



**Università  
degli Studi  
di Palermo**



# Introduzione al Corso

CORSO DI PROGRAMMAZIONE WEB E MOBILE  
a.a. 2021/2022

Prof. Roberto Pirrone

# Sommario

- Il docente
- Perché «Programmazione Web e Mobile»
- Cosa non è «Programmazione Web e Mobile»
- Cosa è «Programmazione Web e Mobile»
- Il Syllabus
- Il materiale didattico
- Gli esami

# Il Docente

- Roberto Pirrone
  - Studio: Edificio 6, terzo piano, stanza 8
  - Email: [roberto.pirrone@unipa.it](mailto:roberto.pirrone@unipa.it), [roberto.pirrone@you.unipa.it](mailto:roberto.pirrone@you.unipa.it) (Microsoft)  
[roberto.pirrone@community.unipa.it](mailto:roberto.pirrone@community.unipa.it) (Google)
  - Telefono studio: 091238.62625, laboratorio: .62643
  - Ricevimento: ogni mercoledì dalle 11:30 alle 13:00 sul team con codice: 4rylimr o presso lo studio

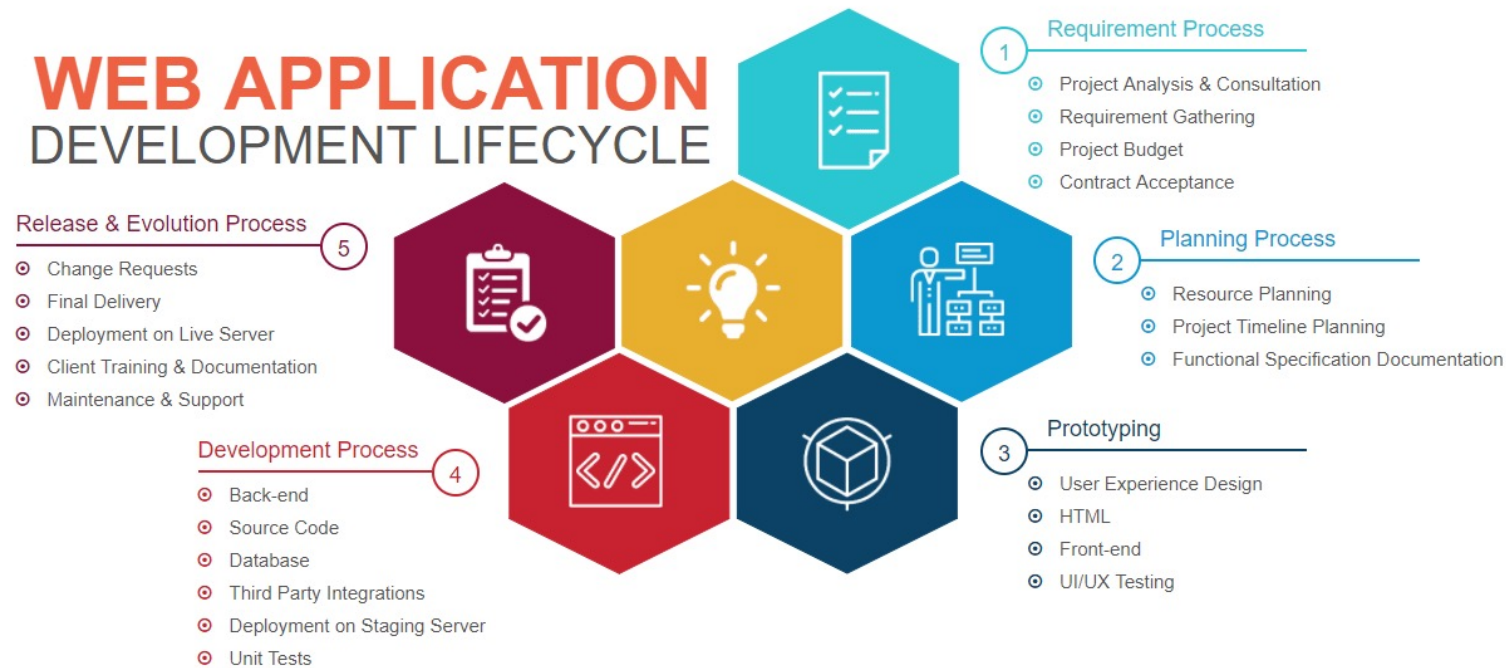
# Perché «Programmazione Web e Mobile»

- La programmazione integrata web e mobile consente lo sviluppo di applicazioni integrate multiplatforma
- Un solo progetto software consente di ottenere codice per desktop, notebook, tablet, smartphone ...



Fonte <https://bit.ly/3Hqym86>

# Perché «Programmazione Web e Mobile»



Fonte <https://bit.ly/3spcWDU>

- Lo sviluppo è circolare e segue delle fasi rigorose
- Richiede interazione tra esperti di discipline diverse

# Perché «Programmazione Web e Mobile»

- Il web developer può anche lavorare in autonomia per lo sviluppo di applicazioni medio-piccole
- Deve però conoscere molte tecnologie che sono in continua evoluzione



Fonte <https://bit.ly/36FuzHb>

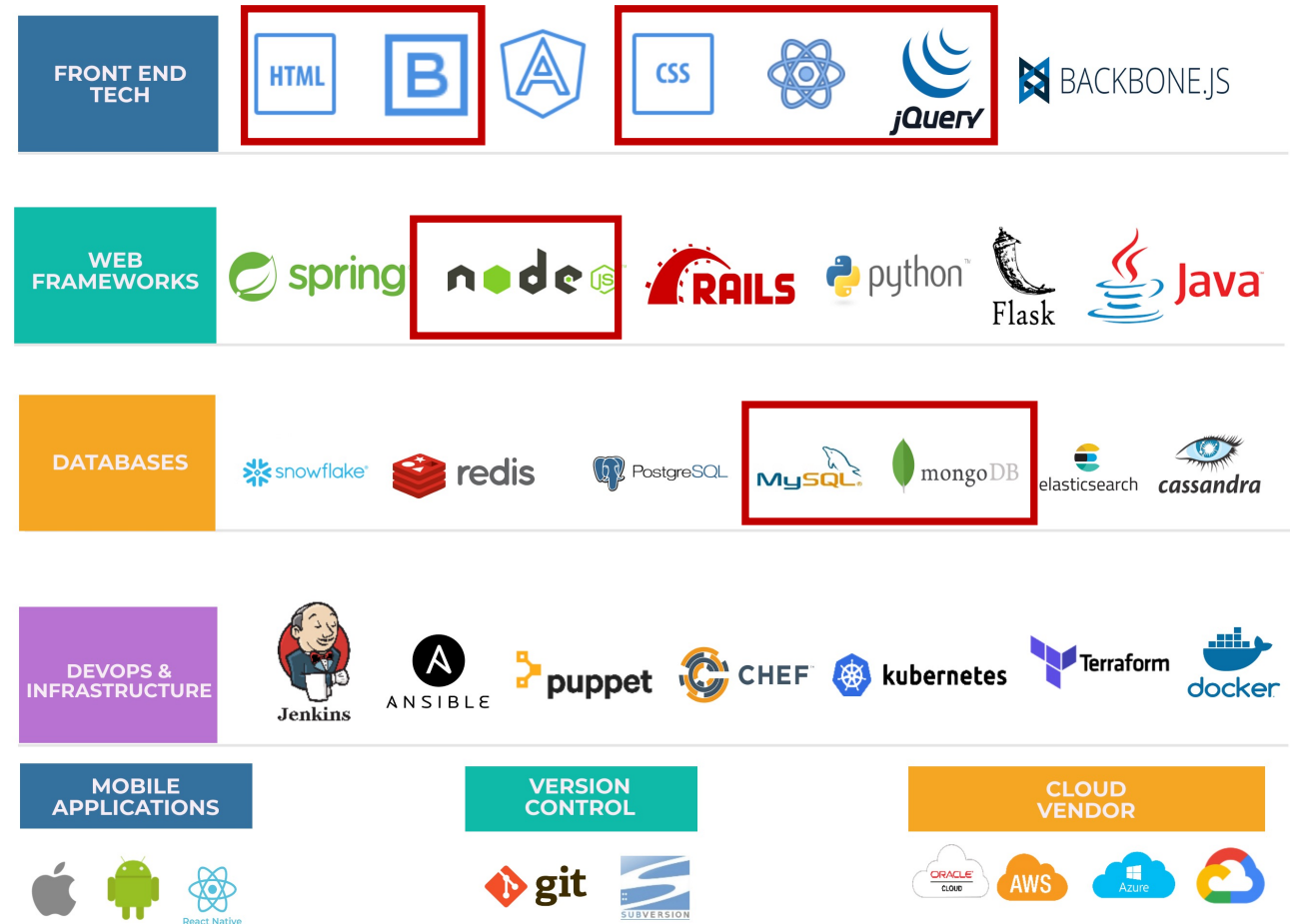
# Cosa non è «Programmazione Web e Mobile»

- Il corso di «Programmazione Web e Mobile» *non è*:
  - Un corso di Javascript (anche se lo studieremo molto)
  - Una serie di tutorial su librerie e/o framework più o meno esoterici (anche se ne *introdurremo* diversi)
  - Un corso di PHP (anche se *introdurremo* il modo di lavorare delle applicazioni che lo usano)
  - Un corso di Java web development (Javabeans, Java Server Pages, Application server ... ) perché lo studierete alla Laurea Magistrale

# Cosa non è «Programmazione Web e Mobile»

- Non è possibile studiare nel dettaglio tutte le soluzioni software che gravitano nel mondo del web development!!!

**Noi !!**





# Cosa è «Programmazione Web e Mobile»

- Il corso di «Programmazione Web e Mobile» è un insieme degli argomenti e delle tecnologie visti prima, ma integrati opportunamente per consentirvi di progettare e sviluppare delle *applicazioni di medie dimensioni distribuibili anche su piattaforma mobile*
- Un Ingegnere Informatico deve saper dapprima progettare le applicazioni e poi scegliere la soluzione di *full stack web development* più adatta alle esigenze di sviluppo, flessibilità e distribuzione delle applicazioni stesse.

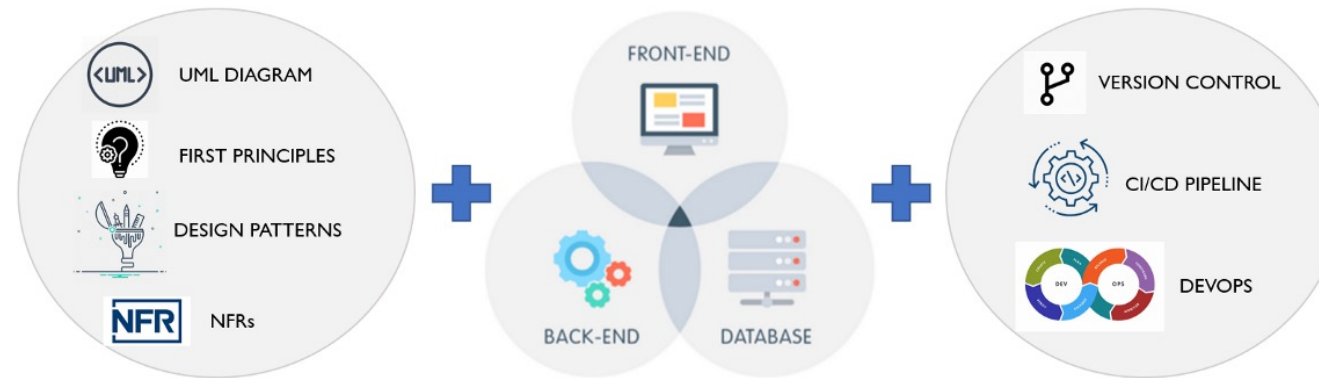
# Cosa è «Programmazione Web e Mobile»

- Full stack web development
  - *«A full stack web developer is a person who can develop both client and server software. In addition to mastering HTML and CSS, he/she also knows how to:*
    - *Program a browser (like using JavaScript, jQuery, Angular, or Vue)*
    - *Program a server (like using PHP, ASP, Python, or Node)*
    - *Program a database (like using SQL, SQLite, or MongoDB)»*

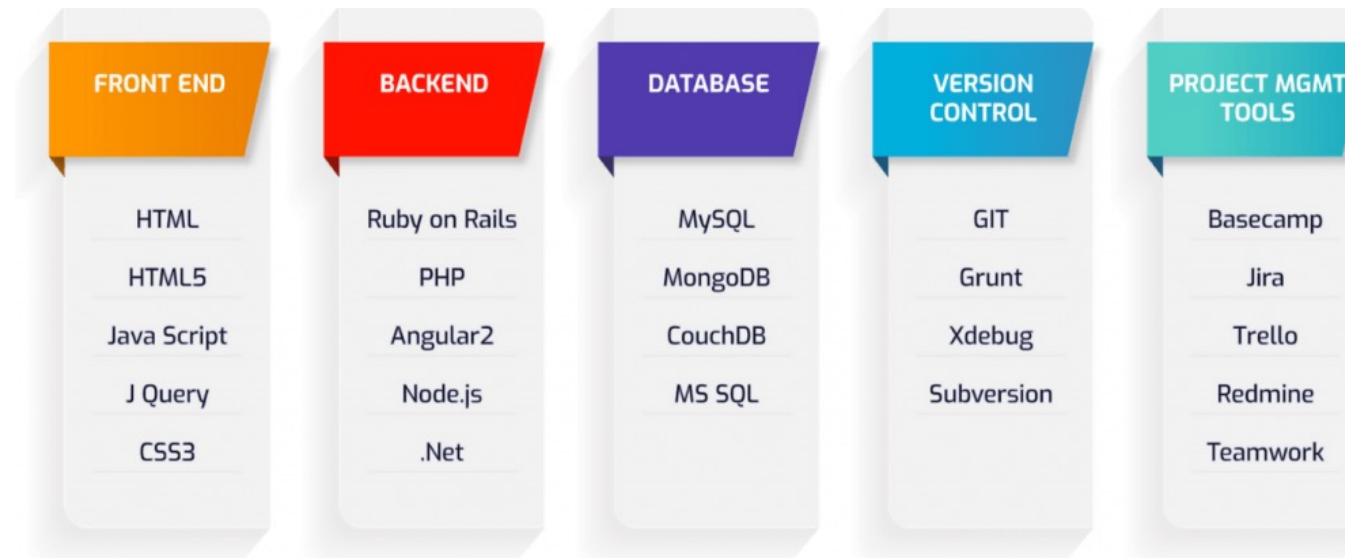
([W3Schools website](https://www.w3schools.com/))

# Cosa è «Programmazione Web e Mobile»

## FULL STACK DEVELOPER



Fonte <https://bit.ly/3phsnMH>



Fonte <https://bit.ly/3BVmpWI>

# Il Syllabus

- Le informazioni complete sugli obiettivi didattici del corso, il programma delle lezioni e i libri di testo si trovano nella *Scheda di Trasparenza*
- [Programmazione Web e Mobile](#)

# Il Syllabus

ORE	Lezioni Frontali
1	Introduzione al Corso.
3	Introduzione al World Wide Web e cenni di HTTP.
2	Architettura delle applicazioni web: <ul style="list-style-type: none"><li>- Elaborazione client-side e server-side</li><li>- Design pattern three-tier e Model View Controller (MVC)</li><li>- Applet e client dinamici Javascript</li><li>- Servlet e Java Server Pages (JSP)</li><li>- Application server Tomcat</li><li>- Architettura LAMP</li><li>- Architetture MEAN/MERN</li></ul>
3	XML base <ul style="list-style-type: none"><li>- Storia dei linguaggi di marcatura SGML, XML, HTML</li><li>- Struttura di un documento XML: elementi, attributi, entità, namespace, documenti validi e ben formati</li><li>- DTD</li><li>- XML DOM</li><li>- XML namespace più comuni</li></ul>

# Il Syllabus

ORE	Lezioni Frontali
5	<p>HTML5</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Storia di HTML</li><li>- Struttura di un documento HTML5</li><li>- Tag semantici e tag strutturali</li><li>- Gestione audio, video, grafica raster nel canvas e vettoriale tramite SVG</li><li>- HTML DOM</li></ul>
5	<p>CSS base</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Inserire CSS in un documento HTML5</li><li>- Struttura delle regole CSS</li><li>- Specificità dei selettori: insiemi di nomi di tag, identificatori, classi, pseudo-classi per la gestione dell'animazione e per la navigazione del DOM</li><li>- Ereditarietà delle proprietà CSS e loro applicazione al DOM</li><li>- Proprietà CSS più comuni</li></ul>

# Il Syllabus

ORE	Lezioni Frontali
20	<p>Programmazione JavaScript</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Struttura lessicale, tipi di dati, costanti e variabili, operatori, strutture di controllo del flusso del programma</li><li>- Oggetti predefiniti del linguaggio</li><li>- Array e stringhe</li><li>- Funzioni</li><li>- Espressioni regolari</li><li>- Interazione con il browser (BOM)</li><li>- Document Object Model (DOM)</li><li>- Gestione degli eventi e manipolazione CSS</li><li>- JSON</li><li>- AJAX</li><li>- Oggetti definiti dall'utente</li><li>- OOP in Javascript: ereditarietà, incapsulamento, polimorfismo attraverso la definizione delle proprietà degli oggetti Javascript,</li><li>- Storage client-side</li><li>- API HTML5</li></ul>

# Il Syllabus

ORE	Lezioni Frontali
3	CSS avanzato e responsive <ul style="list-style-type: none"><li>- Effetti grafici</li><li>- Trasformazioni 2D/3D</li><li>- Media queries</li><li>- Viewport e griglie</li></ul>
3	Design Pattern in Javascript <ul style="list-style-type: none"><li>- Entity-Control-Boundary</li><li>- MVC</li><li>- Object Design secondo i pattern</li></ul>
1	Moduli Javascript: CommonJS e ECMA
3	Librerie JQuery e Bootstrap per lo sviluppo di pagine web responsive
3	Sviluppo di server in architettura MERN con Node.js/Express ed EJS
7	Introduzione a ReactJS, React native e Cordova: sviluppo di applicazioni desktop e mobili



# Il Syllabus

ORE	Esercitazioni
3	Cenni introduttivi alla shell di Linux, installazione e configurazione dell'architettura LAMP.
3	Creazione e validazione di un semplice documento XML con namespace e DTD, applicazione dello stile con XSD, manipolazione con XPath/XQuery.
3	Creazione di semplici pagine HTML5 e applicazione dello stile mediante CSS3
3	Programmazione Javascript: creazione di semplici script che usano il DOM / BOM
3	Uso avanzato di CSS3: trasformazioni, transizioni, uso di font e icone, media query
3	Programmazione Javascript avanzata: OOP, closure, moduli, design pattern
3	Programmazione Javascript: introduzione a JQuery e Bootstrap
3	Programmazione Javascript: introduzione a Node.js / Express
3	Introduzione a ReactJS / React Native e Apache Cordova.
ORE	Altro
10	Sviluppo di un'intera web application con front-end web responsive, basata su modello MERN; distribuzione multi-piattaforma su desktop, iOS e/o Android.

# Il materiale didattico

- Le slide da sole *non sono* materiale didattico: esse sono a compendio dei libri di testo, della spiegazione orale del docente e degli *appunti* presi dallo studente
- *Suggerimento*: stampate le slide prima della lezione e annotatele con i vostri appunti

# Il materiale didattico

- Libri di testo (consigliati)
  - Marijn Haverbeke, “Javascript. Guida completa per lo sviluppatore 2a edizione”, 2019, Ed. Hoepli, ISBN 978-8820391348, prezzo orientativo € 43,00 [sito presso Hoepli](#)
- Siti web con manuali di riferimento per i contenuti del corso:
  - <http://www.w3schools.com/>
  - <https://developer.mozilla.org/it/docs/Web>
  - <https://eloquentjavascript.net/>
  - <https://ejs.co/>
  - <https://it.reactjs.org/>
  - <https://reactnative.dev/>
  - <https://expo.dev/>

# Il materiale didattico

- Repository GitHub del corso
  - <https://github.com/fredffsixty/Web-and-Mobile-Programming>
  - Contiene:
    - I file pdf di tutte le slide (incluse queste)
    - I codici delle esercitazioni

# Gli esami

- Gli esami possono essere affrontati in due modi alternativi
  - Presentazione di un *progetto e sviluppo* di una applicazione su piattaforma desktop e mobile
  - Prova scritta
- A scelta dello studente può essere sostenuto un colloquio orale integrativo

# Gli esami

- Il progetto
  - Si ispirerà ad applicazioni reali presenti di uso comune per consentire una più semplice comprensione della logica
  - Vi verrà fornito un documento di specifica del progetto che dovrà essere *documentato* oltre che sviluppato
  - Si inizierà insieme nelle ultime ore del corso e poi si continuerà a casa durante lo studio della materia
  - Possono costituirsi dei gruppi di *max 3 persone* che in sede di esame esporranno al docente i dettagli dello sviluppo

# Gli esami

- La prova scritta
  - Conterrà domande a risposta aperta per verificare le conoscenze teoriche sugli argomenti del corso
  - Sarà presente una prova di programmazione che potrà vertere su qualunque tecnologia presentata nel corso delle lezioni
  - Avr  una durata di tre ore

# Gli esami

- Il colloquio integrativo
  - La prova scritta e il progetto consentono una proposta di voto
  - Il colloquio a scelta dello studente servirà ad approfondire il grado di conoscenza della materia ed a verificare originalità delle soluzioni proposte, autonomia di giudizio e capacità di problem solving