

Applicazioni e Servizi Web

Introduzione al Corso

Domande e risposte

- Ogni volta che volete fare una domanda potete scriverla nella chat
- Ogni tanto nella presentazione troverete una slide «Q&A (Questions and Answers)»
- In quel momento leggerò le domande presenti sulla chat e risponderò
- Se necessario chiederò allo studente interessato di attivare il microfono

Q&A

- Ci sono domande?

Obiettivo della lezione

- Oggi introduciamo il corso:
 - Organizzazione del corso
 - Lezioni (online)
 - Esercitazioni in laboratorio (in presenza/mista)
 - Modalità di esame
 - Obiettivi
 - Argomenti

Docenti e contatti

- Silvia Mirri:
 - e-mail: silvia.mirri@unibo.it
- Tutor:
 - Roberto Girau, roberto.girau@unibo.it

Orario lezioni

- Lezioni:
 - Martedì, ore 16:00 – 18:00 (sempre online su Teams)
- Esercitazioni in laboratorio:
 - Giovedì, ore 13:00 – 16:00 (lab 2.2 VELA, prenotazioni per frequentare in presenza su:
<https://presente.unibo.it/>)

Eccezione: giovedì 25 febbraio

- A causa di un imprevisto (quarantena fiduciaria in attesa di esito del tampone di un mio familiare), non potrò fare lezione in presenza giovedì prossimo
- Faremo quindi lezione ONLINE, su Teams, dalle 14,30 alle 17,30

Ricevimento

- Martedì prima o dopo la lezione (online, su Teams)
- Giovedì prima o dopo la lezione (in presenza oppure online su Teams)
- Oppure su appuntamento (online, su Teams)

Calendario

- NO LEZIONE
 - Giovedì 01 Aprile (vacanze di Pasqua)
 - Martedì 06 Aprile (vacanze di Pasqua)

Materiale didattico

- Le slide delle lezioni ed esercitazioni saranno rese disponibili all'indirizzo <https://virtuale.unibo.it/course/view.php?id=21254>
- Nella piattaforma Virtuale attualmente trovate materiale didattico relativo ad argomenti considerati conoscenze pregresse, che saranno date quindi per scontate nell'ambito di questo corso

Piattaforma

<https://virtuale.unibo.it/course/view.php?id=21254>

- Nella piattaforma troverete man mano:
 - Le slide e tutto il materiale didattico
 - Sistemi di interazione (forum, messaggi)
 - Informazioni sulle caratteristiche degli elaborati

Non c'è un libro

- A causa della rapida evoluzione della materia, **non esiste un libro di testo** che copra tutta la disciplina
- Per lo studio potete utilizzare le slide proiettate a lezione
- Nell'ultima slide di ogni lezione troverete link a risorse aggiuntive utili per lo svolgimento del corso e l'approfondimento degli argomenti trattati
- Molte risorse sono disponibili solo in inglese

Conoscenze pregresse

- Markup
- XML/JSON
- DOM
- HTML5 (incluse le API)
- CSS3
- Javascript/JQuery
- PHP

Q&A

- Ci sono domande?

Modalità d'esame

- L'esame si compone di due parti:
 - **Progetto**: realizzazione di un elaborato (a partire dalle esercitazioni in laboratorio) in gruppo (2-3 persone). Deve essere consegnato condividendo un repository (GitHub o BitBucket), almeno 1 settimana prima della prova orale. La consegna deve essere accompagnata da una relazione in LaTeX (verrà fornito un template durante le esercitazioni).
Punteggio massimo per l'elaborato: 27/30.
 - **Prova orale**:
 - Presentazione di una demo dell'elaborato e discussione delle scelte di design e implementative
 - Domande di teoria su tutti gli argomenti trattati durante le lezioni e le esercitazioni del corso
 - Punteggio per la prova orale: +/- 5 punti a partire dal punteggio dell'elaborato

Elaborato

- Realizzare un progetto di una applicazione web-based (che includa un client e un server, con DB documentale) che preveda le seguenti fasi:
 - Design
 - Implementazione
 - Test (con utenti)
- Basato su concetti e metodologie che vedremo a lezione e le tecnologie su cui ci eserciteremo in laboratorio
- Il tema dell'elaborato (incluse specifiche, funzionalità e metodologie) sarà concordato con docente e tutor (durante il corso vi signaleremo alcune proposte)

Programma

- **Concetti principali**

- Browser e Server per il Web
- MVC e altri pattern applicati al Web
- Concetti relativi alle Single Page Applications
- Metodologie per lo sviluppo di applicazioni Web
- Human-Computer Interaction (HCI) per il design e la valutazione di Web User Interface (UI)

Programma

- **Tecnologie**

- Stack MEAN
- Superset e metalinguaggi per il Web (TypeScript, SASS e SCSS)
- Framework JS (VUE, Angular, React)

Programma

- **Laboratorio**
 - Node.js + Express
 - MongoDB
 - VUE
 - Angular
 - React
 - SCSS

Seminari esterni

- Durante il corso ospiteremo alcuni docenti che terranno alcuni seminari
- Vi comunicheremo le date, titoli e relatori man mano

Q&A

- Ci sono domande?

Intersezioni con altri corsi

- Tecnologie Web:
 - è propedeutico a questo corso
 - daremo per scontati tutti gli argomenti e le tecnologie che avete visto nel corso della triennale
 - riprenderemo soltanto parzialmente alcune definizioni e concetti che ci serviranno da «ponte» verso gli argomenti che tratteremo durante questo corso
 - Faremo riferimento a JS (lo stack MEAN è basato su JS, lo stesso dicasi per TypeScript) e CSS (parlando dei superset SCSS e SASS)

Intersezioni e punti di contatto con altri corsi

- Programmazione Concorrente e Distribuita
 - Durante le esercitazioni in laboratorio vedrete concetti ed esempi di programmazione asincrona in NodeJS
 - Noi dedicheremo diverse esercitazioni in laboratorio a NodeJS, utilizzandolo per sviluppare script server-side
- Vedrete quindi la stessa tecnologia, ma con punti di vista e obiettivi differenti

Intersezioni e punti di contatto con altri corsi

- Programmazione Concorrente e Distribuita
 - Vedrete inoltre:
 - architettura REST, Web come piattaforma applicativa, visione API
 - Architetture a micro-servizi
 - Design e sviluppo di applicazioni Cloud
- Noi non parleremo di micro-servizi e di architetture REST, ma ci concentreremo su concetti, metodologie e tecnologie per il design e lo sviluppo di applicazioni Web-based, limitando così sovrapposizioni con questo e con altri insegnamenti

Intersezioni e punti di contatto con altri corsi

- Paradigmi di programmazione e sviluppo
 - Nell'ambito delle tematiche relative al software engineering tratterete le metodologie di sviluppo del software e i pattern di progettazione avanzati
 - Noi introdurremo questi concetti applicati allo sviluppo di applicazioni Web-based, considerando anche come il pattern MVC (e pattern simili, come MVVM) sia implementato e applicato dai framework che utilizzeremo in laboratorio
- Vedrete quindi una applicazione e un utilizzo specifico dello stesso concetto, ma declinato al contesto di questo corso

Intersezioni e punti di contatto con altri corsi

- Sistemi distribuiti
 - Nell'ambito delle tematiche relative alle tecnologie per sistemi distribuiti avete parlato di «Servizi standard per sistemi distribuiti: Web Service»
 - Nel nostro corso ci focalizzeremo maggiormente sulle applicazioni Web-based, invece che sui servizi, così da limitare le intersezioni con questo e con altri insegnamenti

In questo corso

- Faremo una panoramica (molto parziale!) su alcune tecnologie/linguaggi per il web
- Ovviamente non è possibile presentare tutte le tecnologie, tutti i linguaggi, tutte le piattaforme o framework
- Entreremo nel dettaglio soltanto di alcune tecnologie e linguaggi (in laboratorio)
- Introduremo concetti ed elementi di base che andremo ad applicare ad set limitato di tecnologie, linguaggi e piattaforme, così da essere poi in grado di apprendere e utilizzare altre tecnologie, linguaggi e piattaforme che si basano su tali concetti, ponendo l'accento sui trend attualmente più interessanti

In questo corso

- Ci concentreremo sulle funzionalità e sul funzionamento del browser, motivando così le tecnologie Web-based che supporta e che avete visto in Tecnologie Web (HTML, CSS e JS)
- Questo ci permetterà di introdurre superset e metalinguaggi per il Web: TypeScript (che produce JS in output) e SCSS/SASS (che producono CSS in output)

In questo corso

- Ci concentreremo sui pattern e sulle metodologie di sviluppo principalmente utilizzate in ambito Web
- Ci concentreremo su metodologie e pattern Human-Computer Interaction (HCI) per il design e la valutazione delle Web User Interface
- Confronteremo i tre framework attualmente più utilizzati: VUE, Angular e React
- Approfondiremo lo stack MEAN e le sue «varianti» MEVN e MERN

Q&A

- Ci sono domande?

Prossimo Step

- Procediamo ora a riprendere alcuni concetti legati alle architetture del Web e ai Web solution Stack
- Riprenderemo alcuni concetti che avete già visto in Tecnologie Web, così da poter fare il punto della situazione rispetto a quanto avete già studiato, per andare oltre e approfondire aspetti nuovi
- Introdurremo poi le funzionalità e il funzionamento dei browser