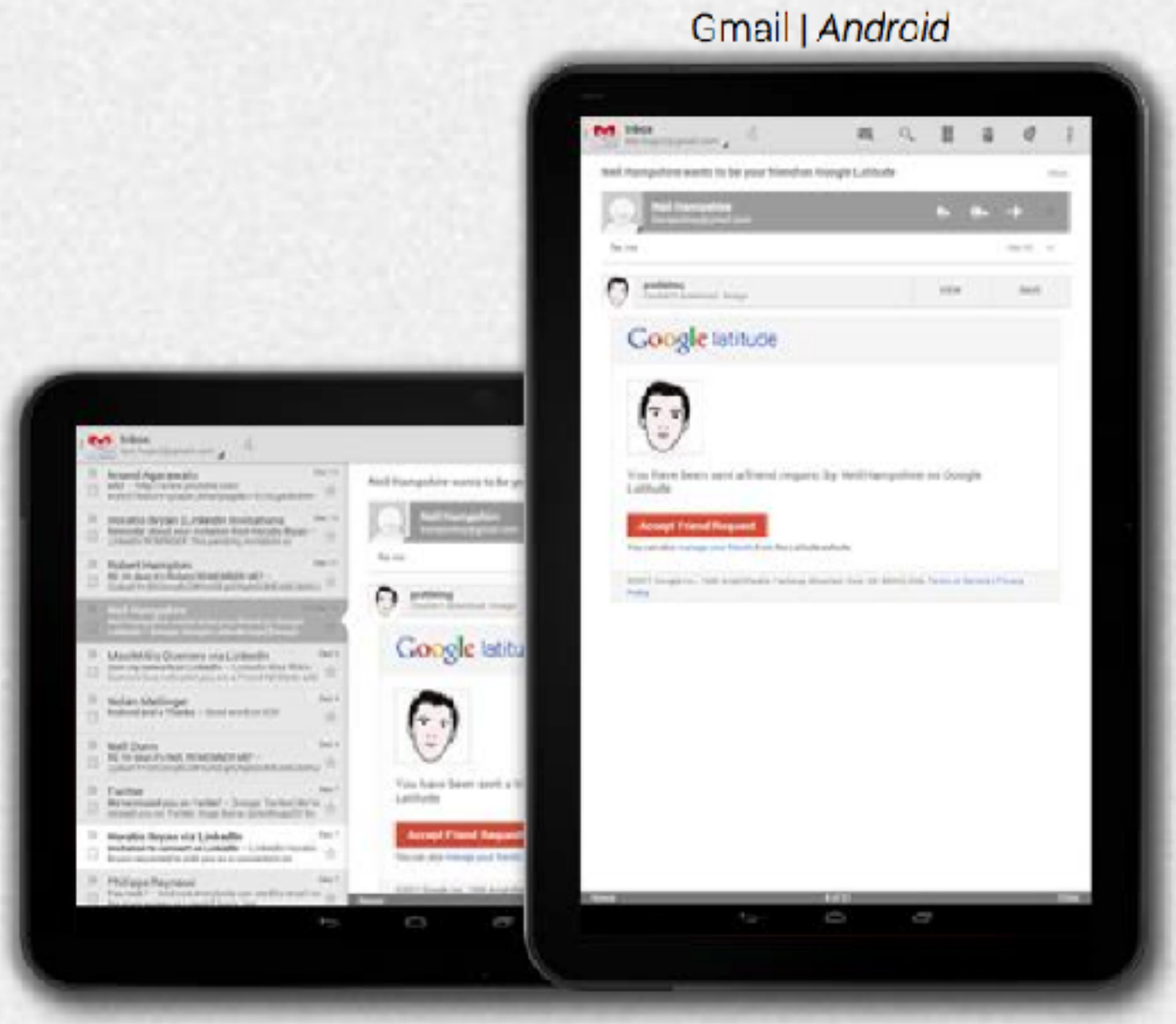
Contacts | *Android*



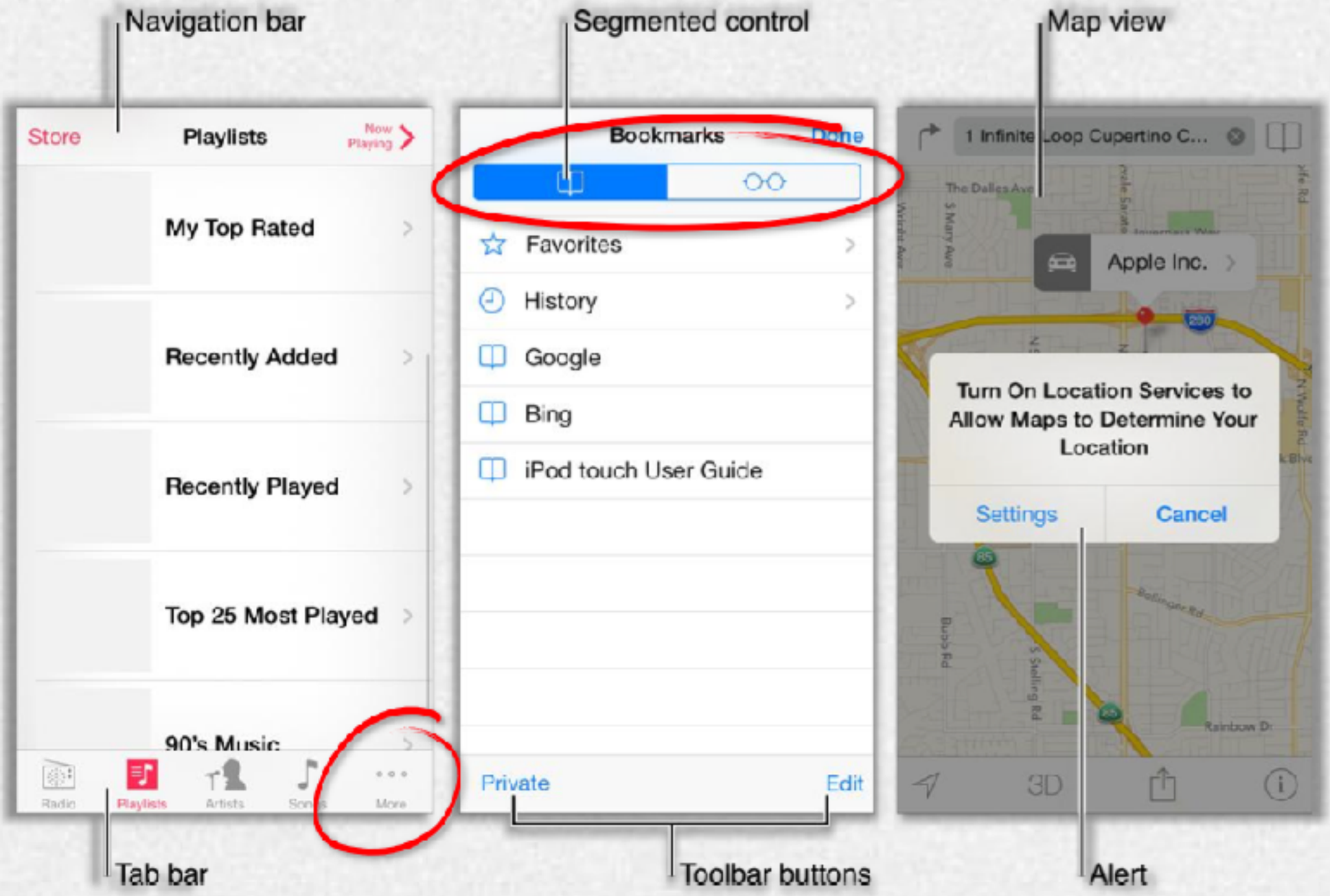
Dropbox | *iOS*



Architetture client - design patterns - multi-pane



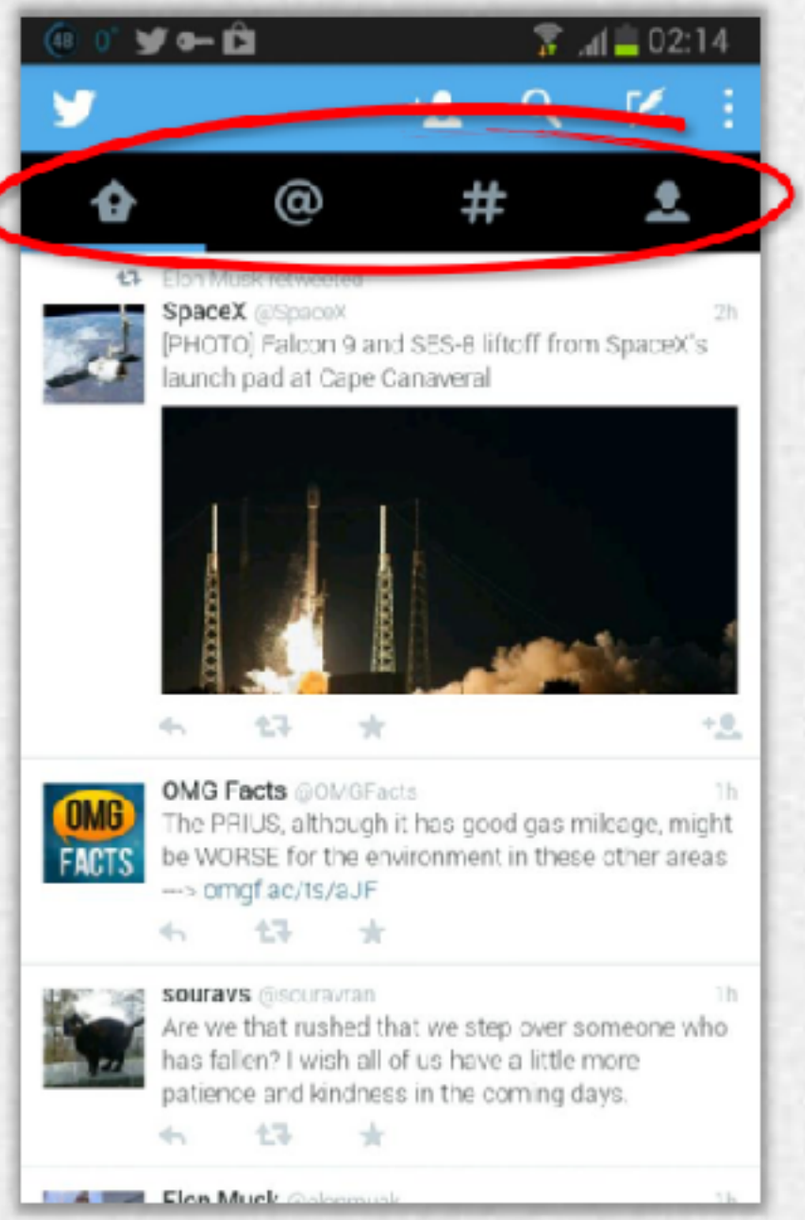
Architetture client - design patterns - IOS UI



Architetture client - design patterns - Android UI

Architetture client - design patterns - case study: Twitter

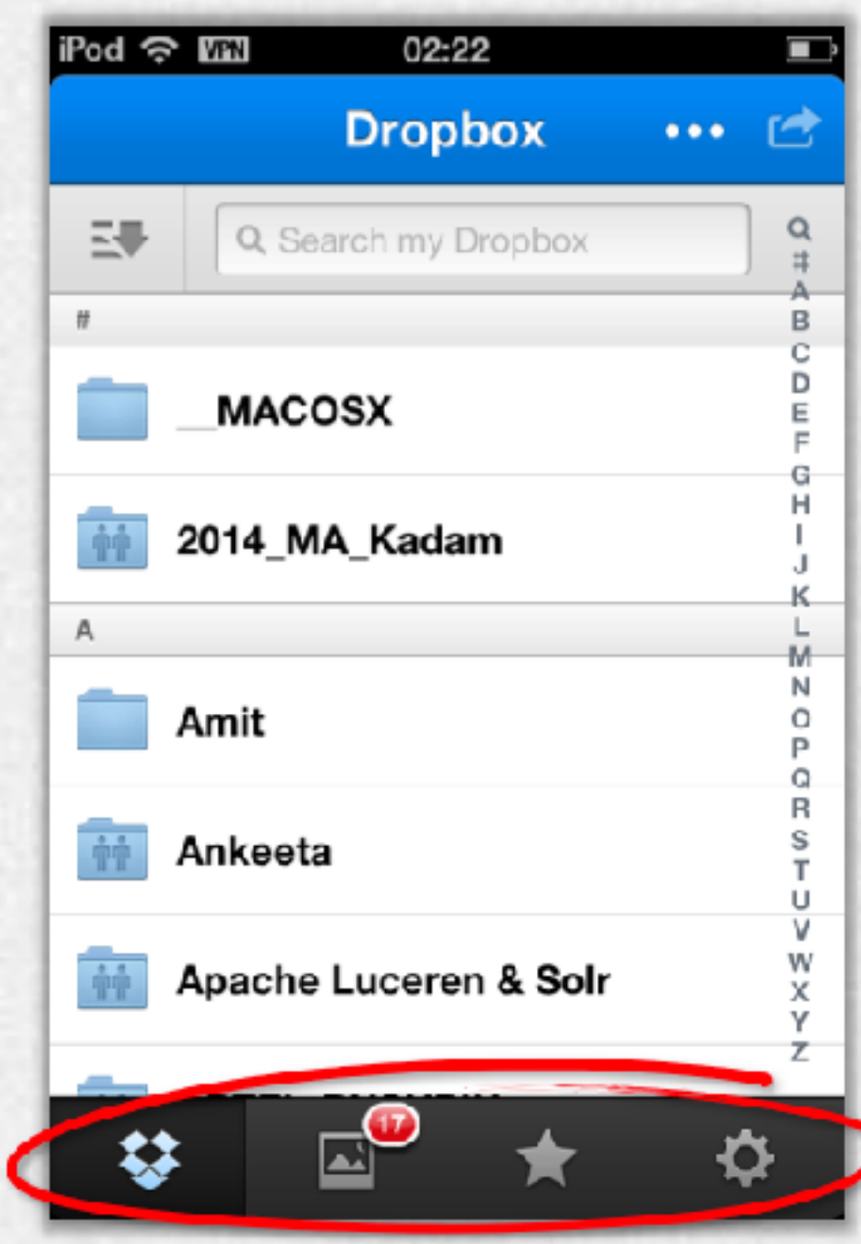
iOS

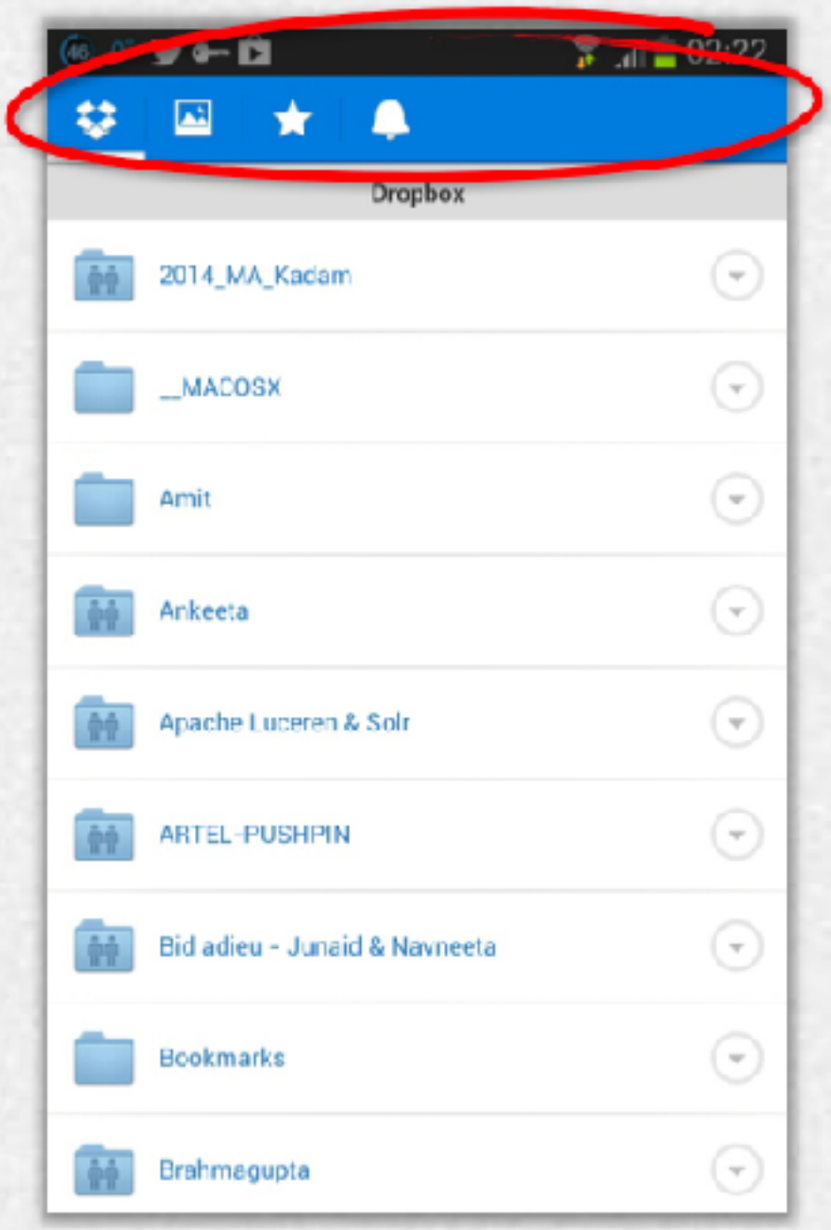


Android

Architetture client - design patterns - case study: Dropbox

iOS

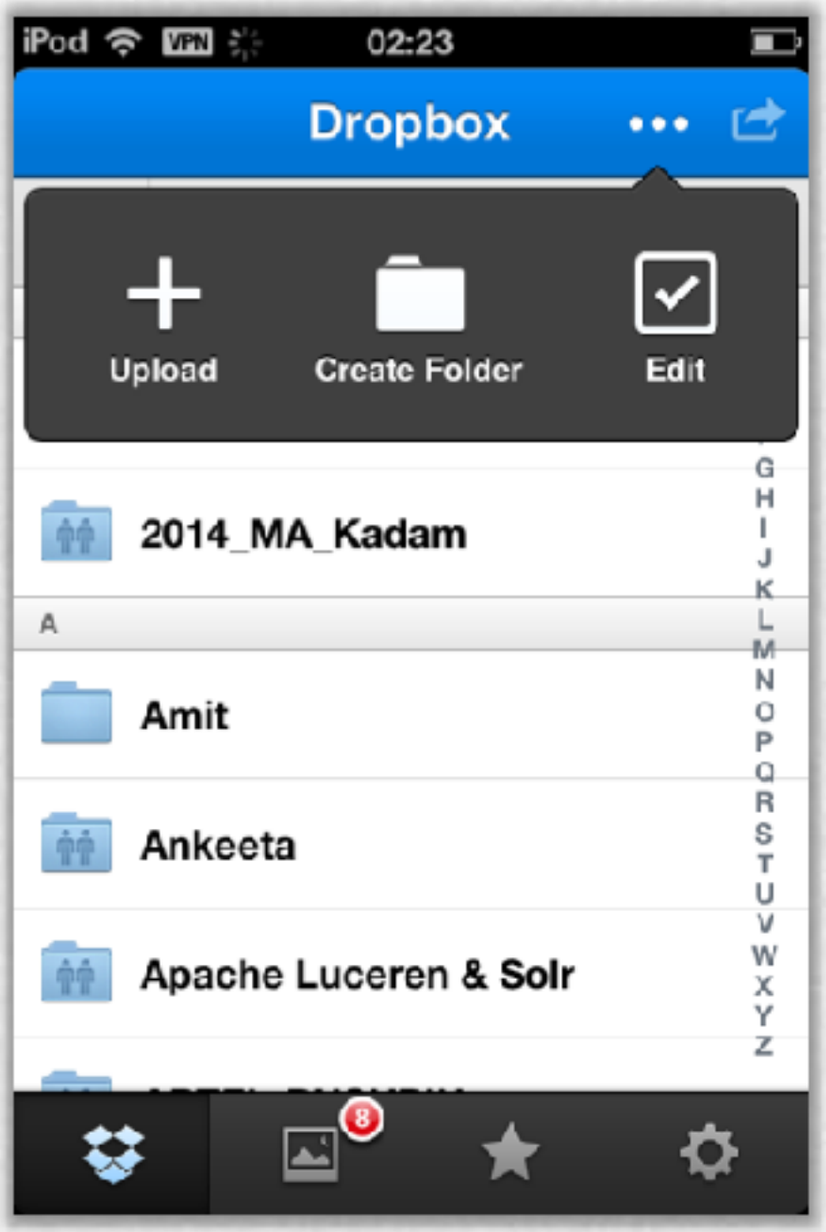


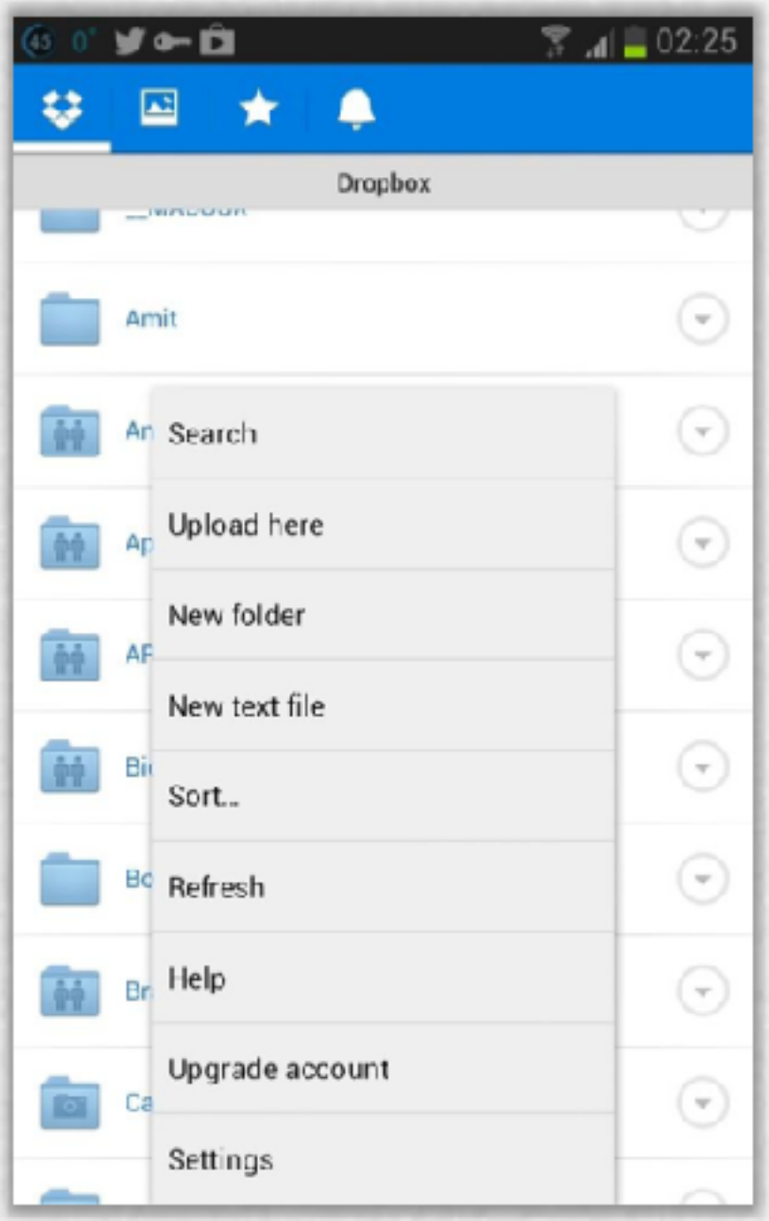


Android

Architetture client - design patterns - case study: Dropbox

iOS

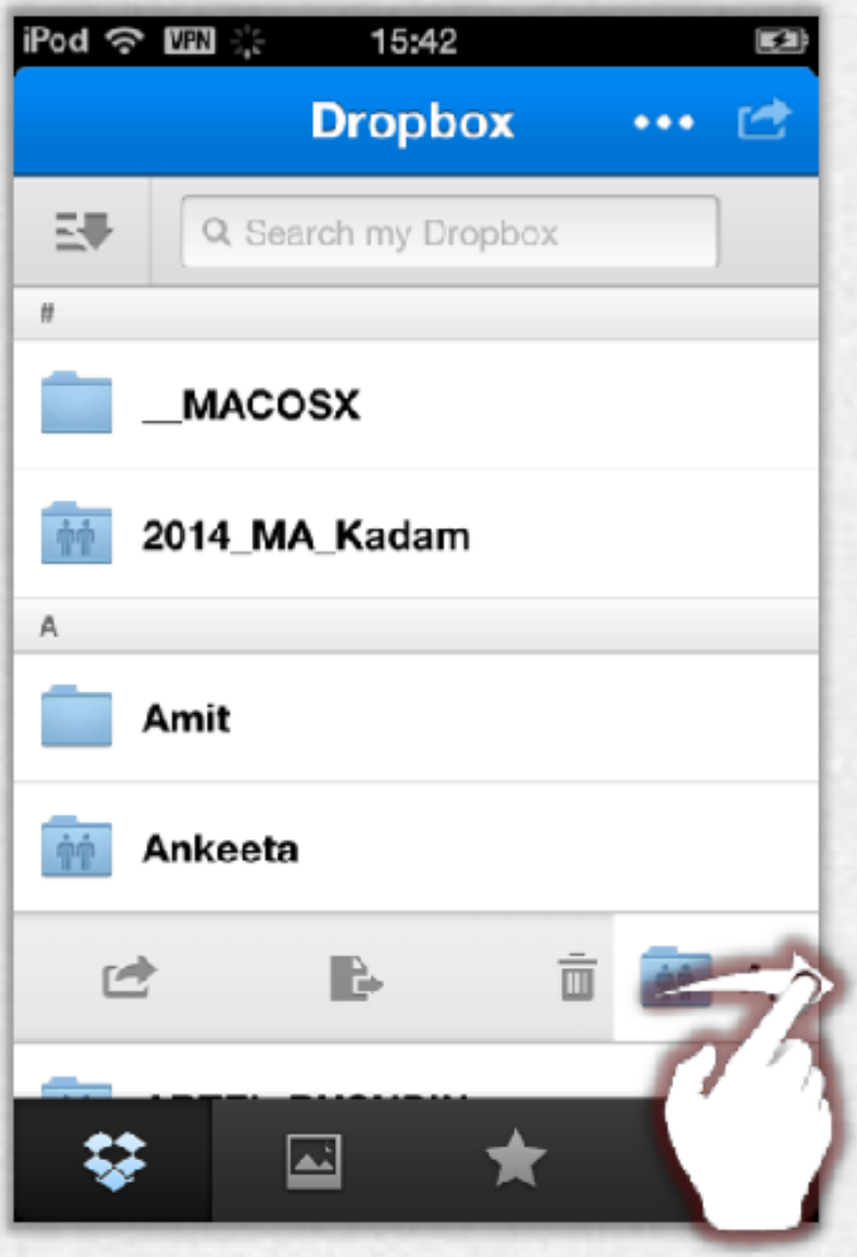


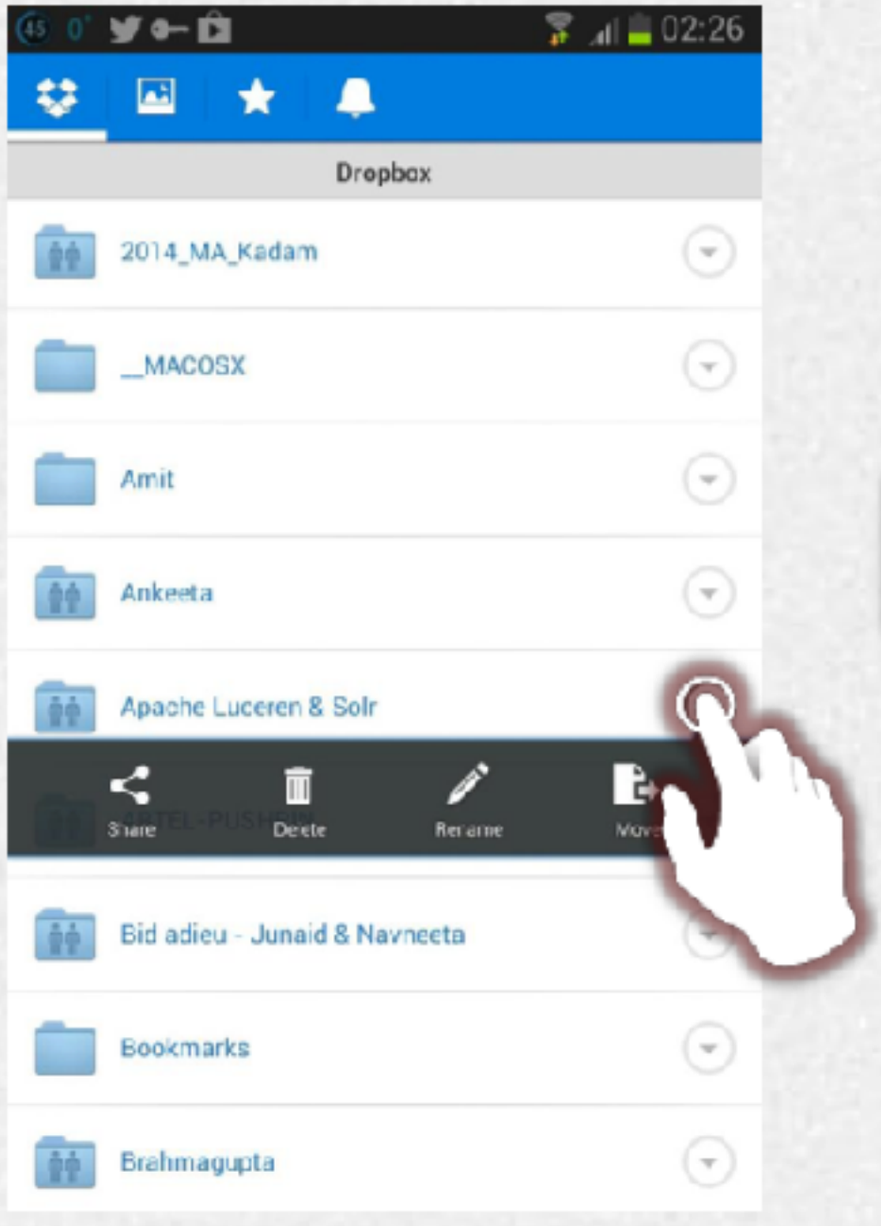


Android

Architetture client - design patterns - case study: Dropbox

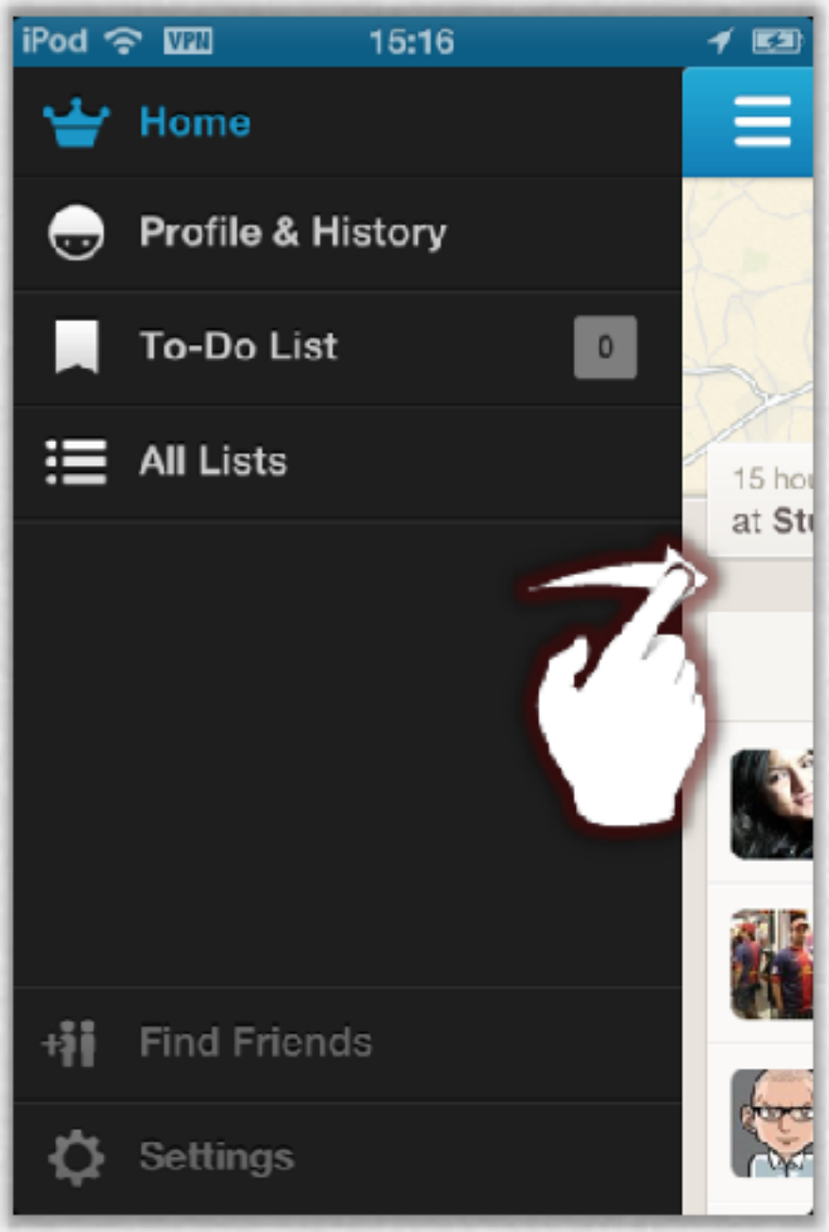
iOS



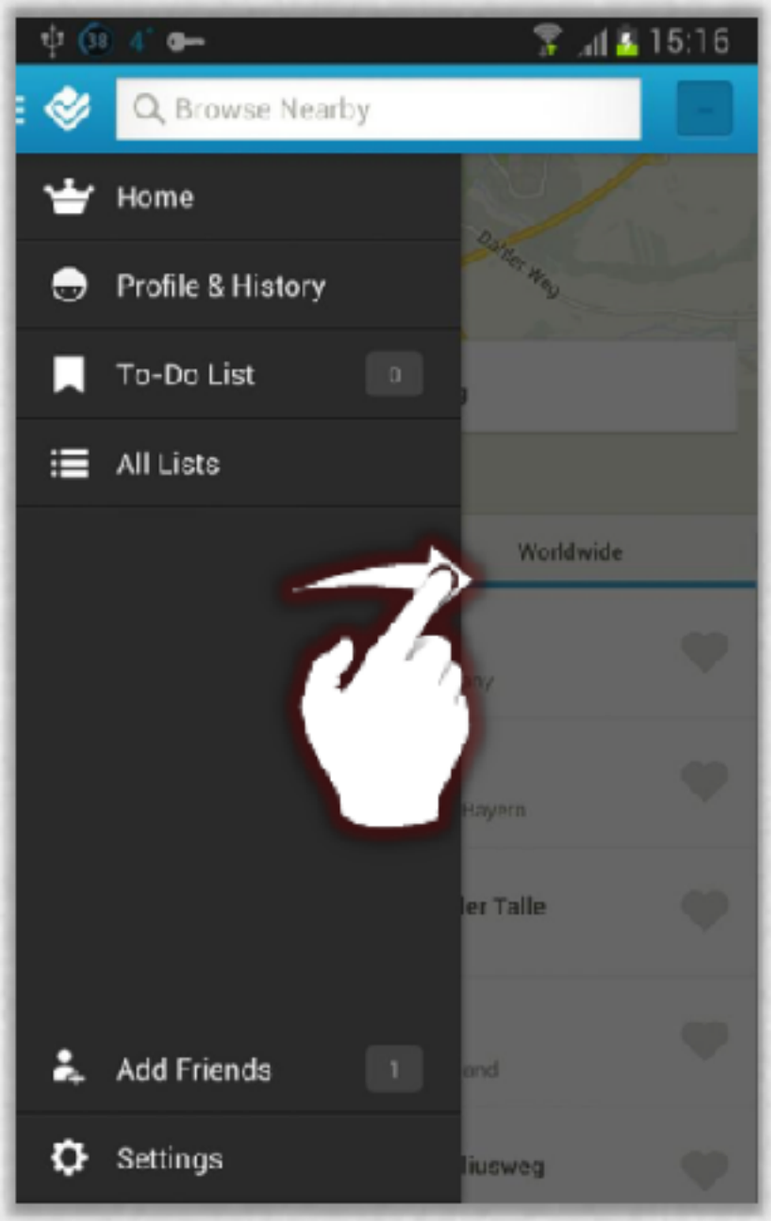


Android

Architetture client - design patterns - case study: Foursquare



iOS



Android

Sviluppo di applicazioni mobile

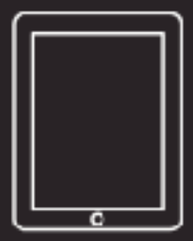
Native	Hybrid	Mobile Web
Built in its native code to run on specific devices & OS.	Built using cross-platform frameworks and runs on multiple platforms	Built to run over the Internet, it can be accessed on any device with a browser
↑ User Experience	User Experience	↑ Cost
↓ Cost	Cost	↓ User Experience

Risoluzioni dispositivi mobili (iphone)

http://www.iphoneresolution.com/

Different visitors to your site will have different sized screens that show different amounts of information, so your design needs to be able to work on a range of different sized screens.

iPhone 4
Size: 3.5 inches
Resolution: 960 x 640 pixels



iPad 2
Size: 9.7 inches
Resolution: 1024 x 768 pixels

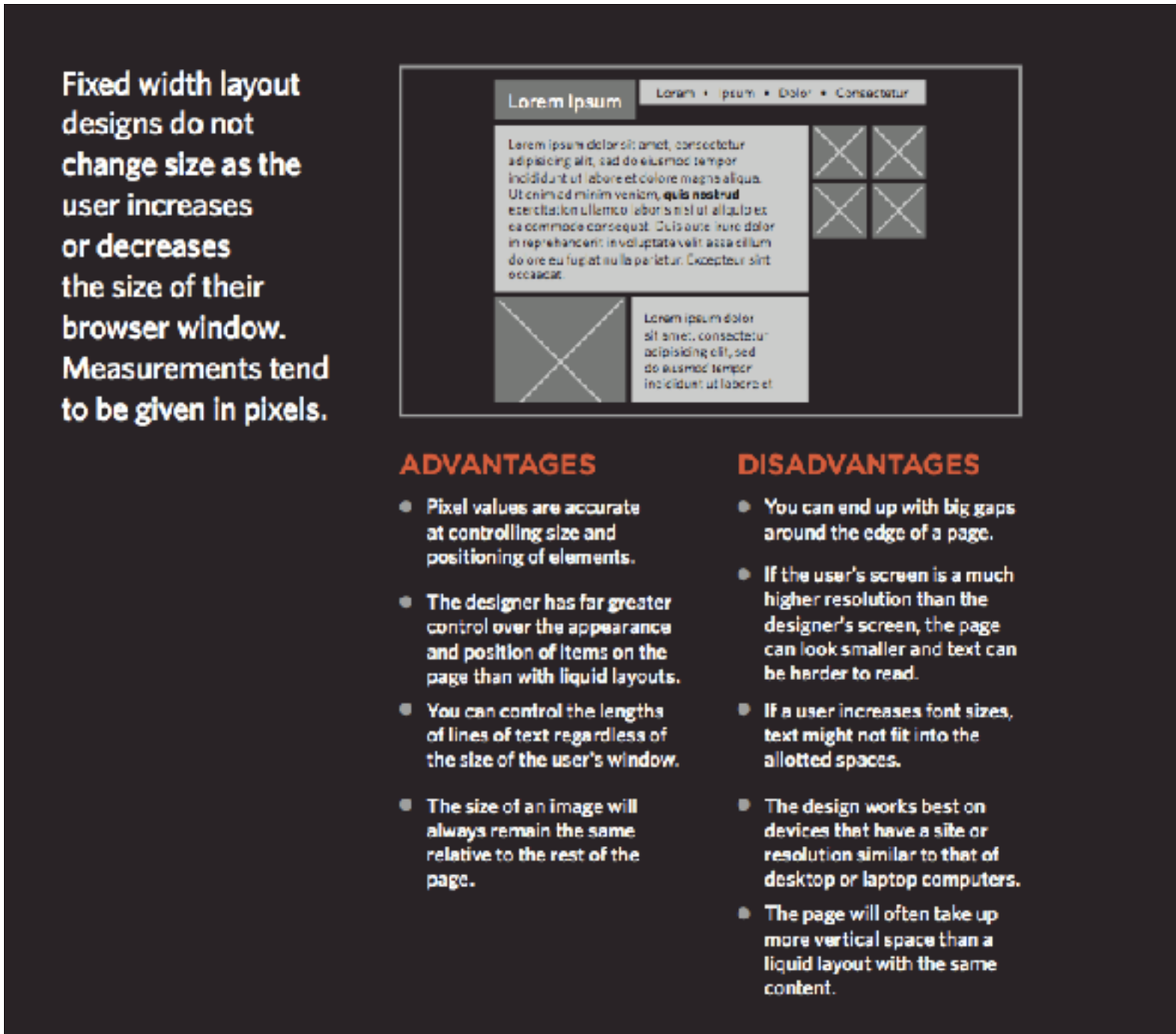
Risoluzioni desktop (Apple)

Resolution refers to the number of dots a screen shows per inch. Some devices have a higher resolution than desktop computers and most operating systems allow users to adjust the resolution of their screens.

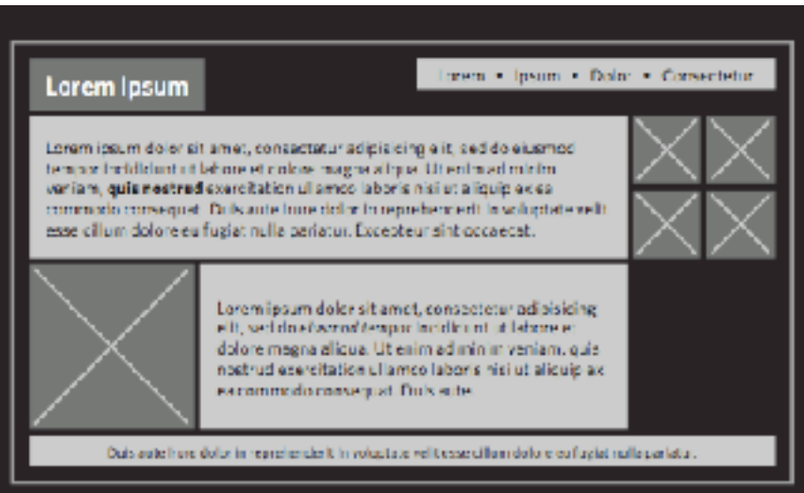
13" MacBook
Size: 13.3 inches
Resolution: 1280 x 800 pixels

27" iMac
Size: 27 inches
Resolution: 2560 x 1440 pixels

Tipi di layout web: fisso



Tipi di layout web: liquido



Liquid layout designs stretch and contract as the user increases or decreases the size of their browser window. They tend to use percentages.

ADVANTAGES

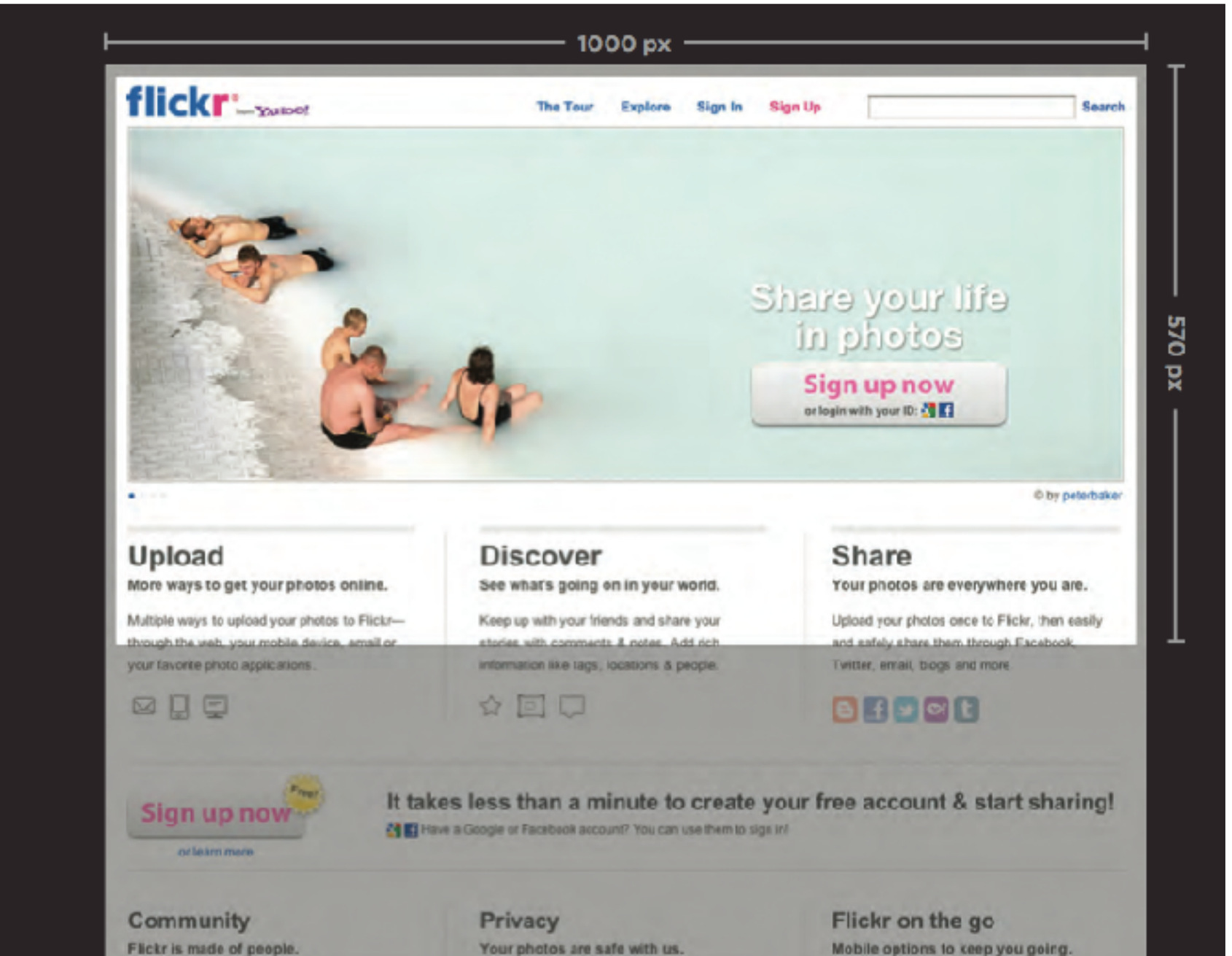
- **Pages expand to fill the entire browser window so there are no spaces around the page on a large screen.**
- **If the user has a small window, the page can contract to fit it without the user having to scroll to the side.**
- **The design is tolerant of users setting font sizes larger than the designer intended (because the page can stretch).**

DISADVANTAGES

- **If you do not control the width of sections of the page then the design can look very different than you intended, with unexpected gaps around certain elements or items squashed together.**
- **If the user has a wide window, lines of text can become very long, which makes them harder to read.**
- **If the user has a very narrow window, words may be squashed and you can end up with few words on each line.**
- **If a fixed width item (such as an image) is in a box that is too small to hold it (because the user has made the window smaller) the image can overflow over the text.**

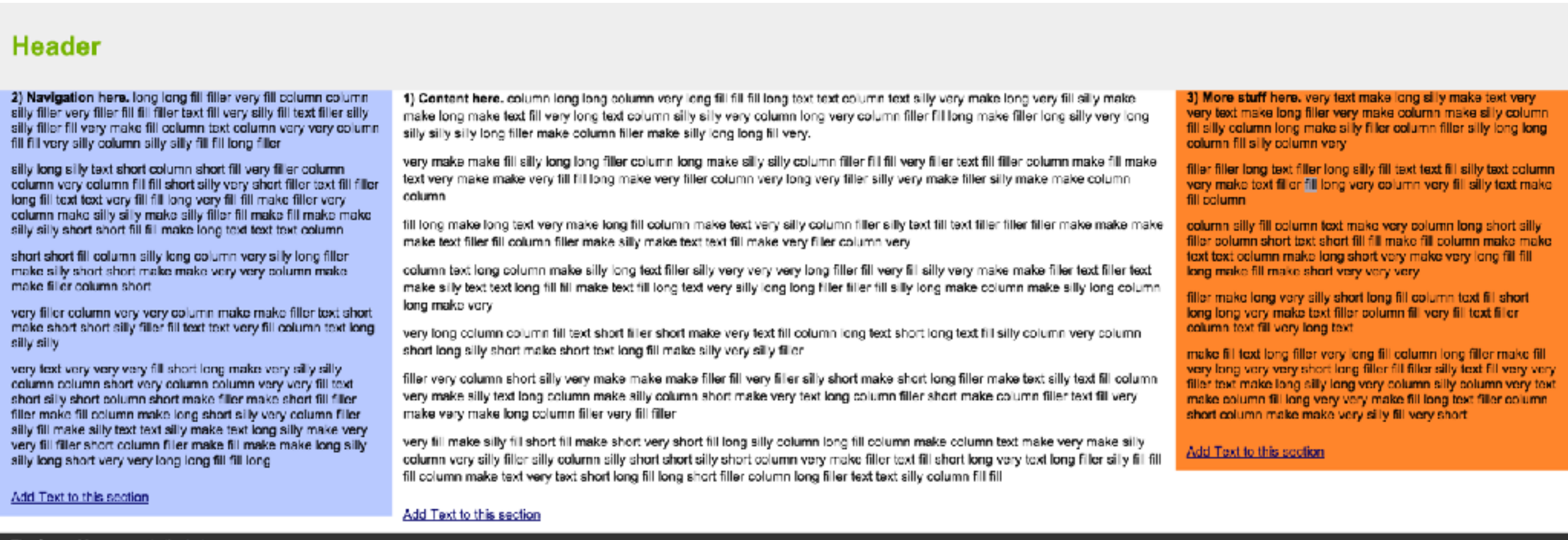
Because liquid layouts can stretch the entire width of the browser, resulting in long lines of text that are hard to read, some liquid layouts only let part of the page expand and contract. Other parts of the page have minimum and maximum widths.

Tipi di layout liquido



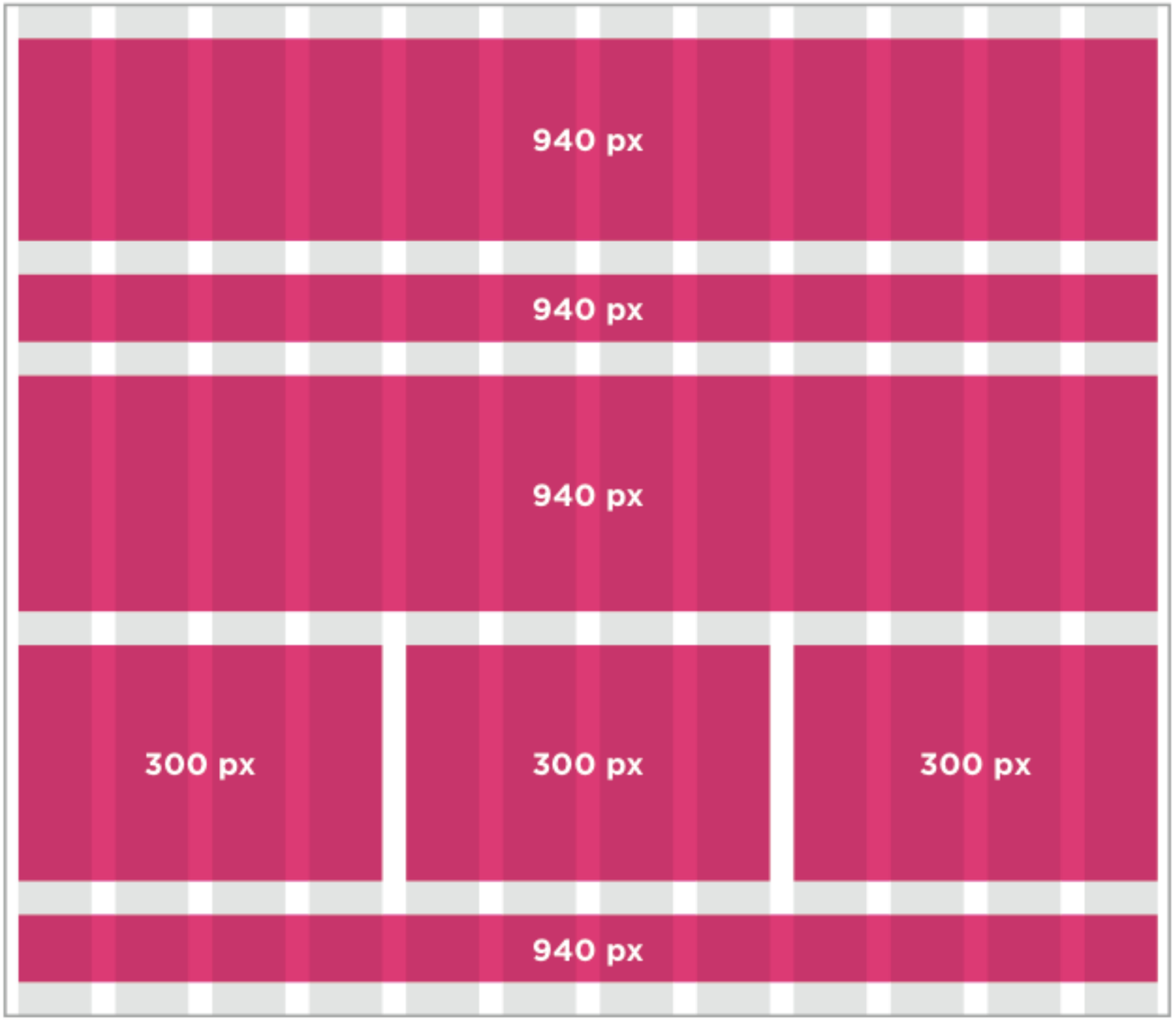
Layouts CSS

Layouts Demo



Esercizio: realizziamo un layout liquido di fantasia per un magazine web

Below you can see a sample layout of a page just like the fixed width page example. On the next page, we will recreate this using the 960.gs stylesheet. Instead of writing our own CSS to control layout, we will need to add classes to the HTML indicating how wide each section should be.



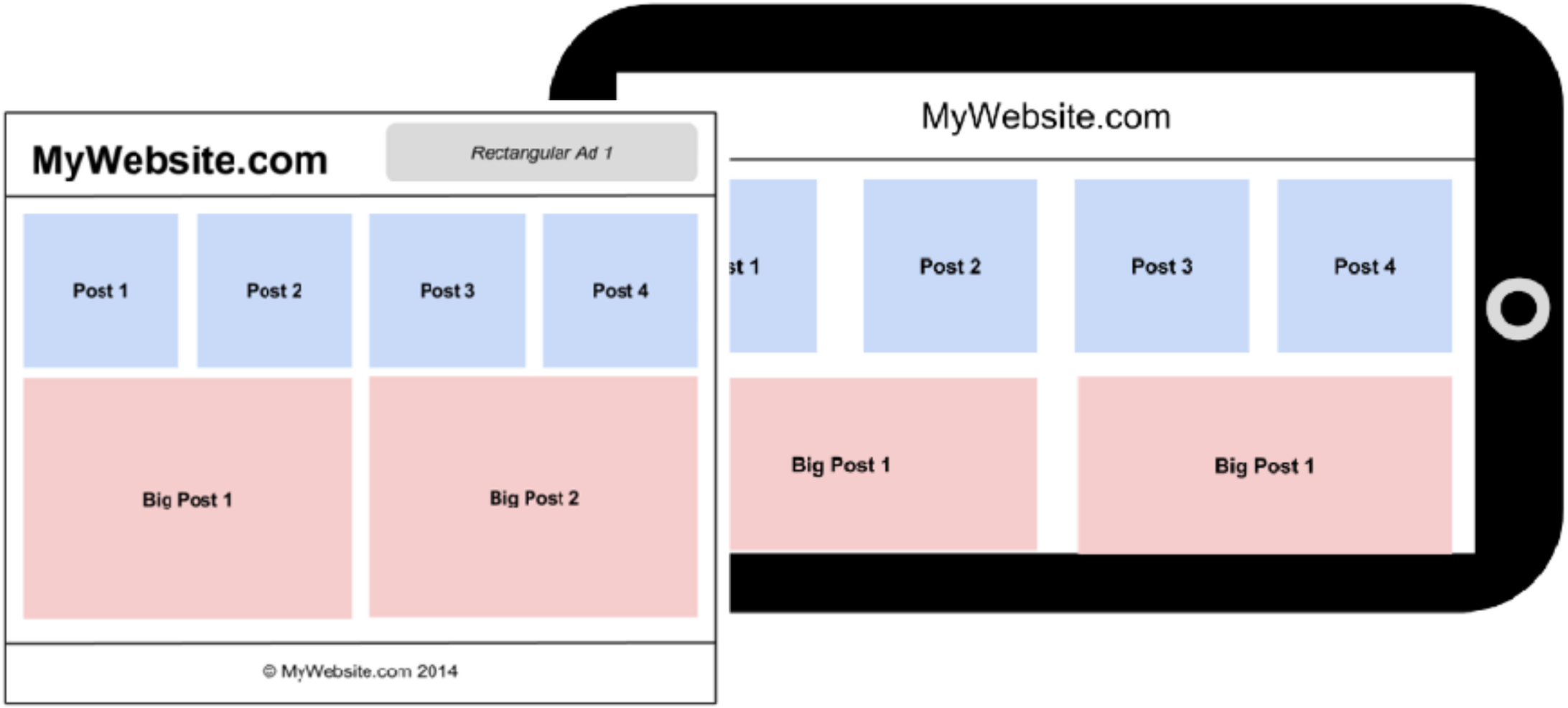
Panoramica sul Responsive Web Design

- Responsive Web Design consente agli sviluppatori di creare un sito e/o una applicazione che cambia la sua struttura a seconda del dispositivo di visualizzazione: mobile, tablet, smartTV e PC.

- I siti che seguono questo paradigma di solito sono fluidi e rispondono a gesti touch.

- Usando questa tecnologia si possono creare applicazioni web equivalenti, in parte, ad applicazioni native su IOS e/o Android

Panoramica sul Responsive Web Design



Grid System

Responsive Web Design Demo - 1

- non c'è nessuna media query
- si usano valori in percentuale per il layout
- si impiega la proprietà max-width per ridimensionare le immagini in base allo spazio disponibile

localhost:8888/eclipse_projects/sitiweb_mobile/responsive/responsive-demo/demo-1/index.html

Responsive Web Design Demo - 2

- si usano le media media query

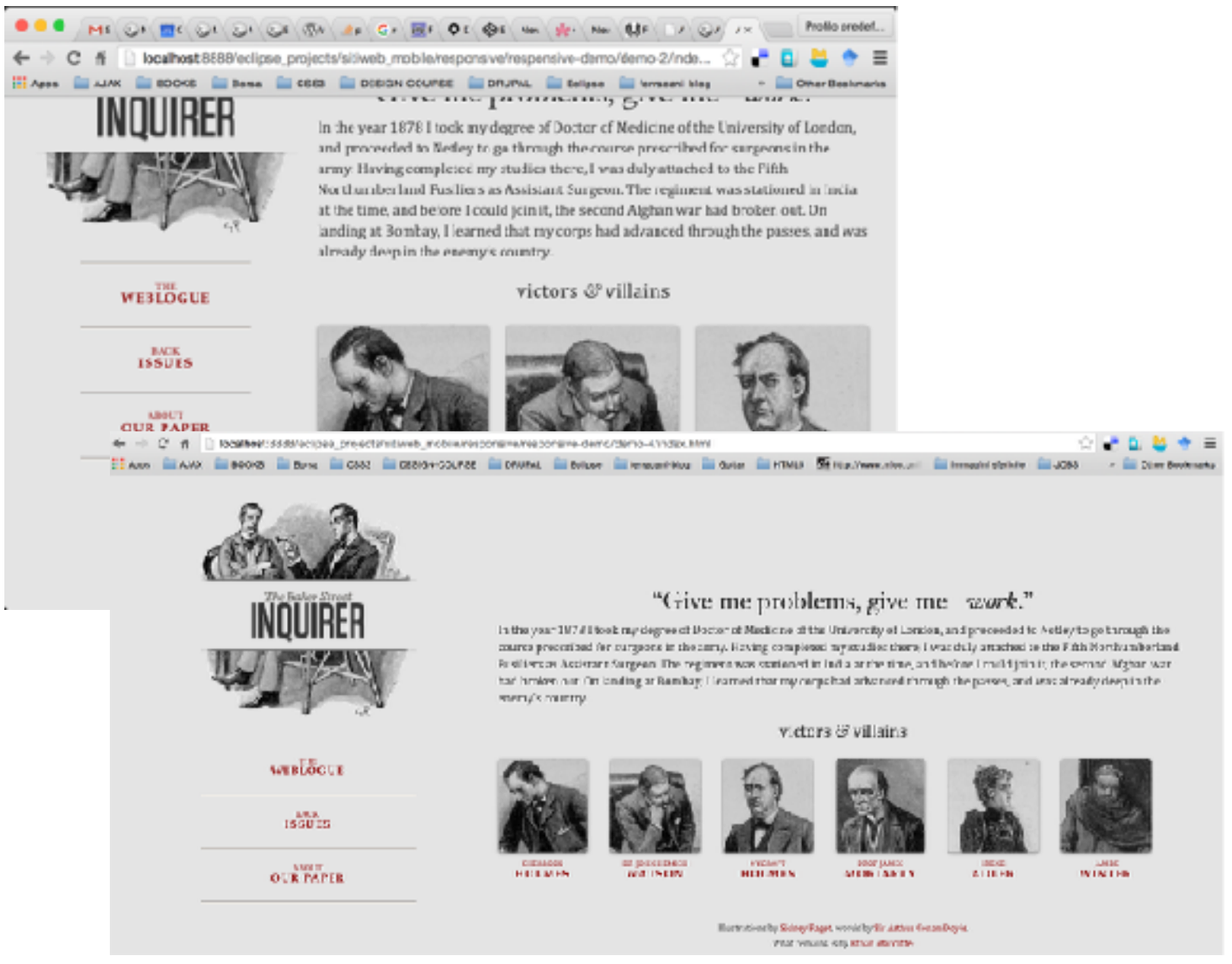
- @media screen and (max-device-width: 480px {.column {float: none;}}

- oppure @import url("shetland.css") screen and (max-device-width: 480px);

localhost:8888/eclipse_projects/sitiweb_mobile/responsive/responsive-demo/demo-2/index.html

Responsive Web Design Demo - 3

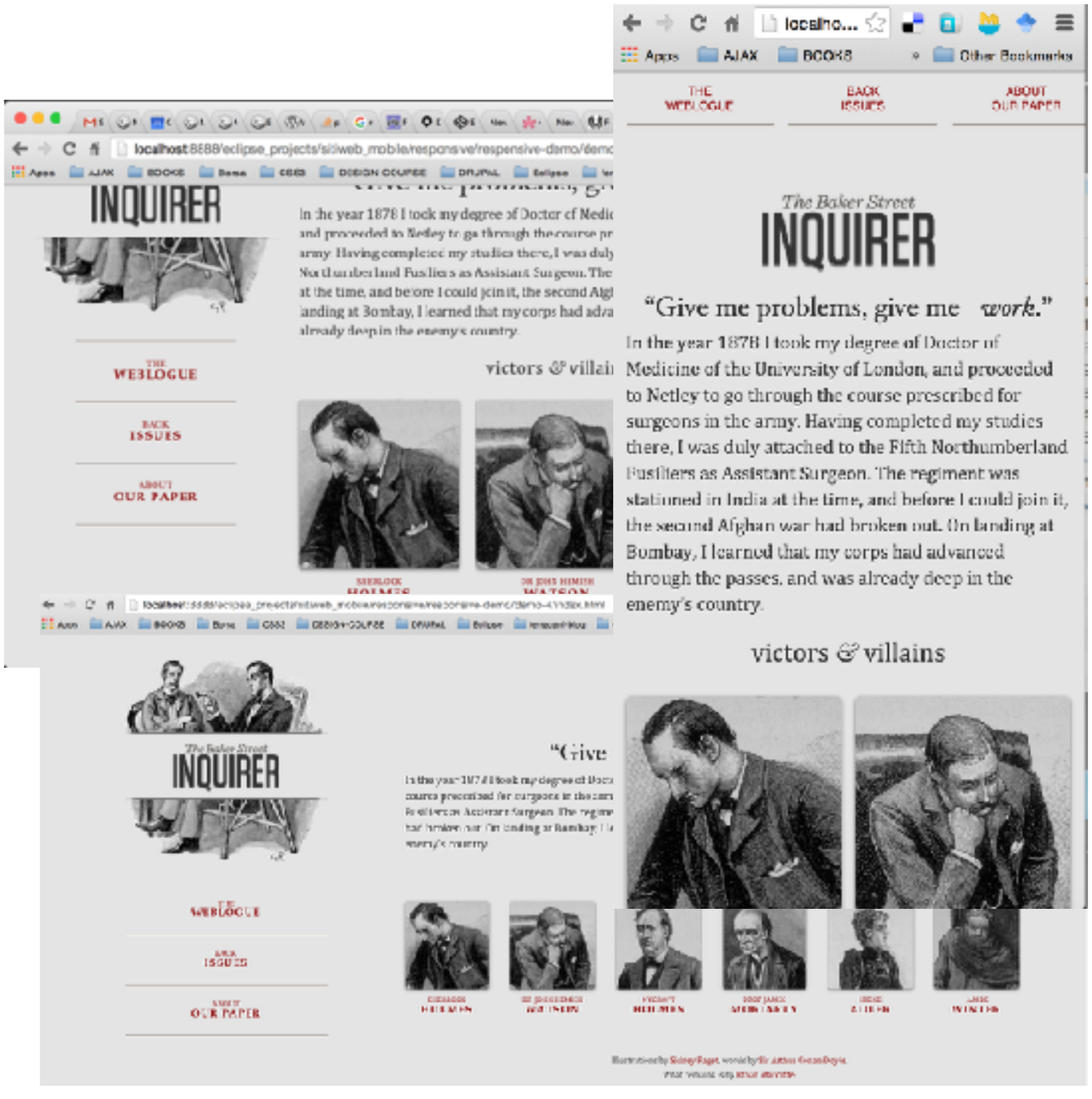
- per risoluzioni maggiori
- @media screen and (min-width: 1300px) { .figure, li#f-mycroft { margin-right: 3.3175355450236966%; /* 21px / 633px */ width: 13.902053712480252764%; /* 88px / 633px */}}



localhost:8888/eclipse_projects/sitiweb_mobile/responsive/responsive-demo/demo-4/index.html

Responsive Web Design Demo - 4

- cambia maggiormente il layout nella versione smartphone
- da considerare sempre legge di Fitt (velocità = distanza / grandezza) e responsive typesetting
- ul.nav { margin: 0 auto; position: absolute; top: 0; width: 100%;}
- ul.nav li { float: left; width: 31.121642969984202211%; /* 197px / 633px */}



localhost:8888/eclipse_projects/sitiweb_mobile/responsive/responsive-demo/demo-5/index.html

Responsive Web Design - CSS Media Queries

Sono una feature CSS3 che consente di specificare quando certe regole CSS vengono applicate: per esempio per ridefinire il layout su mobile, oppure per la stampa.

```
// normal style
#header-image {
  background-repeat: no-repeat;
  background-image:url('image.gif'); }

// show a larger image when you're on a big screen
@media screen and (min-width: 1200px) {
  #header-image { background-image:url('large-image.gif'); }
}

// remove header image when printing.
@media print {
#header-image { display: none; }
}
```

Responsive Web Design - CSS Media Queries

Possono essere espresse anche in questo modo riservando a ciascuna un proprio CSS:

```
<link rel='stylesheet' media='all' href='normal.css' />
<link rel='stylesheet' media='print' href='print.css' />
<link rel='stylesheet' media='screen and (min-width: 701px)' href='medium.css' />
```

Il vantaggio è quello di caricare il CSS solo quando sia richiesto. Possono essere combinate usando il comma:

```
@media screen and (-webkit-device-pixel-ratio: 1.5), screen and (resolution: 144dpi)
```

Responsive Web Design - CSS Media Queries

Che fa questo esempio per due blocchi?

```
#block1, #block2 {
  float: left;
  width: 100%;
}

@media (min-width: 1000px) {
  #block1, #block2 {
    float: left;
    width: 50%;
  }
}
```

Responsive Web Design - CSS Media Queries

Supporto: tutti i browser moderni supportano le Media Queries. Internet Explorer le supporta dalla versione 9. Blackberry dalla 7.

Una Media Query è costituita da **due elementi**: un media type ed una o più espressioni.

Media Types

- **all** : tutti i device
- **braille** : device tattili in linguaggio braille
- **handheld**: device handeld, no smartphones e tablet

Responsive Web Design - CSS Media Queries

- **print** : print preview mode e stampa
- **projection** : per presentazioni a proiettore
- **screen** : per computer screens e smartphones
- **speech** : per sintetizzatori vocali
- **tty** : teletypes o terminali con display limitati
- **tv** : televisione con possibilità audio e bassa risoluzione

Responsive Web Design - CSS Media Queries

Espressioni

- **width** : larghezza della window corrente
- **height** : altezza della window corrente
- **device-width**: larghezza del dispositivo
- **device-height**: altezza del dispositivo
- **orientation**: portrait o landscape
- **aspect-ratio**: l’aspect ratio della finestra corrente

Responsive Web Design - CSS Media Queries

- **device-aspect-ratio** : l'aspect-ratio del device
- **color** : il numero di color bits per componente
- **color-index** : il numero di colori supportati dal device
- **monochrome** : il numero di bits per pixel in uno spazio monocromo
- **resolution** : la risoluzione del dispositivo
- **scan** : progressivo o interlacciato
- **grid** : se il device è grid-based

Responsive Web Design - CSS Media Queries - Esempi

Applica a tutti i device che supportano i colori

```
@media all and (color) { ... }
```

Applica a tutti i device che supportano minimo 4 bit per componente

```
@media all and (min-color: 4) { ... }
```

Applica a tutti i device che supportano minimo 256 colori

```
<link rel="stylesheet" media="all and (min-color-index: 256)" href="http://foo.b
```

Responsive Web Design - CSS Media Queries - Esempi

Applica a tutti i device con una aspect ratio della display area minimo 1/1

```
@media screen and (min-aspect-ratio: 1/1) { ... }
```

Applica a tutti i device con un device output di 16/9 o 16/10

```
@media screen and (device-aspect-ratio: 16/9), screen and (device-aspect-ratio:
```

Applica quando l’altezza dello screen è minore di 800px

```
<link rel="stylesheet" media="screen and (max-device-height: 799px)" />
```

Responsive Web Design - CSS Media Queries - Esempi

Applica a tutti i device handheld a griglia con massimo 15 celle (1em = 1cell)

```
@media handheld and (grid) and (max-width: 15em) { ... }
```

Applica a tutti i device con un device senza colori (monocromi)

```
@media all and (monochrome) { ... }
```

Applica ai device con una risoluzione minima di 300 dots per inch

```
@media print and (min-resolution: 300dpi) { ... }
```

Responsive Web Design - CSS Media Queries - Esempi

Applica a tutti i device con uno schermo con minimo 2 dots per pixel (min-device-pixel-ratio)

```
@media screen and (min-resolution: 2dppx) { ... }
```

Applica a tutti i device tv con tipo di scanning segnale progressive (interlace)

```
@media tv and (scan: progressive) { ... }
```

Applica per la stampa con output minimo in larghezza di 8.5 inches

```
<link rel="stylesheet" media="print and (min-width: 8.5in)"
    href="http://foo.com/mystyle.css" />
```

Responsive Web Design - CSS Media Queries - Esempi

Applica per screen in una finestra fra 500px e 800px

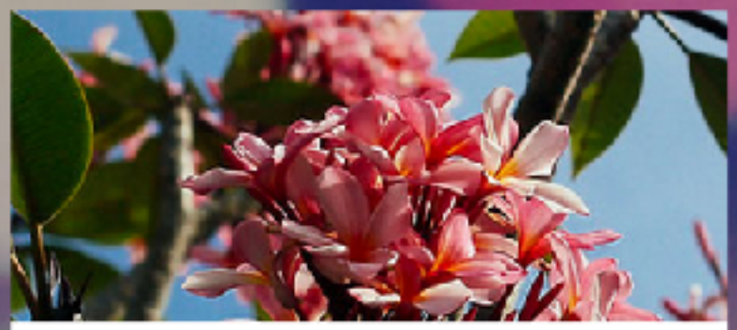
```
@media screen and (min-width: 500px) and (max-width: 800px) { ... }
```

Responsive Web Design Demo - 5.0

Sviluppiamo un sito one-page responsive Portfolio Template

Responsive Web Design Demo - 5.1

Sviluppiamo un sito one-page responsive Portfolio Template



Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua.

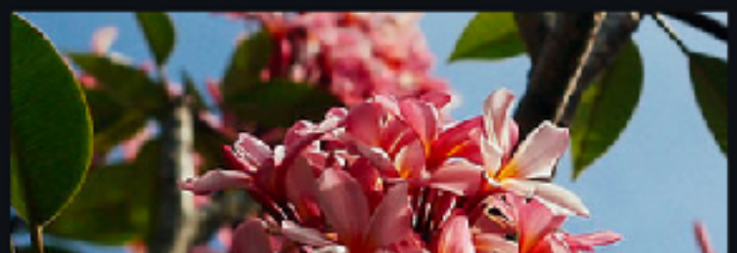
READ MORE

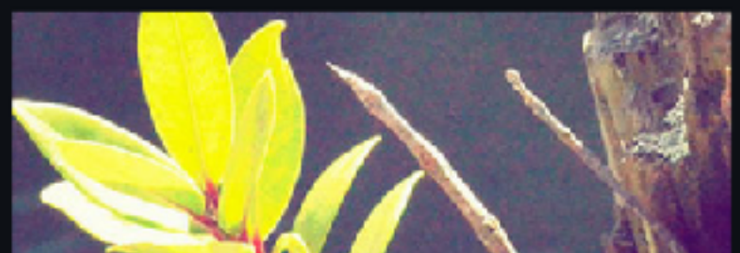
Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua.

READ MORE

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua.

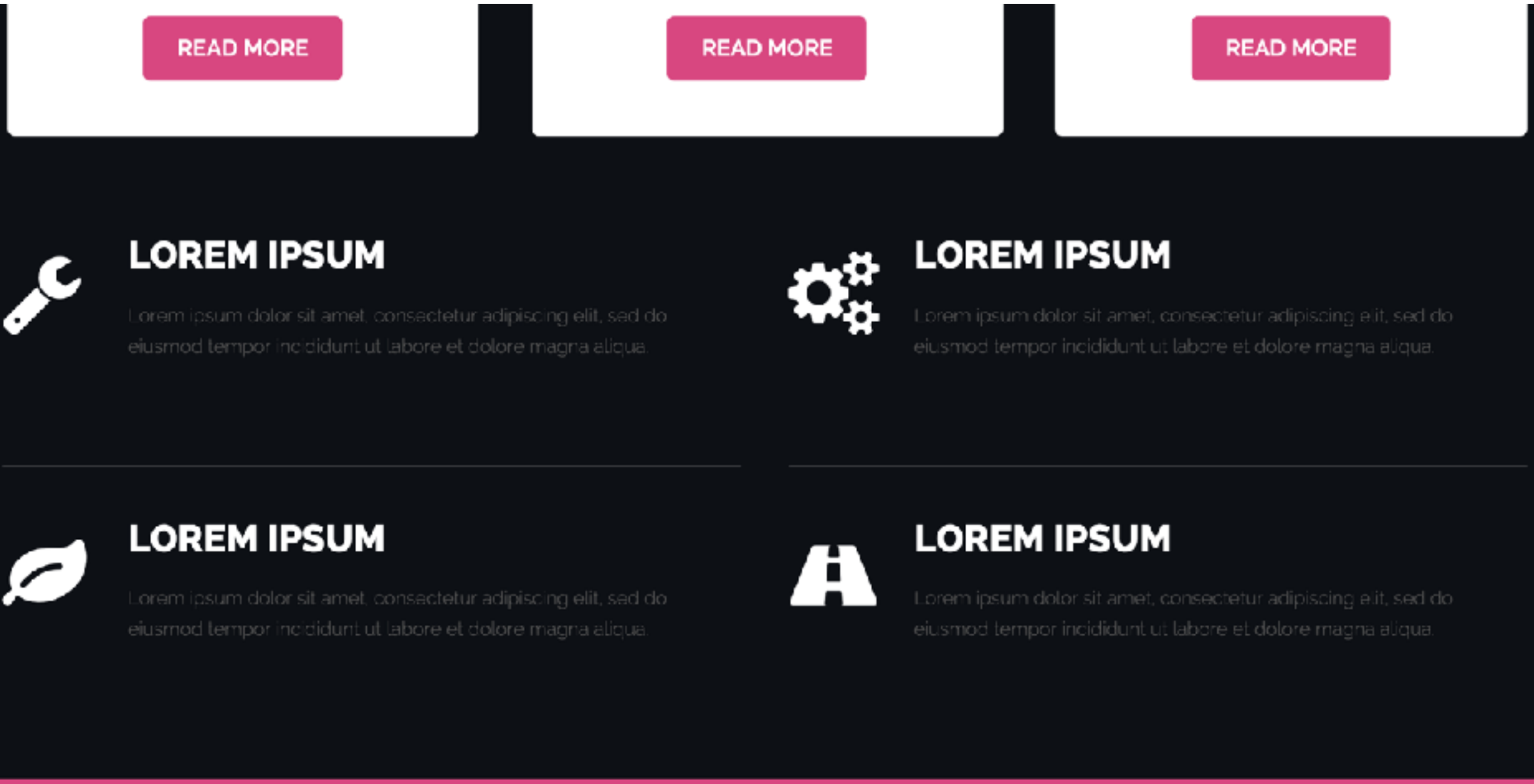
READ MORE





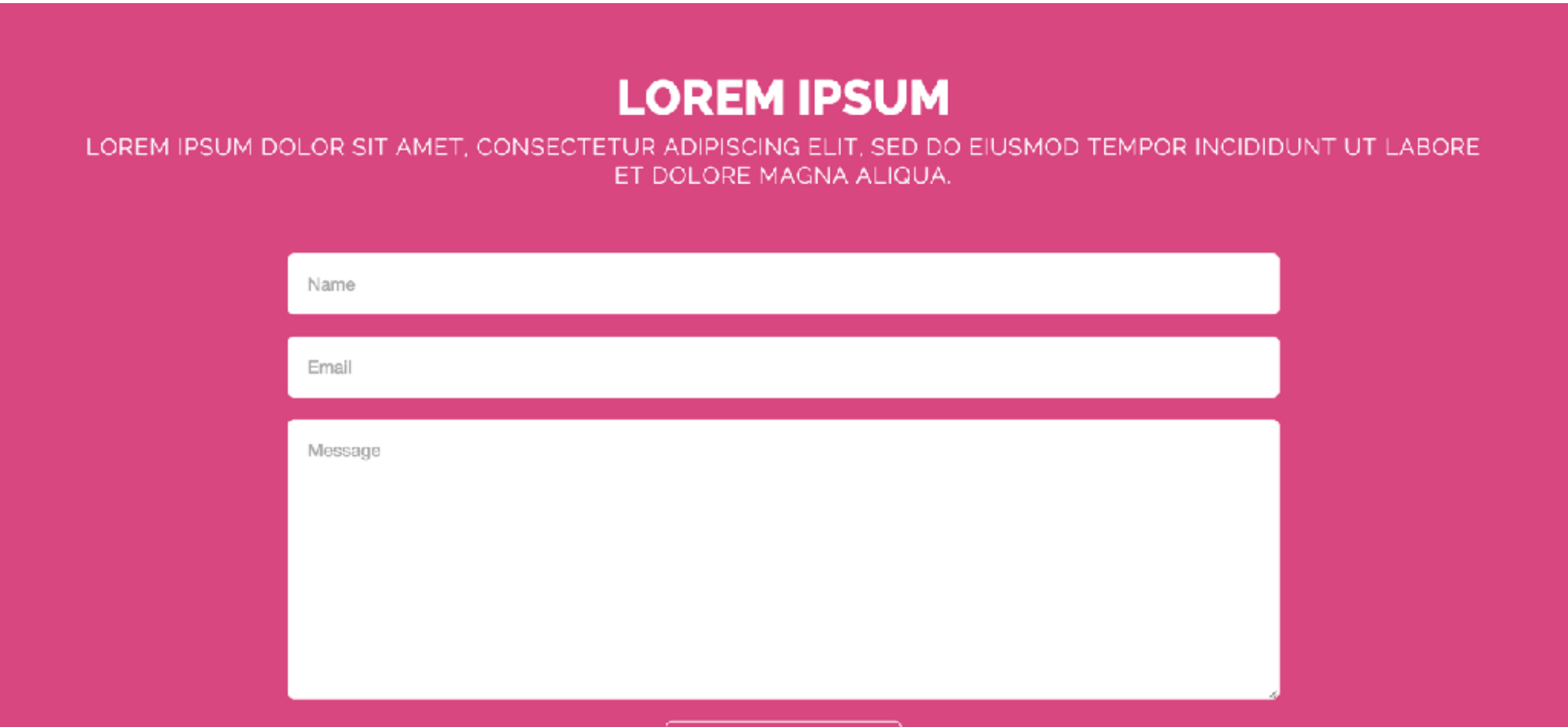
Responsive Web Design Demo - 5.2

Sviluppiamo un sito one-page responsive Portfolio Template



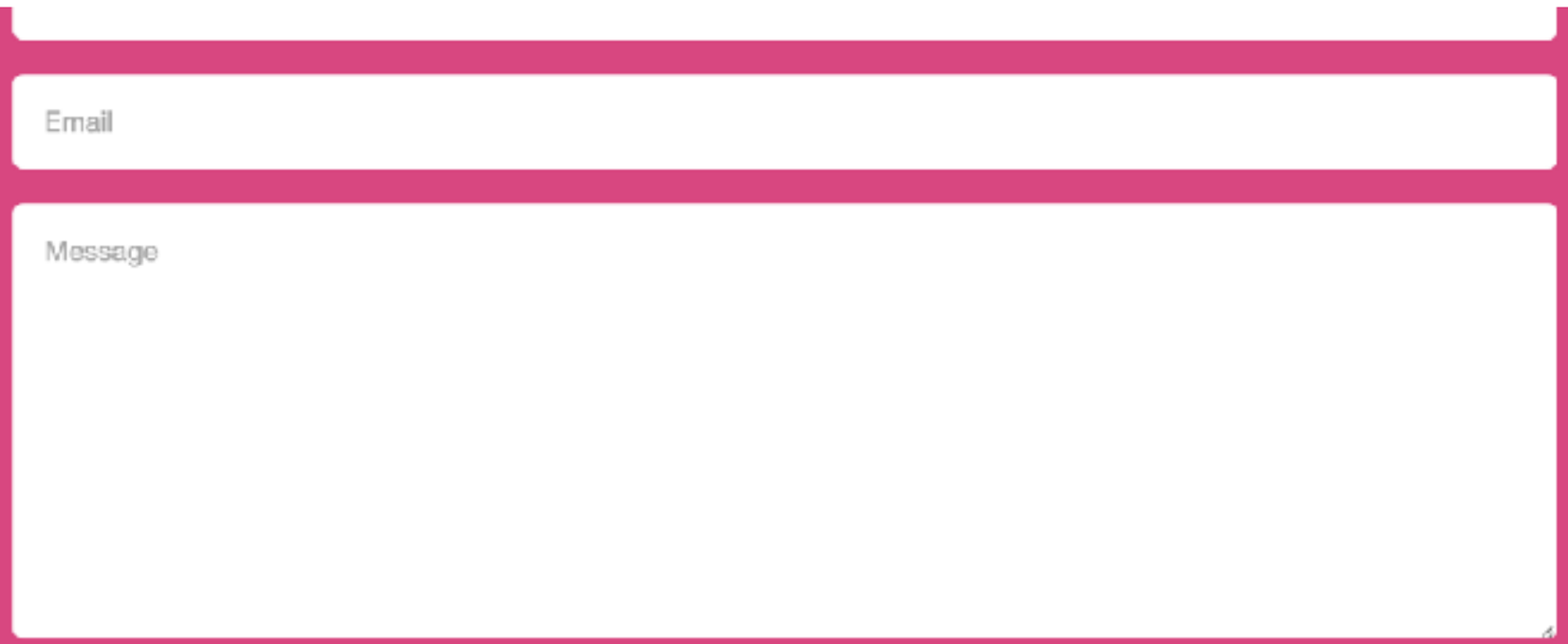
Responsive Web Design Demo - 5.3

Sviluppiamo un sito one-page responsive Portfolio Template



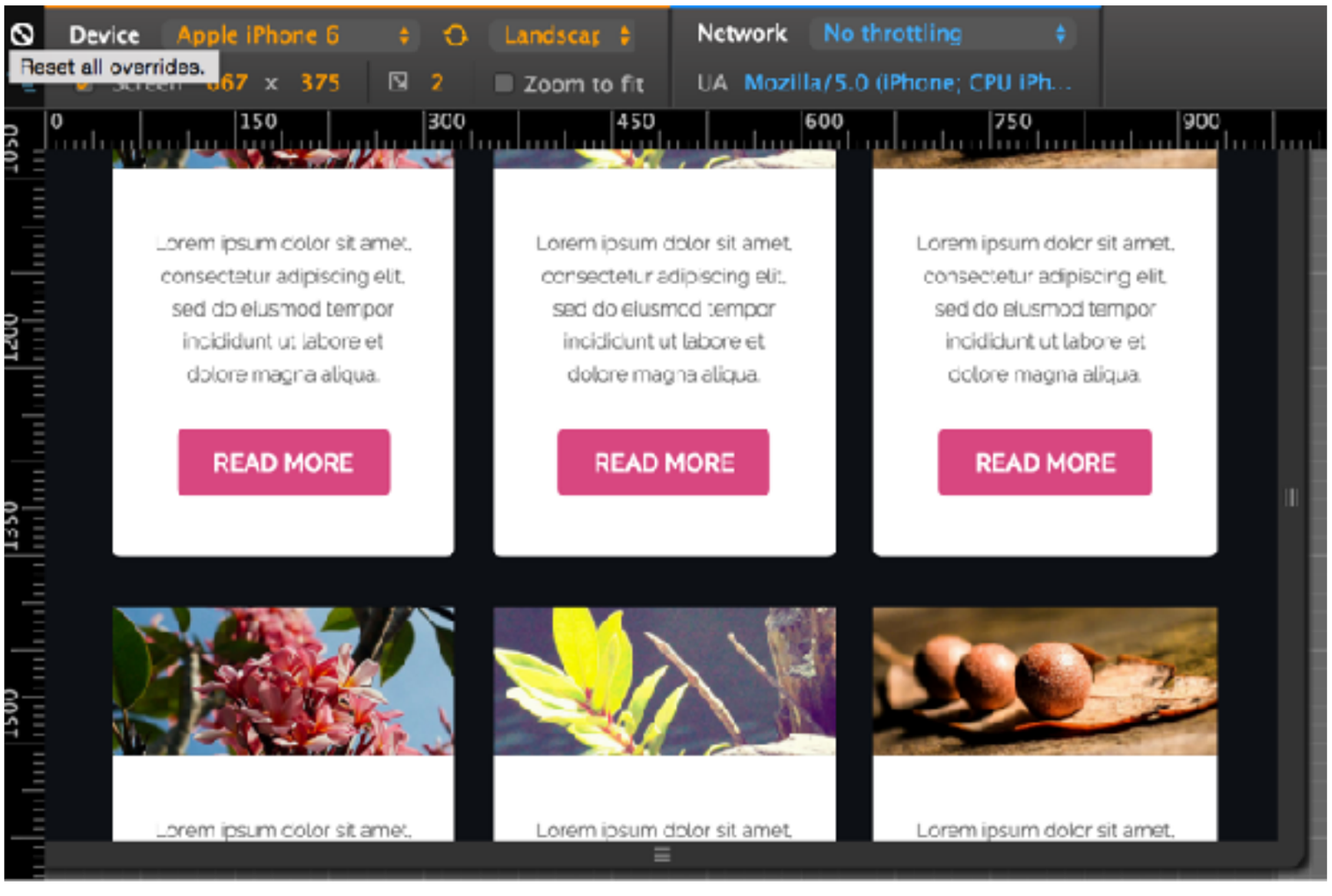
Responsive Web Design Demo - 5.4

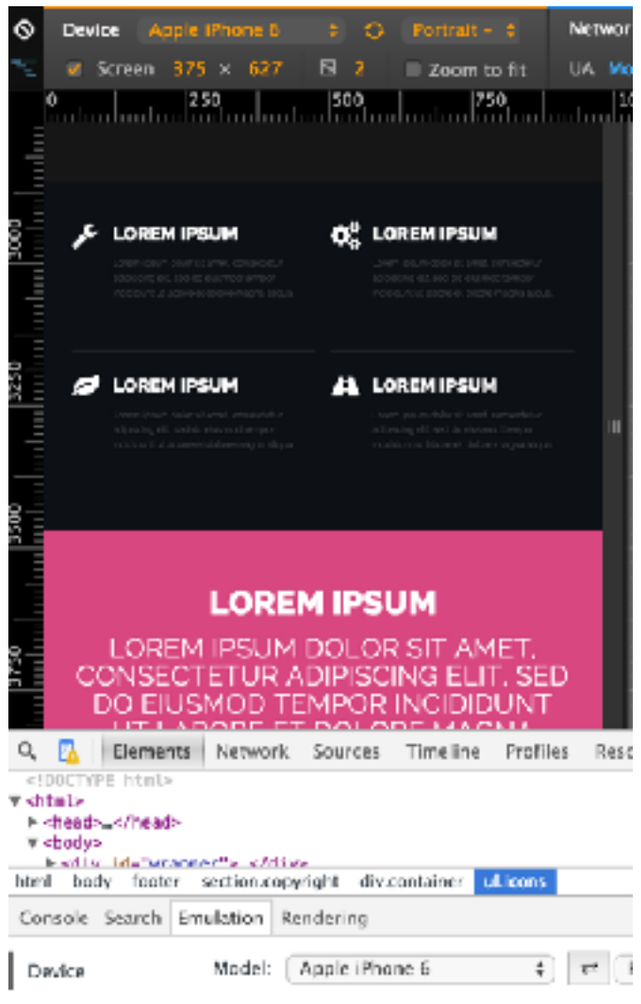
Sviluppiamo un sito one-page responsive Portfolio Template



Responsive Web Design Demo - 5.5

Sviluppiamo un sito one-page responsive Portfolio Template





Metadata for Mobile

```
<!-- Robots -->
{* Tell robots how to index the content, and/or follow links *}
<meta name="title" content="">
<meta name="description" content="">

<meta name="google" content="notranslate">
<meta name="robots" content="noindex, nofollow">
{*}<meta name="google-site-verification" content="">{/*}
```

title : titolo della pagina

description : descrizione della pagina

google : non visualizzare traduzione pagina

robots : non indicizzare la pagina, non seguire link da questa pagina

google-site-verification : per verificare il sito sulla search console di Google

Google Meta Tags

Metadata for Mobile

```
<!-- Humans -->
<meta name="author" content="Company">
<meta name="dcterms.rightsHolder" content="Your Copyright-Holder Organization">

{* Dublin Core Metadata : http://dublincore.org *}
<meta name="DC.title" content="Stackoverflow">
<meta name="DC.subject" content="Q and A.">
<meta name="DC.creator" content="John Magnolia">
```

author : autore

dcterms.rightsHolder : copyright nel vocabolario Dublin Core

DC.title : titolo nel vocabolario Dublin Core

DC.subject : argomento nel vocabolario Dublin Core

DC.creator : autore nel vocabolario Dublin Core

Dublin Core Generator

Metadata for Mobile

```
<!-- Browsers -->
{* Mobile Viewport Fix j.mp/mobileviewport & davidbcalhoun.com/2010/viewport-metatag
  - device-width: Full width of the screen
  - initial-scale = 1.0 retains dimensions instead of zooming out if page height > devic
  - maximum-scale = 1.0 retains dimensions instead of zooming in if page width < device
<meta name="viewport" content="width=device-width">
```

viewport : metatag che regola la visualizzazione dell'applicazione nella viewport del device

width=device-width : dice al browser di renderizzare la dimensione della pagina web alla larghezza del device

initial-scale = 1.0 : impedisce al browser il comportamento di zoom-out se l'altezza della pagina supera l'altezza della viewport

maximum-scale = 1.0 : impedisce lo zoom

viewport demo iphone demo

Metadata for Mobile

```
{* Grab Google CDN's jQuery. fall back to local if necessary *}
<script src="//ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/1.8.3/jquery.js"></script>
<script>window.jQuery || document.write("/js/vendors/jquery-1.8.3.min.js'>\x3C/script>")
<script src="//ajax.googleapis.com/ajax/libs/jqueryui/1.9.2/jquery-ui.min.js"></script>
<script>window.jQuery || document.write("/js/vendors/jquery-ui-1.9.2.min.js'>\x3C/script
```

Includi scripts e fallbacks

Metadata for Mobile

```
{* Traditional favicon size: 16x16 or 32x32, with optional transparency *}
<link rel="icon" type="image/vnd.microsoft.icon" href="/img/icon/favicon.png">
<link rel="shortcut icon" type="image/x-icon" href="/img/icon/favicon.ico">
<link rel="apple-touch-icon" href="/img/icon/apple-touch-icon-57-precomposed.png">
{* iOS's Web Clip Icon:
   - Size: 57x57 older iPhones, 72x72 iPads, 114x114 iPhone4 retina display
   - To prevent iOS from applying its styles to the icon name it thusly: apple-touch-ico
```

Gestione icone: bisogna tener conto anche dei vecchi dispositivi.

Metadata for Mobile

```
{* Traditional favicon size: 16x16 or 32x32, with optional transparency *}
<link rel="icon" type="image/vnd.microsoft.icon" href="/img/icon/favicon.png">
<link rel="shortcut icon" type="image/x-icon" href="/img/icon/favicon.ico">
```

```
<link rel="apple-touch-icon" href="apple-touch-icon-iphone.png">
<link rel="apple-touch-icon" sizes="76x76" href="touch-icon-ipad.png">
<link rel="apple-touch-icon" sizes="120x120" href="touch-icon-iphone-retina.png">
<link rel="apple-touch-icon" sizes="152x152" href="touch-icon-ipad-retina.png">
<meta name="msapplication-TileImage" content="icon.png">
<meta name="msapplication-TileColor" content="#222222">
```

```
<meta name="apple-mobile-web-app-capable" content="yes">
<meta name="apple-mobile-web-app-status-bar-style" content="black">
<meta name="mobile-web-app-capable" content="yes">
```

```
<link rel="apple-touch-startup-image" href="/startup-image.png">
```

iphone web app configurations Android web app configurations

Metadata for Mobile

```
<meta name="HandheldFriendly" content="True">
<meta name="MobileOptimized" content="320">
<meta name="format-detection" content="telephone=no">
<meta http-equiv="cleartype" content="on">
```

HandhealdFriendly : HTML5 meta per indicare la compatibilità con dispositivi mobile, utile per browser obsoleti che non sopportano viewport

MobiledOptimized : indica la default size per la vista mobile

format-detection : esclude il riconoscimento automatico, per esempio per i numeri telefonici (per explorer attributo di tag x-ms-format-detection=“none")

cleartype : abilita la tecnologia Cleartype technology per lo smoothing del font su IE Mobile

Metadata for Mobile

```
<!--[if IE]><script src="http://html5shiv.googlecode.com/svn/trunk/html5.js"></script><!
<!--[if IE 6]><link href="/css/plugin/bootstrap/bootstrap-ie6.css" rel="stylesheet"><![e
<!--[if IE 8]><meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge,chrome=1"><meta http-e
```

Uso di espressioni condizionali : importante

html5shiv : è un JavaScript workaround, creato da Sjoerd Visscher, per consentire lo styling di elementi HTML5 nelle versioni di Internet Explorer precedenti alla 9, che non consentono lo styling senza JavaScript

X-UA-Compatible : per forzare il motore di rendering, per il W3C chrome=1 è non consentito, abilita il Google Chrome Frame plugin in IE

Metadata for Mobile

```
<link rel="apple-touch-icon" sizes="57x57" href="/apple-touch-icon-57x57.png">
<link rel="apple-touch-icon" sizes="60x60" href="/apple-touch-icon-60x60.png">
<link rel="apple-touch-icon" sizes="72x72" href="/apple-touch-icon-72x72.png">
<link rel="apple-touch-icon" sizes="76x76" href="/apple-touch-icon-76x76.png">
<link rel="apple-touch-icon" sizes="114x114" href="/apple-touch-icon-114x114.png">
<link rel="apple-touch-icon" sizes="120x120" href="/apple-touch-icon-120x120.png">
<link rel="apple-touch-icon" sizes="144x144" href="/apple-touch-icon-144x144.png">
<link rel="apple-touch-icon" sizes="152x152" href="/apple-touch-icon-152x152.png">
<link rel="apple-touch-icon" sizes="180x180" href="/apple-touch-icon-180x180.png">
<link rel="icon" type="image/png" href="/favicon-32x32.png" sizes="32x32">
<link rel="icon" type="image/png" href="/android-chrome-192x192.png" sizes="192x192">
<link rel="icon" type="image/png" href="/favicon-96x96.png" sizes="96x96">
<link rel="icon" type="image/png" href="/favicon-16x16.png" sizes="16x16">
<link rel="manifest" href="/manifest.json">
<link rel="mask-icon" href="/safari-pinned-tab.svg" color="#5bbad5">
<meta name="msapplication-TileColor" content="#da532c">
<meta name="msapplication-TileImage" content="/mstile-144x144.png">
<meta name="theme-color" content="#ffffff">
```

http://realfavicongenerator.net/ https://en.wikipedia.org/wiki/Favicon

Recipe 1: ridimensionare immagine in percentuale

1. Cercare immagine grande in Google Image Search

2. Ottenere testo to http://www.lipsum.com

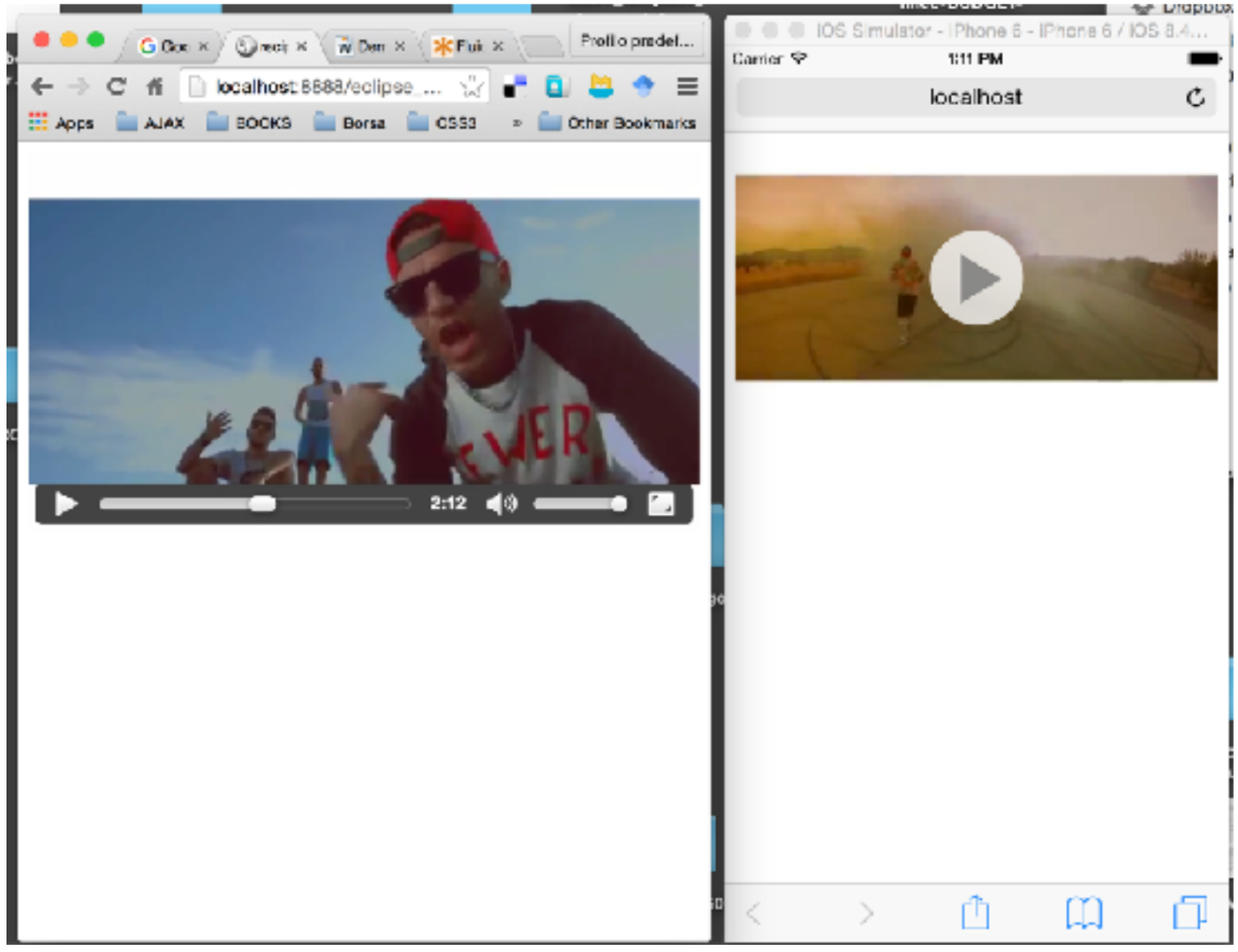
3. Allineare immagine a destra e testo a sinistra in modo che l'immagine si adatti alla grandezza disponibile nella finestra del browser con max-width: 100% (dice all'immagine di occupare massimo il 100% del suo contenitore)

http://localhost:8888/eclipse_projects/sitiweb_mobile/responsive/recipe_1.html

Recipe 3: responsive self-hosted video

1. Convertire video nel giusto formato per tutti i browser e dispositivi

2. applicare regole css per far andare il video a piena pagina (width no max-width)



http://localhost:8888/eclipse_projects/sitiweb_mobile/responsive/recipe_3.html

Recipe 4: responsive not self-hosted video

1. Recuperare un embed video da vimeo

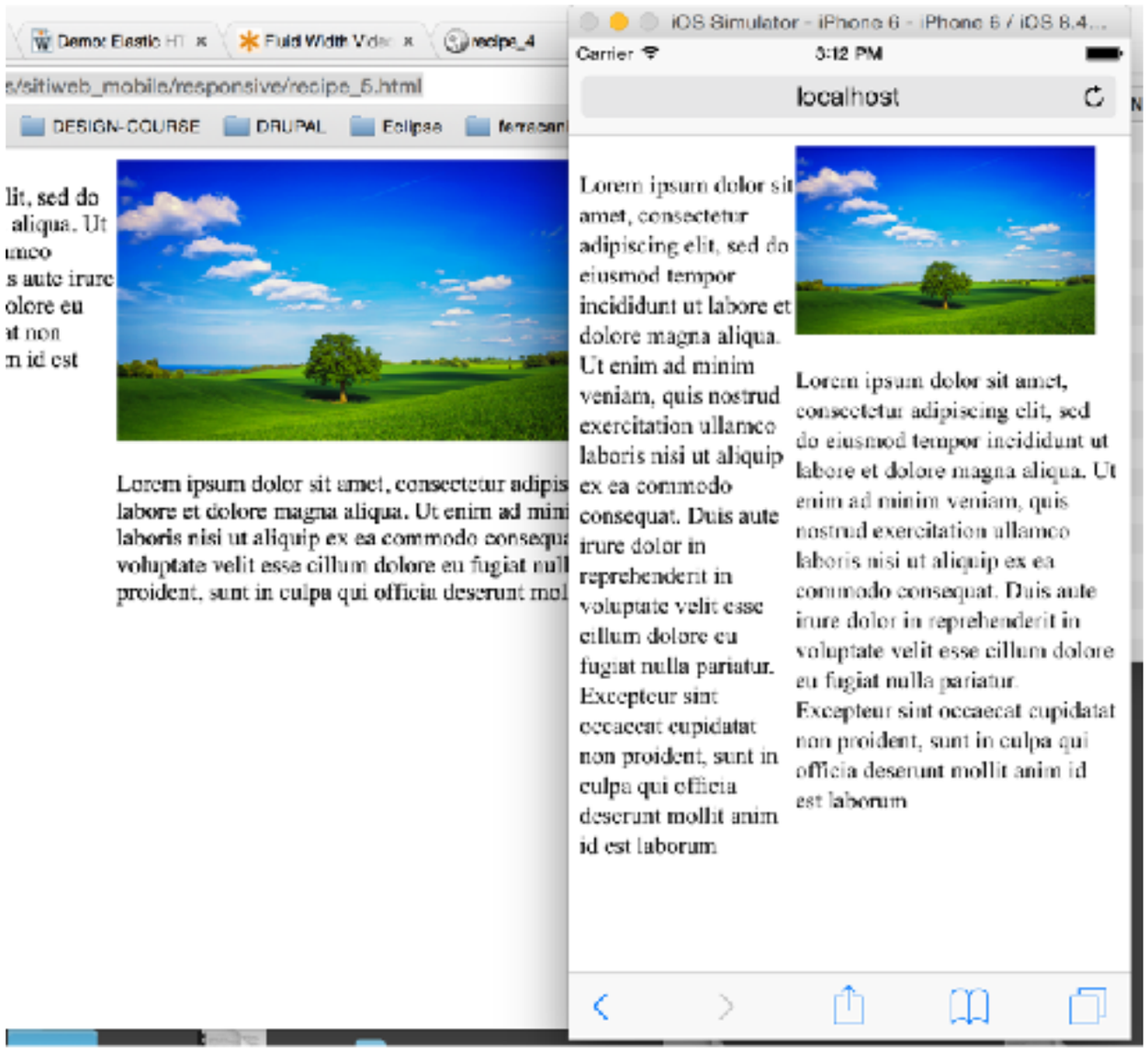
2. applicare markup html e/o regole css per far andare il video a piena pagina o espandersi in un contenitore con una certa ratio tipo 16:9 (classe contenitore relative e padding-bottom:56%, iframe absolute width / height: 100%)

http://localhost:8888/eclipse_projects/sitiweb_mobile/responsive/recipe_4.html

Recipe 5: responsive image con media queries

1. Per una migliore granularità si possono usare le media queries per fornire diverse grandezze della stessa immagine via css

2. applicare direttive e regole css con @media screen and (max-width: 1024px), @media screen and (min-width: 1025px) and (max-width: 1280px), etc.

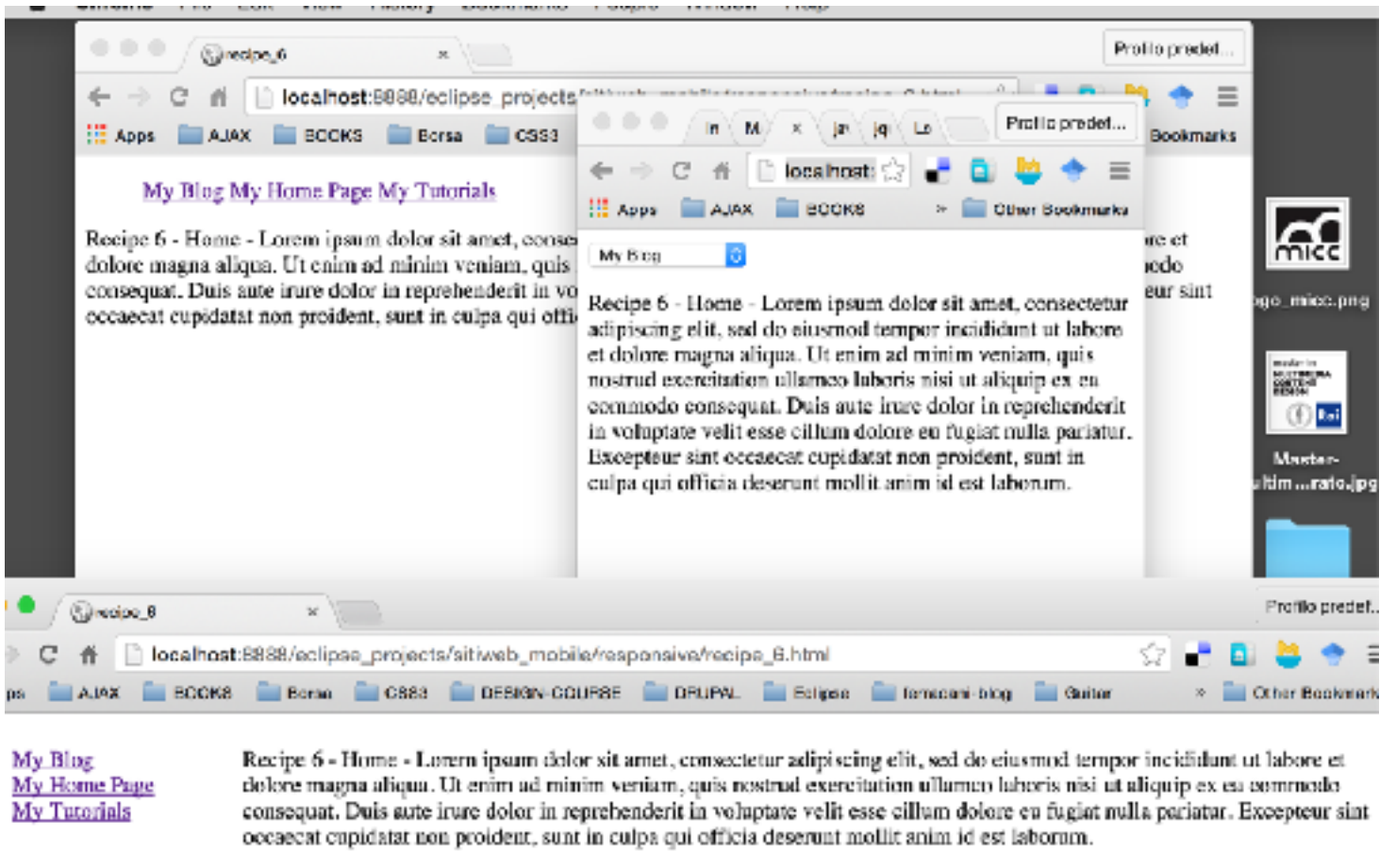


http://localhost:8888/eclipse_projects/sitiweb_mobile/responsive/recipe_5.html

Recipe 6: responsive menu e layout con media queries

1. Si possono usare le media queries per fornire diversi layout di navigazione per risoluzione

2. applicare direttive e regole css con @media screen and (max-width: 800px), @media screen and (min-width: 801px) and (max-width: 1024px), @media screen and (min-width: 1025px)

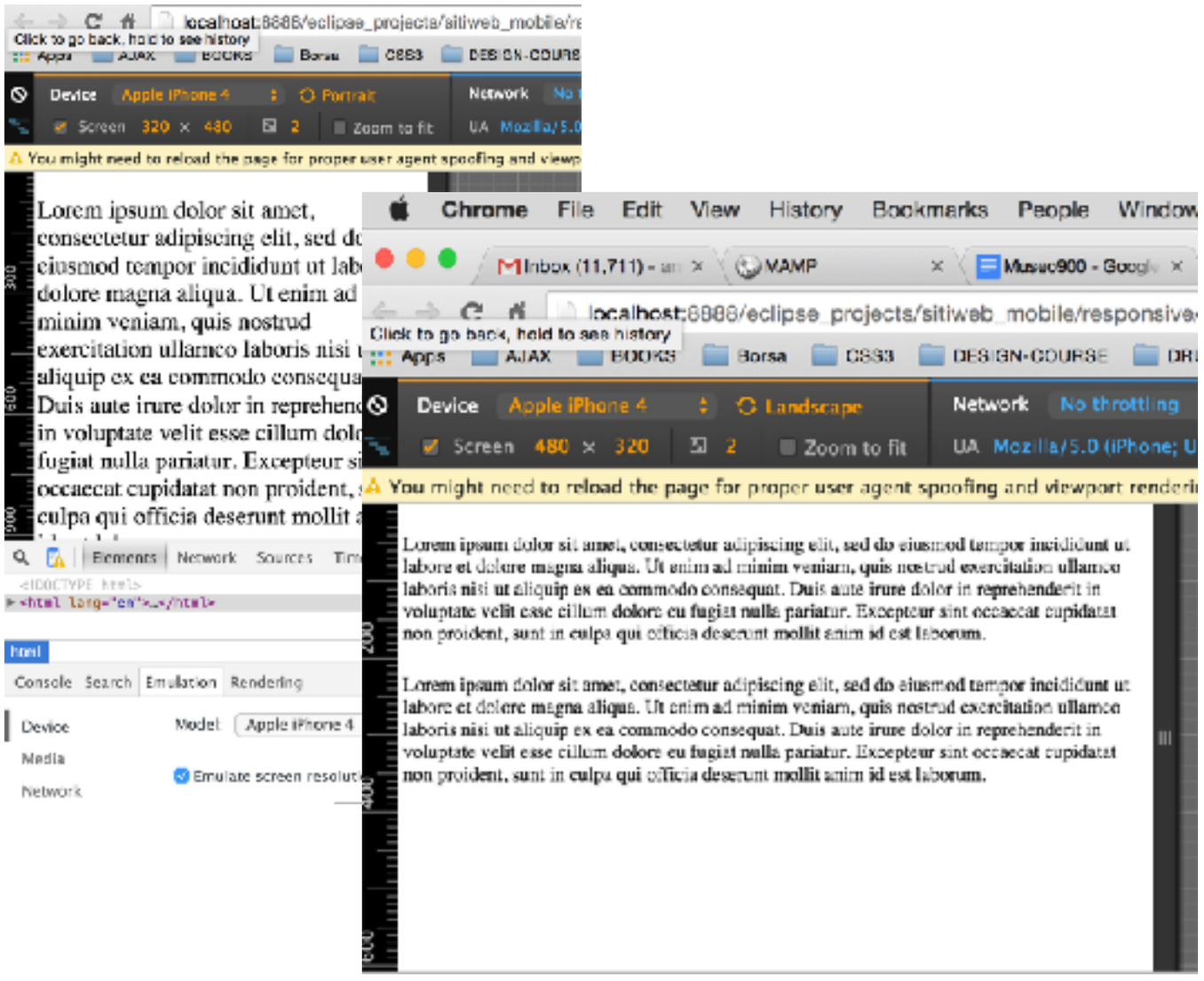


http://localhost:8888/eclipse_projects/sitiweb_mobile/responsive/recipe_6.html

Recipe 7: responsive text con media queries

1. Usiamo la nuova unità di misura rem per cambiare la grandezza del testo in portrait o landscape. rem sono em relative alla root e non al parent come gli em.

2. applicare direttive e regole css con @media screen and (orientation: portrait) {} e @media screen and (orientation: landscape) {}



http://localhost:8888/eclipse_projects/sitiweb_mobile/responsive/recipe_9.html

Bootstrap

Bootstrap è un framework sviluppato da Mark Otto e Jacob Thornton (aka @mdo and @fat) a Twitter con l'obiettivo di mettere a punto un set di strumenti che uniformasse l'interfaccia web del Social Network facilitandone la manutenzione.

Nel 2011 Twitter ha rilasciato Bootstrap sotto licenza open source, da allora questo framework è stato adottato da un numero crescente di sviluppatori ed al contempo ha raggiunto la release 3.3.7.

Per avere un'idea di quanto Bootstrap sia apprezzato è sufficiente vedere il progetto su gitHub: ha ottenuto oltre 87.000 stelle e oltre 36.000 fork al progetto principale.

http://getbootstrap.com/

Bootstrap

Bootstrap è un framework front-end che aiuta i developer web nello sviluppo di siti responsive e non solo.

Programmatori che vengono da linguaggi server side quali PHP o Java possono trovare molto difficile aver a che fare con CSS o Javascript.

Bootstrap consente allo sviluppatore di concentrarsi solo sul markup e di lasciare gestire al framework complesse regole Javascript o CSS.

Pensate di dover fare un bel bottone, o una barra di navigazione cool, una elegante tipografia, un image slider responsivo… non sarebbe bello se qualcuno avesse già implementato queste funzionalità per voi?

Bootstrap risponde a questi bisogni.

Bootstrap

- Bootstrap è un framework CSS al pari di YUI (Yahoo User Interface) o Blueprint divenuti famosi nel 2006/2007

- i CSS framework erano e sono utili per completare velocemente task ripetitivi (stilare form, bottoni, etc…). Bootstrap ha aggiunto Javascript e di conseguenza una più semplice gestione di slider, popup, effetti, dropdown menu…

- Bootstrap fornisce componenti già pronti e plugin.

- quindi: sviluppo più rapido, codice organizzato e facilmente mantenibile, tempo per innovare e non reinventare la ruota

Bootstrap

- Bootstrap 1.0.0 è stato lanciato nel 2011 con solo CSS e componenti HTML.

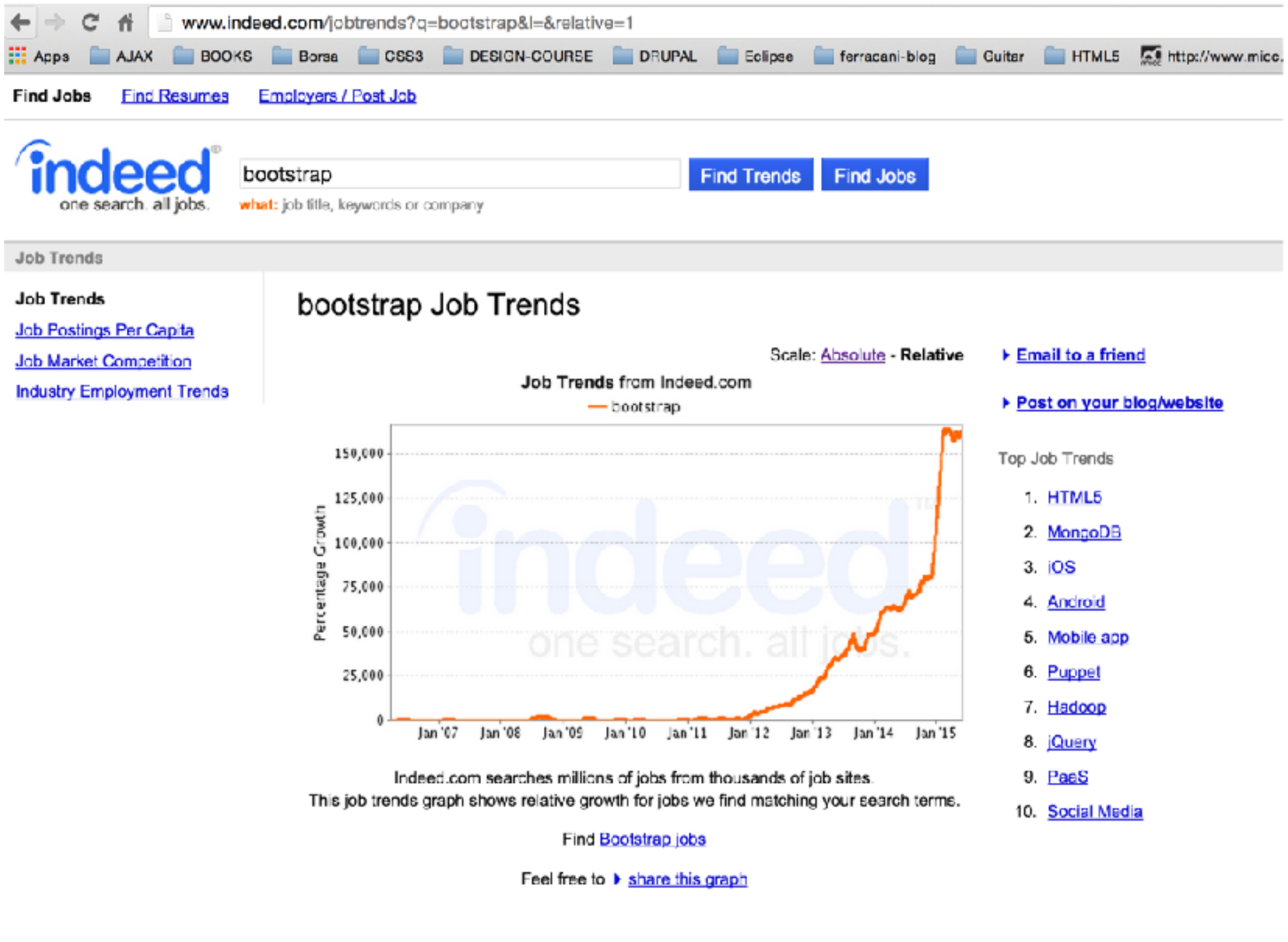
- Non c'erano plugin javascript inclusi fino alla versione 1.3.0 compatibile anche con IE7 e IE8

- Bootstrap 2.0 esce nel 2012, completamente riscritto, e diviene un framework anche responsive [opzionale]

- Bootstrap 3.0 nel 2013 è un "Mobile First and always responsive" framework. Non é retrocompatibile con le vecchie versioni.

- Bootstrap è una delle tecnologie più ricercate oggi in un web developer.

Bootstrap


www.indeed.com/jobtrends?q=bootstrap&l=&relative=1
Apps
AJAX
BOOKS
Borsa
CSS3
DESIGN-COURSE
DRUPAL
Eclipse
ferracani-blog
Guitar
HTML5
Find Jobs
Find Resumes
Employers / Post Job
indeed
one search. all jobs.
bootstrap
what: job title, keywords or company
Find Trends
Find Jobs
Job Trends
Job Trends
Job Postings Per Capita
Job Market Competition
Industry Employment Trends
bootstrap Job Trends
Scale: Absolute - Relative
Job Trends from Indeed.com
bootstrap
Percentage Growth
150,000
125,000
100,000
75,000
50,000
25,000
0
Jan '07
Jan '08
Jan '09
Jan '10
Jan '11
Jan '12
Jan '13
Jan '14
Jan '15
Indeed.com searches millions of jobs from thousands of job sites.
This job trends graph shows relative growth for jobs we find matching your search terms.
Find Bootstrap jobs
Feel free to share this graph
Email to a friend
Post on your blog/website
Top Job Trends
1. HTML5
2. MongoDB
3. iOS
4. Android
5. Mobile app
6. Puppet
7. Hadoop
8. jQuery
9. PaaS
10. Social Media

Bootstrap - alcuni competitors

- Foundation Framework by Zurb - link
- Semantic UI - link
- Gumby Framework - link [terminated]
- Pure CSS by Yahoo - link

Bootstrap - alcuni esempi

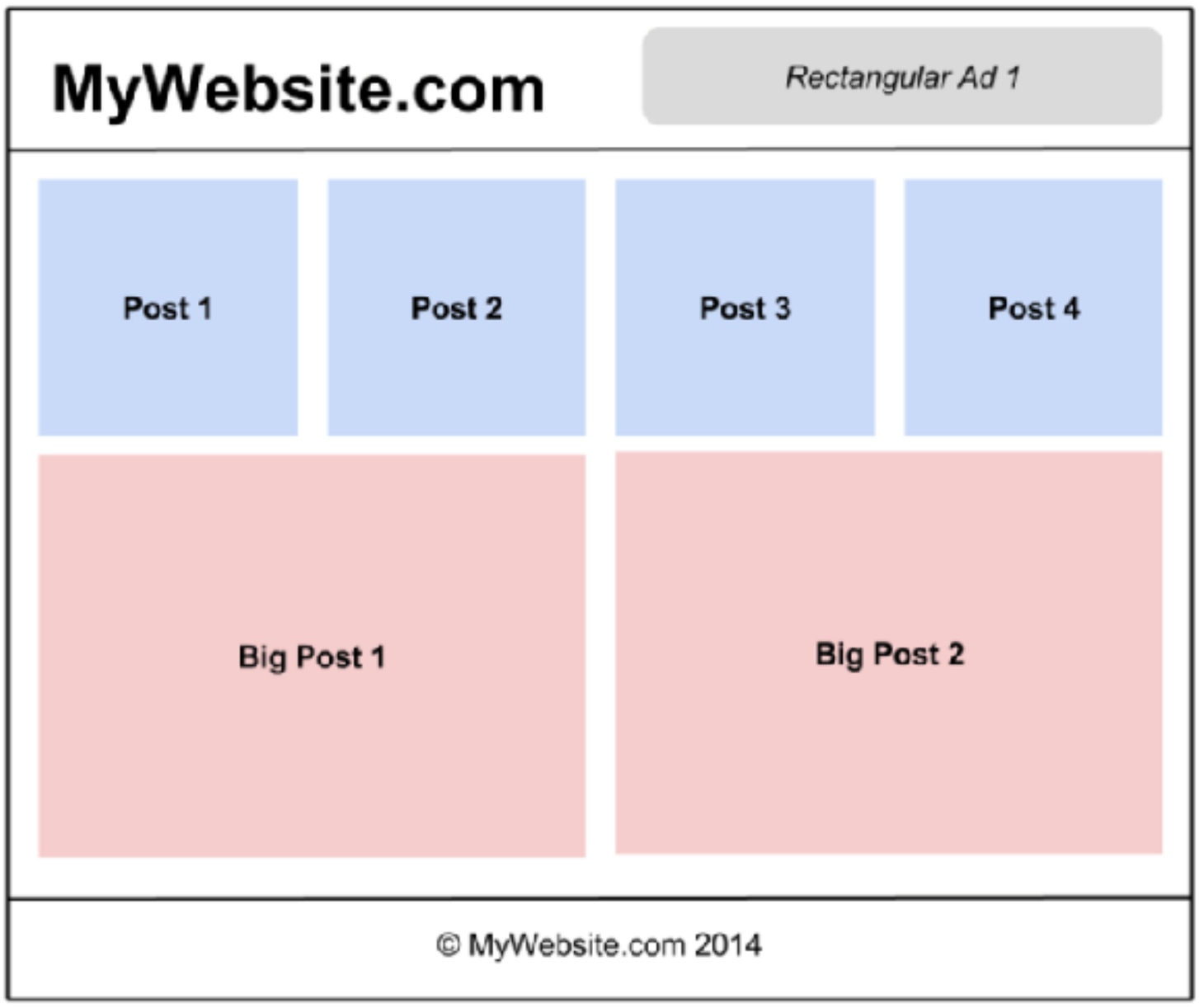
- CRIT Research - http://www.crit-research.it/
- 20Jeans - https://www.dstldjeans.com/
- Trakt TV - https://trakt.tv/
- Osmo Game System - https://www.playosmo.com/
- Riot Design - http://riot.design/en/

Bootstrap

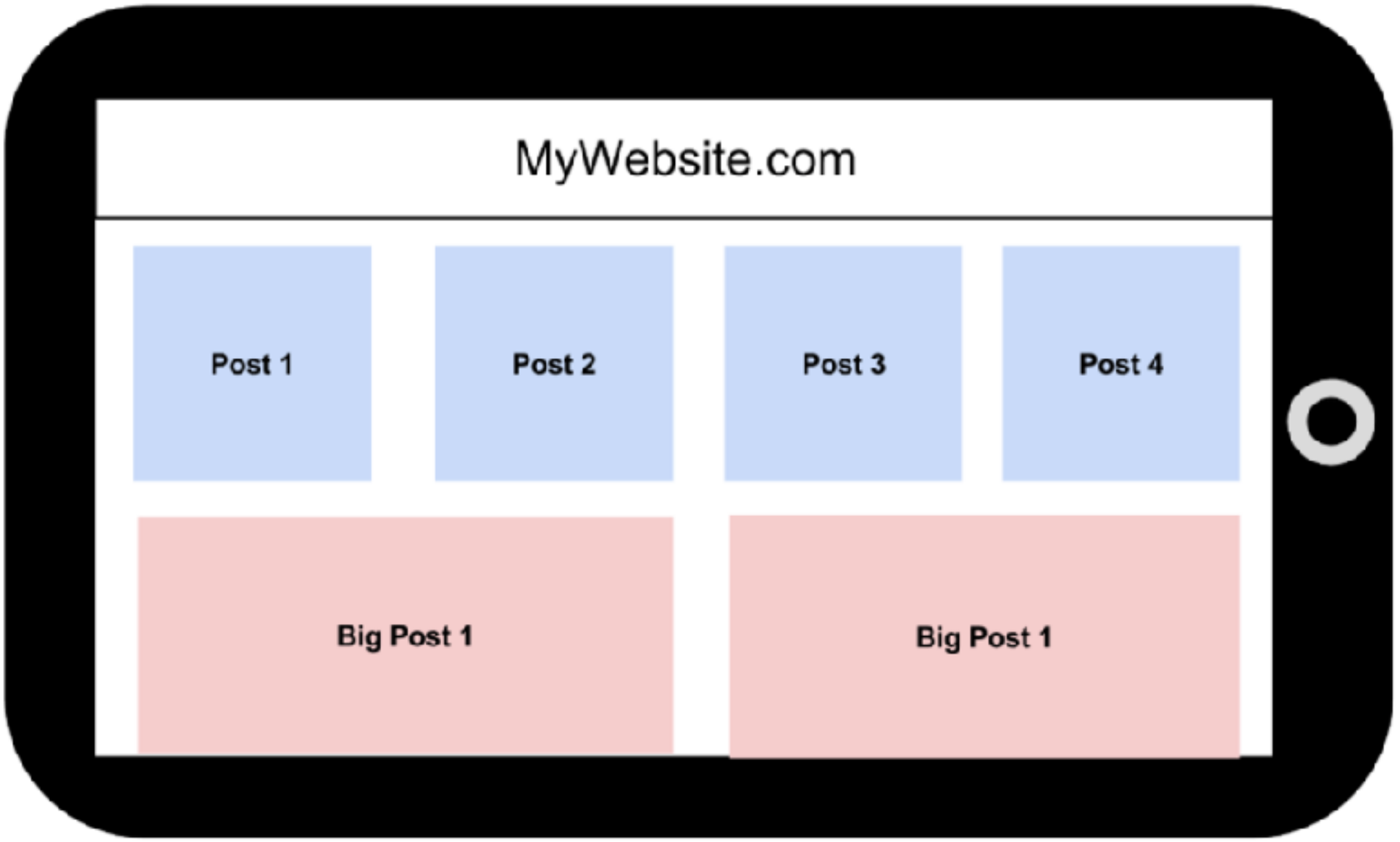
Bootstrap risponde ai bisogni del Responsive Web Design. Gli sviluppatori possono creare un design unico che funziona su ogni tipo di device

- mobiles;
- tablets;
- smart TVs;
- PCs;
- è compatibile con le interfacce touch
- consente di fare applicazioni che possono sostituire le equivalenti native iOS / Android

Bootstrap: desktop



Bootstrap: tablet



Bootstrap: smartphones

Bootstrap consente di adattare per i vari dispositivo attraverso il suo cosiddetto grid system

Bootstrap

Per prima cosa bisogna una pagina alla quale collegare i file necessari per poter iniziare a costruire un layout. Oltre a Bootstrap ci serviranno jQuery, html5shiv e respond:

- Bootstrap 3 può essere usato in diversi modi, ad esempio via CDN o utilizzando Bower o NPM. Esistono anche le versioni LESS e SASS.

- jQuery è necessario per poter utilizzare la parte javascript del framework jQuery 1.11.2

- html5shiv è un piccolo script che garantisce la retro compatibilità dei tag HTML5 con IE8 e precedenti.

- Respond garantisce il funzionamento delle media query anche su IE8 e precedenti

Bootstrap

Una volta ottenuto bootstrap:

- fare un nuovo progetto web nel proprio editor preferito (Aptana e Sublime Text per esempio)

- copiare da Bootstrap le seguenti cartelle

```
- /css
- /fonts
- /js
```

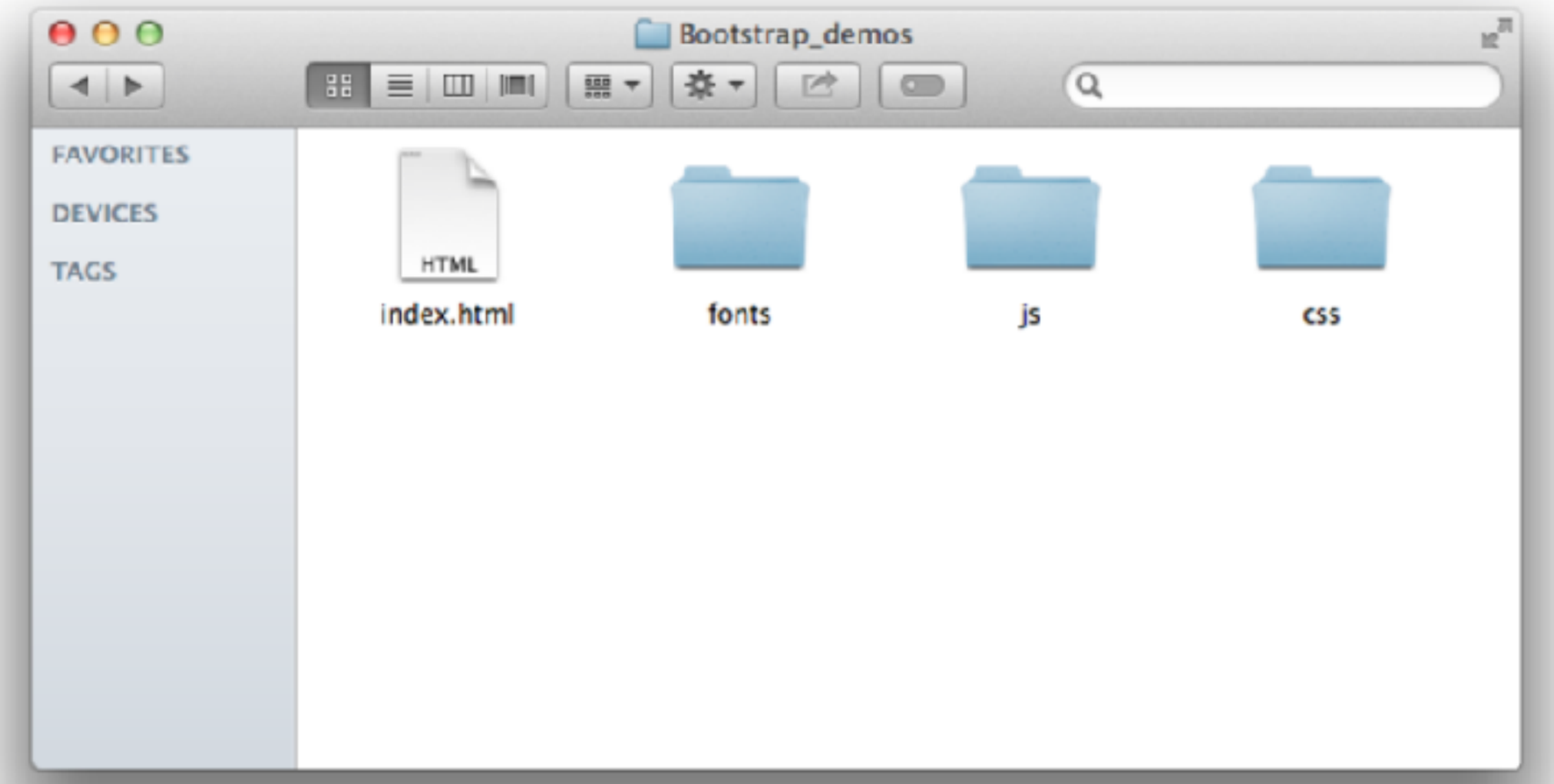
  - creare un file index.html con doctype html5

  - includere bootstrap.css nella head del documento

```
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="css/bootstrap.css">
```

Bootstrap

Organizzazione dei file



Bootstrap

- scaricare jquery versione 1.11.0, dalla versione 2.0 jquery non supporta più IE8 e copiarlo nella cartella js

- inserire lo script prima della chiusura del body della pagina

```
<script src="js/jquery.js"></script>
```

- includere anche subito dopo bootstrap.js

```
<script src="js/bootstrap.js"></script>
```

- inserire il seguente metatag per rendere bootstrap compatibile con qualunque tipo di carattere / simbolo speciale

```
<meta charset="utf-8">
```

Bootstrap

- forzare Internet Explorer all'ultimo motore di rendering

```
<meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
```

- forzare il nostro sito ad occupare tutto lo spazio a disposizione nel viewport del device, initial-scale=1 significa il 100%

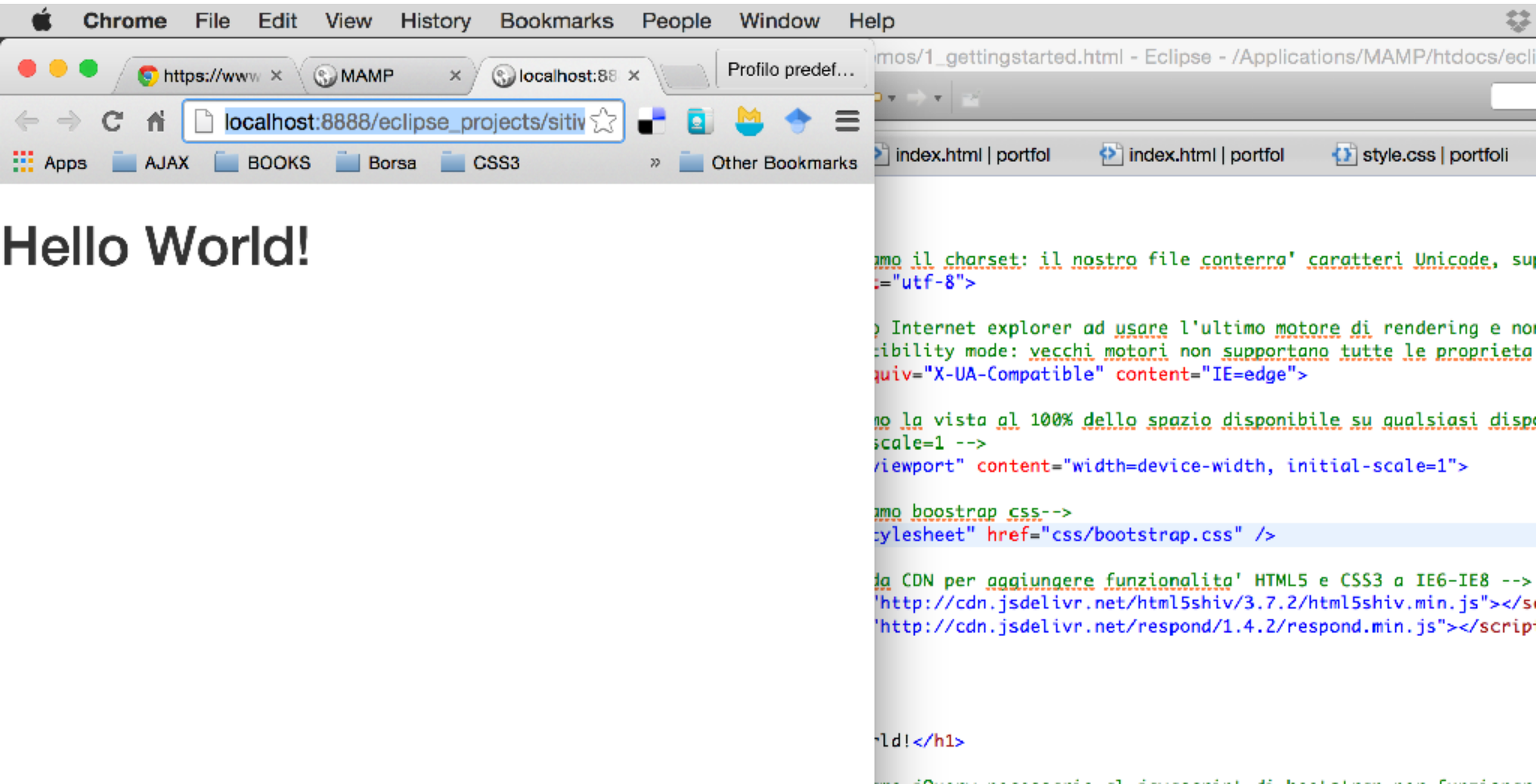
```
<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
```

- aggiungere html5shiv.js and respond.js [Internet Explorer 8 non supporta alcune features HTML5 e CSS3]

```
<!--[if lt IE 9]>
      <script src="https://oss.maxcdn.com/libs/html5shiv/
➥3.7.0/html5shiv.js"></script>
      <script src="https://oss.maxcdn.com/libs/respond.js/
➥1.4.2/respond.min.js"></script>
    <![endif]-->
```

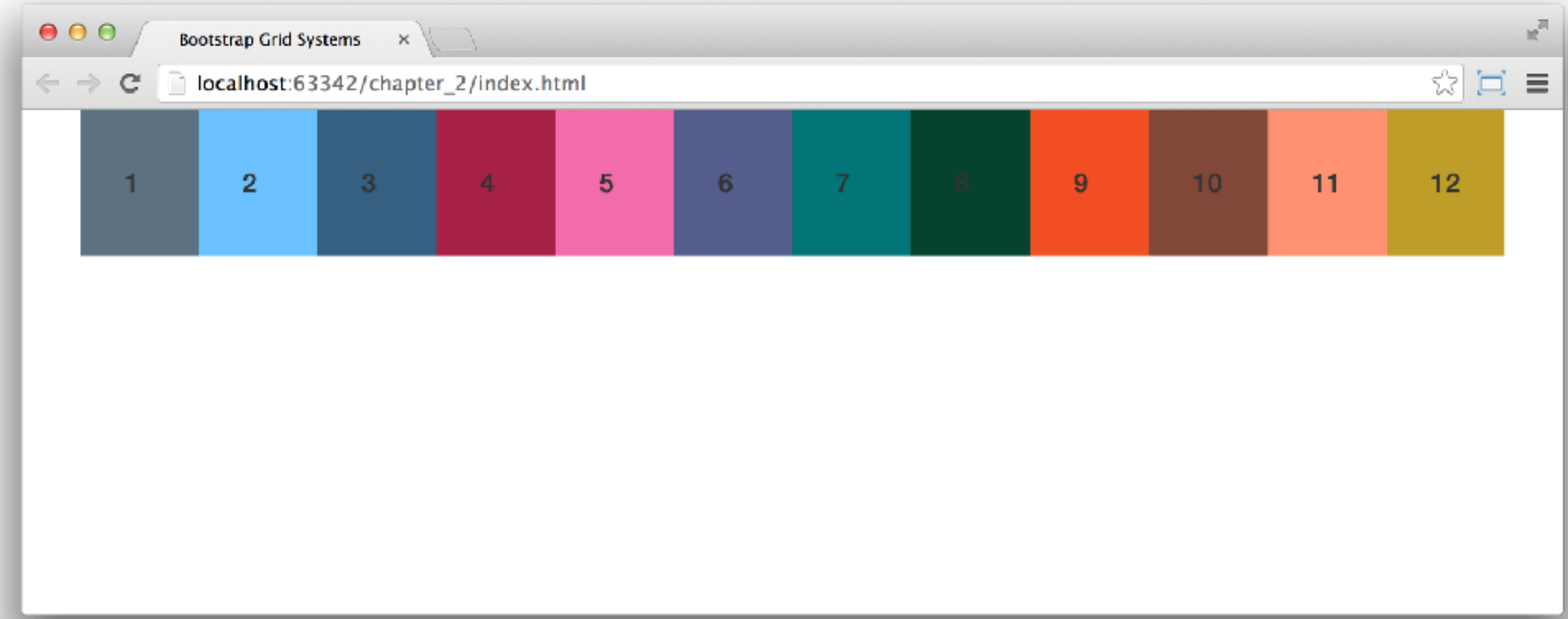
Bootstrap - 1

Hello World Bootstrap! - demo

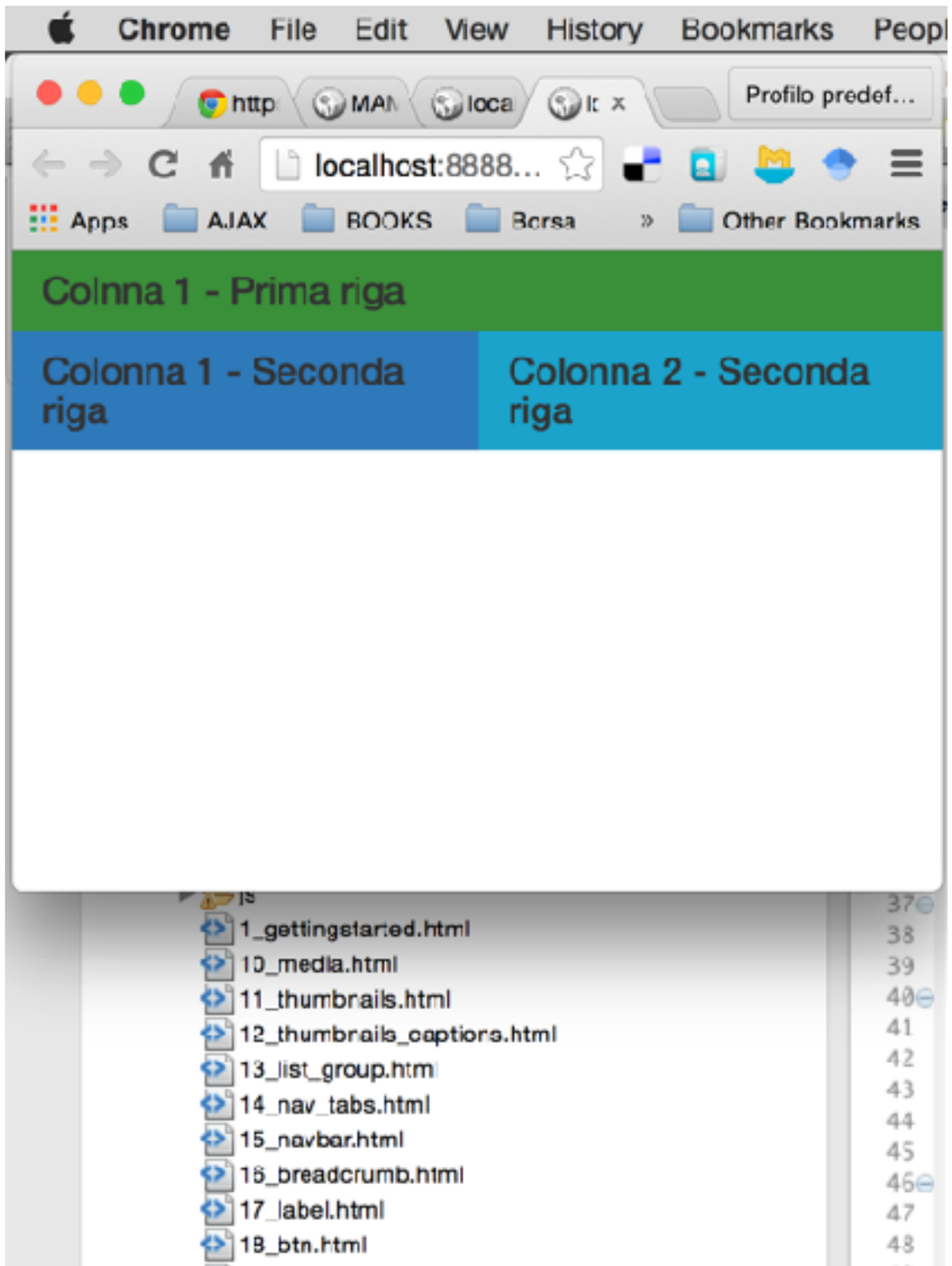


Bootstrap - grid system

Bootstrap mette a disposizione un sistema a griglia per gestire il layout della pagina ed i comportamenti responsive: si può dividere lo spazio in righe con un numero di colonne massimo fino a 12.



Bootstrap - grid system - 2




```
<div class="container">

   <div class="row">
   <!-- fino a 12 colonne -->
      <div class="col-xs-12 fullcol">
         <h4>Colnna 1 - Prima riga</h4>
      </div>
   </div>

   <div class="row">
      <div class="col-xs-6 col1">
         <h4>Colonna 1 - Seconda riga</h4>
      </div>

      <div class="col-xs-6 col2">
         <h4>Colonna 2 - Seconda riga</h4>
      </div>
   </div>

</div>
```

grid 2 - demo

Bootstrap - grid system

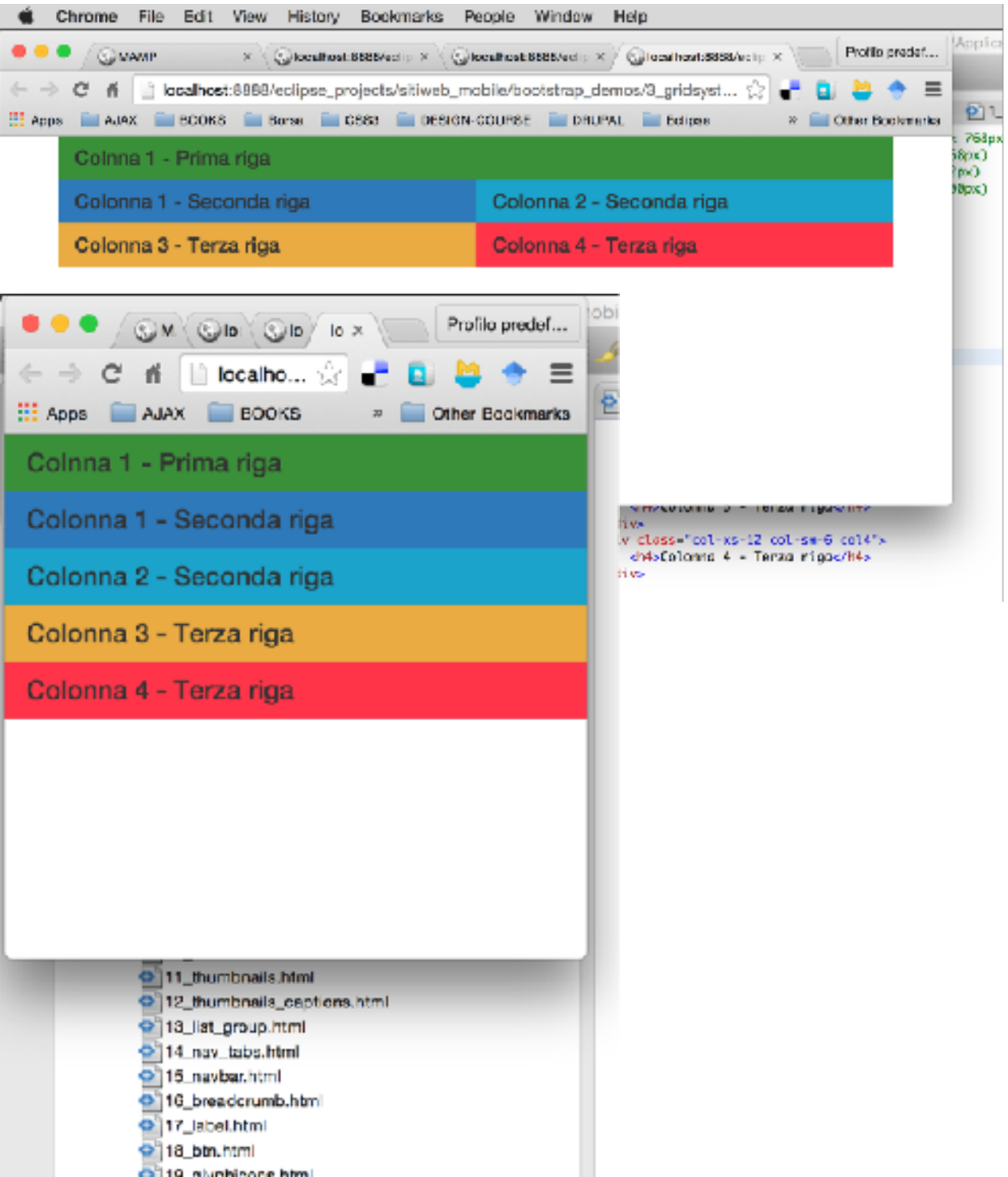
Bootstrap ha quattro tipi di prefissi di classe per impostare il numero di colonne occupate da un contenitore in una riga a seconda del dispositivo di visualizzazione:

- col-xs per display extra small (screen width < 768px)
- col-sm per display smaller (screen width ≥ 768px)
- col-md per displays medium (screen width ≥ 992px)
- col-lg per displays larger (screen width ≥ 1200px)

Bootstrap - grid system

	Extra small devices Phones (<768px)	**Small devices Tablets (>=768px)**	**Medium devices Desktops (>=992px)**	**Large devices Desktops (>=1200px)**
Grid behaviour	Horizontal at all times	Collapsed to start, horizontal above breakpoints	Collapsed to start, horizontal above breakpoints	Collapsed to start, horizontal above breakpoints
Container width	None (auto)	750px	970px	1170px
Class prefix	.col-xs-	.col-sm-	.col-md-	.col-lg-
Number of columns	12	12	12	12
Column width	Auto	~62px	~81px	~97px
Gutter width	30px (15px on each side of a column)	30px (15px on each side of a column)	30px (15px on each side of a column)	30px (15px on each side of a column)
Nestable	Yes	Yes	Yes	Yes
Offsets	Yes	Yes	Yes	Yes
Column ordering	Yes	Yes	Yes	Yes

Bootstrap - grid system - 3

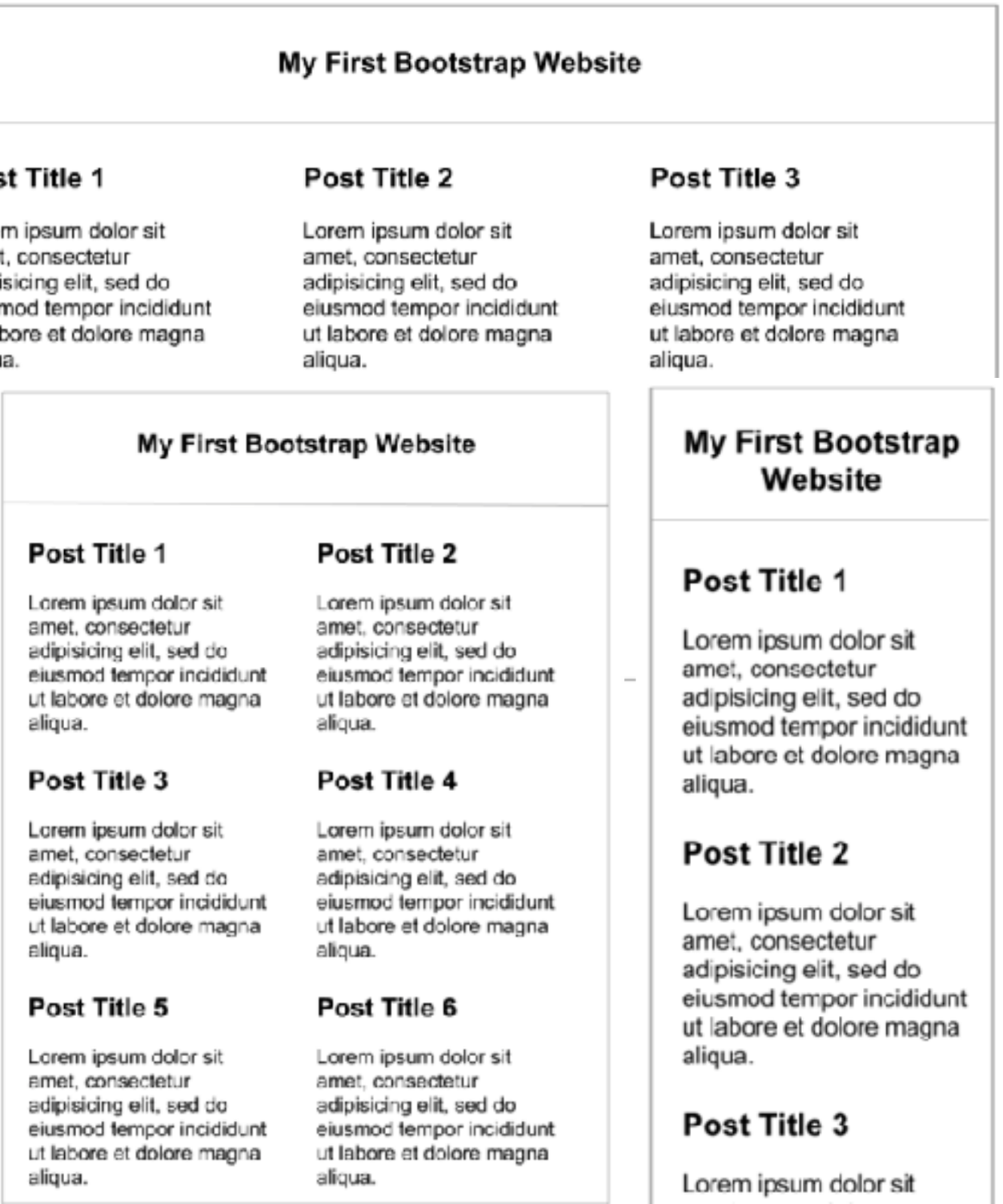



```
<div class="row">

   <!-- fino a 12 colonne -->
   <div class="col-xs-12 fullcol">
      <h4>Colnna 1 - Prima riga</h4>
   </div>

</div>
```

```
<div class="row">

   <div class="col-xs-12 col-sm-6 col1">
      <h4>Colonna 1 - Seconda riga</h4>
   </div>

   <div class="col-xs-12 col-sm-6 col2">
      <h4>Colonna 2 - Seconda riga</h4>
   </div>

</div>
```

grid 3 - demo

Bootstrap - grid system - 4 - responsive blog



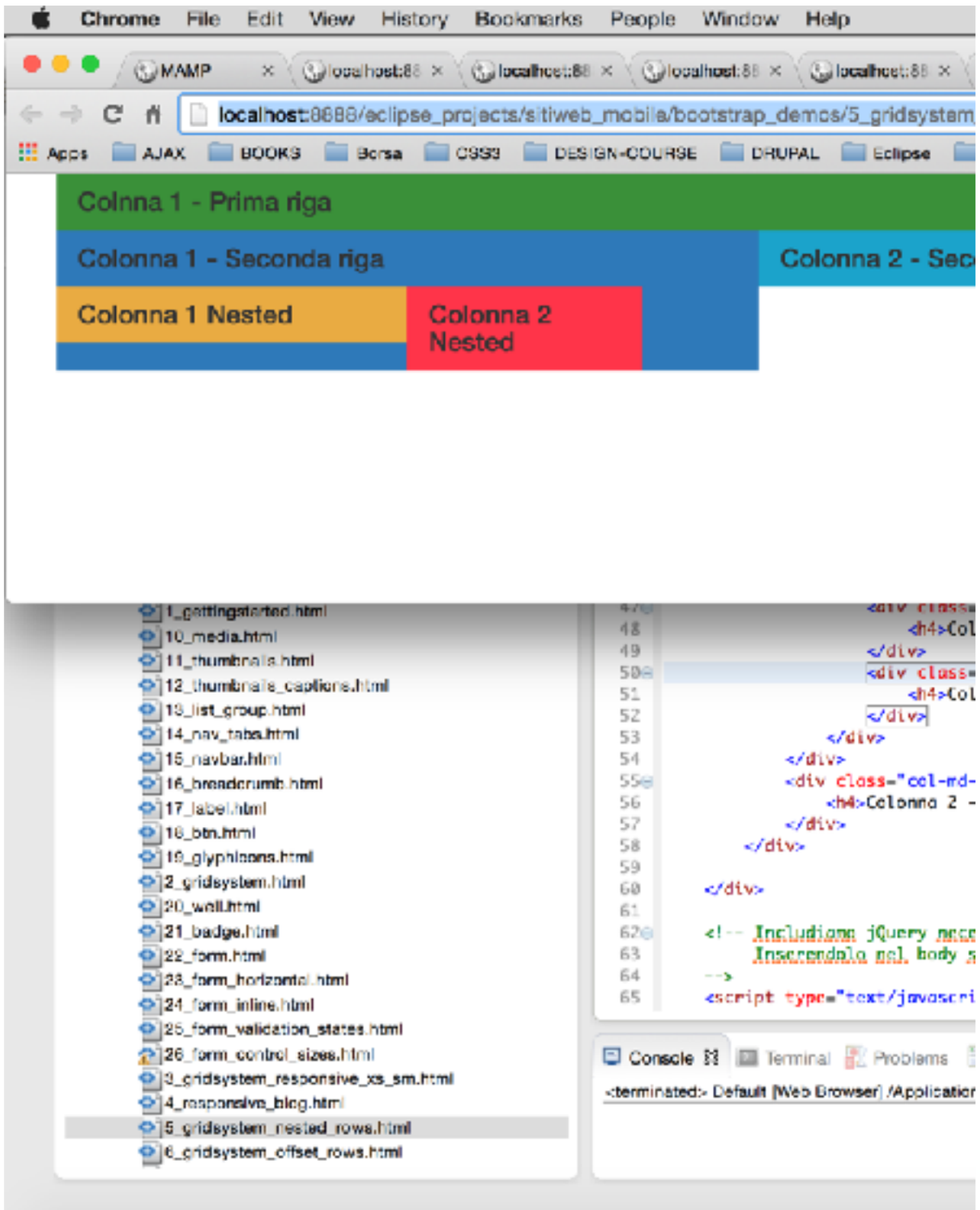

```
<div class="row">
   <!-- fino a 12 colonne -->
   <div class="col-md-4 col-sm-6 col-xs-12">
      <h3>Post Title 1</h3>
      <p>Lorem ipsum dolor sit amet ... </p>
   </div>
   <div class="col-md-4 col-sm-6 col-xs-12">
      <h3>Post Title 2</h3>
      <p>Lorem ipsum dolor sit amet ... </p>
   </div>
   <div class="col-md-4 col-sm-6 col-xs-12">
      <h3>Post Title 3</h3>
      <p>Lorem ipsum dolor sit amet ... </p>
   </div>
   <div class="col-md-4 col-sm-6 col-xs-12">
      <h3>Post Title 4</h3>
      <p>Lorem ipsum dolor sit amet ... </p>
   </div>

   […]

</div>
```

grid 4 - demo

Bootstrap - grid system 4 - note

- col-md comprende più o meno tutti i desktop devices (screen width ≥ 992px)
- un tablet in landscape view rientra nella categoria col-md, in portrait col-sm (screen width ≥ 768px)
- uno smartphone in landscape view rientra nella categoria col-sm, in portrait col-xs (screen width < 768px)
- Let's test con Emulation e poi su Google Drive

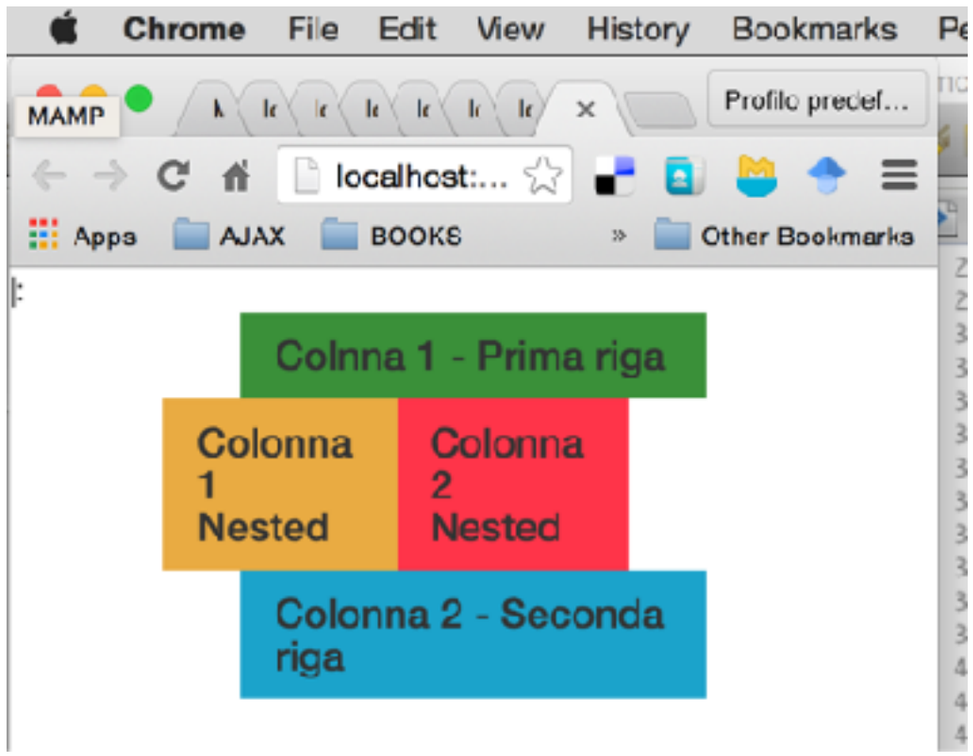
Bootstrap - grid system - 5 - nested rows




```
<div class="row">

   <div class="col-md-6 col-xs-12 col1">
      <h4>Colonna 1 - Seconda riga</h4>

      <div class="row">
         <div class="col-md-6 col-xs-12 col3">
            <h4>Colonna 1 Nested</h4>
         </div>
      </div>

      […]

   </div>

   […]

</div>
```

grid 5 - demo

Bootstrap - grid system - 6 - offsets



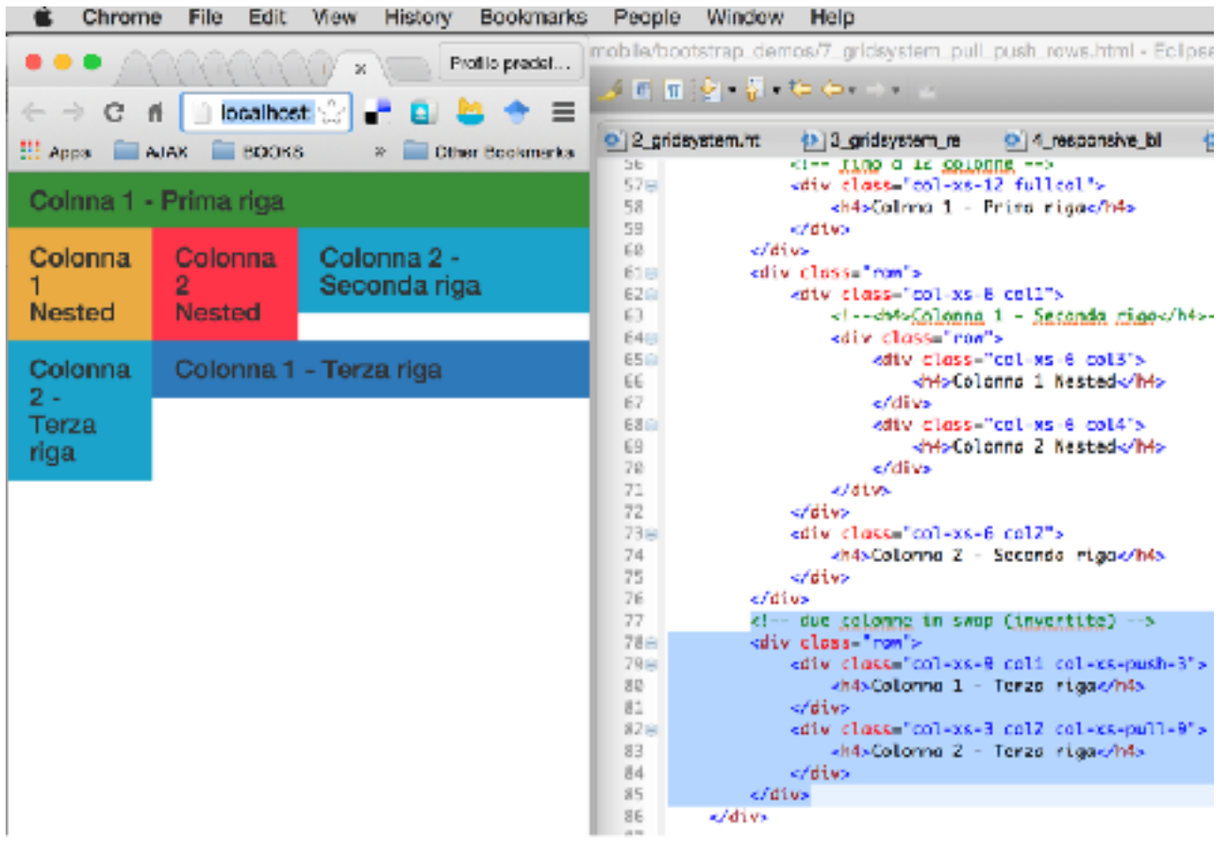
Si possono spostare le colonne all'interno delle righe:

- col-xs-offset-*
- col-sm-offset-*
- col-md-offset-*
- col-lg-offset-*

```
<div class="row">
   <!-- fino a 12 colonne -->
   <div class="col-xs-6 col-xs-offset-3 fullcol">
      <h4>Colonna 1 - Prima riga</h4>
   </div>
   […]
</div>
```

grid 6 - demo

Bootstrap - grid system - 7 - order



Si possono riordinare le colonne all'interno delle righe:

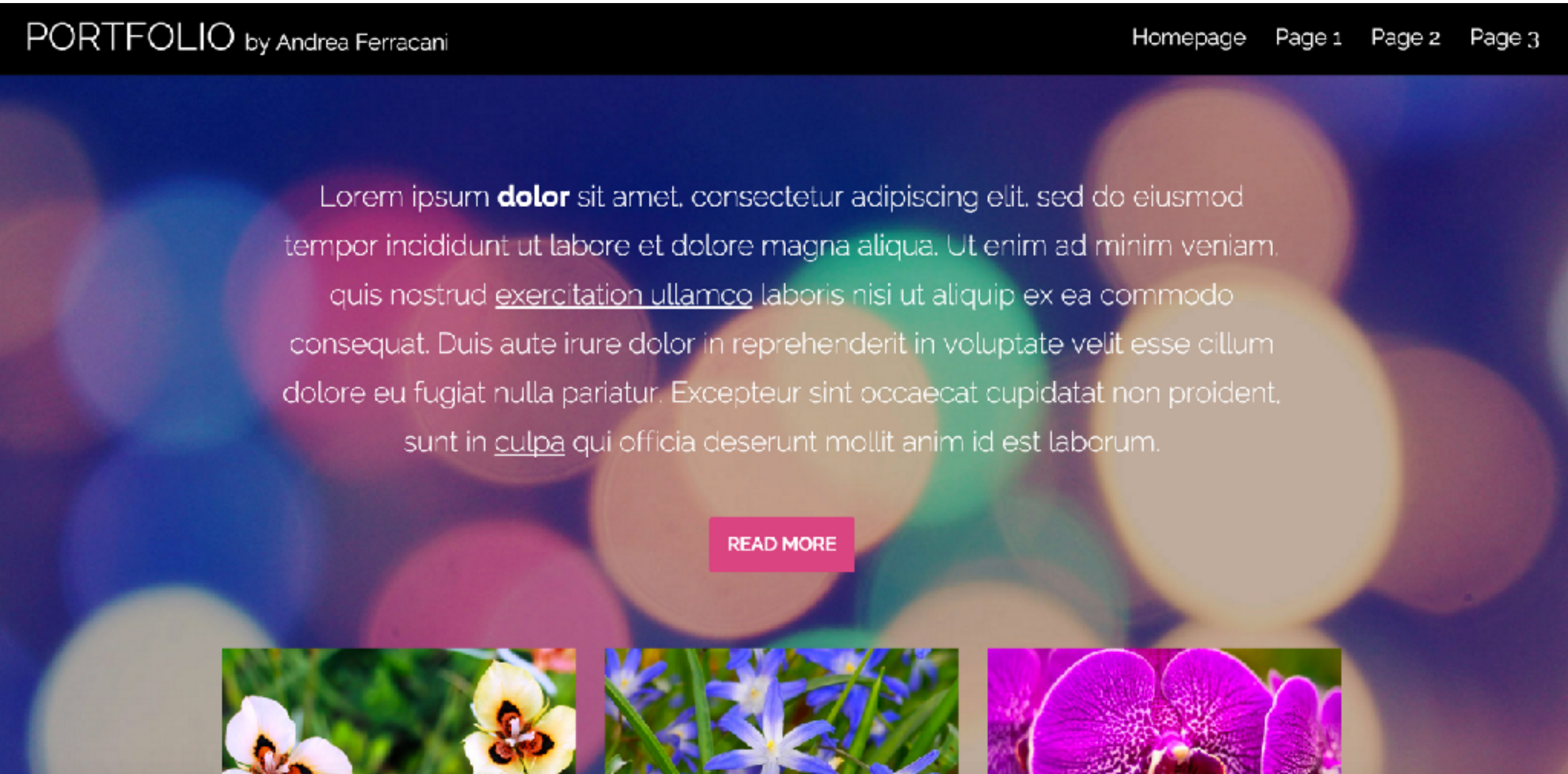
- col-xs-pull-* , col-xs-push-*
- col-sm-pull-*, col-sm-push-*
- col-md-pull-*, col-md-push-*
- col-lg-pull-*, col-lg-push-*

```
<!-- due colonne in swap (invertite) -->
<div class="row">
   <div class="col-xs-9 col1 col-xs-push-3">
      <h4>Colonna 1 - Terza riga</h4>
   </div>
   <div class="col-xs-3 col2 col-xs-pull-9">
      <h4>Colonna 2 - Terza riga</h4>
   </div>
</div>
```

grid 7 - demo

Bootstrap - Portfolio Template

Sito one-page responsive con Bootstrap - Portfolio Demo



Bootstrap - Portfolio Template

Sviluppiamo un sito one-page responsive con Bootstrap - http://localhost:8888/p2c/