

CORSO “FULL STACK WEB AND MOBILE DEVELOPMENT”

Prerequisiti :

Il corso è rivolto a discenti che siano già in possesso di competenze relative a:

- principi della Programmazione Orientata agli Oggetti
- linguaggio Java (Java SE)
- database relazionali (in particolare mySQL).

Obiettivi :

Il corso si propone l'obiettivo di fornire le competenze necessarie per poter svolgere attività di consulenza e di sviluppo software nell'ambito del mercato IT tramite l'uso delle tecnologie più moderne e all'avanguardia. Al termine del percorso formativo i discenti saranno in grado di progettare e implementare in autonomia architetture software su piattaforme web e mobile.

Ambienti software utilizzati :

- NetBeans (sviluppo applicazioni Java EE)
- Eclipse Spring Tool Suite (sviluppo applicazioni Spring)
- IntelliJ (sviluppo applicazioni Android)
- mySQL Workbench/Xampp (gestione e configurazione database relazionali)

MODULO JAVA EE (72 ore)

Il Modulo JAVA EE è finalizzato all'implementazione di applicazioni Enterprise su piattaforme Web con un focus sulle API Oracle ufficiali, e alla configurazione e deployment del software realizzato sui più importanti Application Server e Web Container (Jboss, Tomcat, ecc.).

- Overview delle specifiche della Java EE
- Servlet e relativo ciclo di vita
- Java Server Pages
- Gestione delle sessione web
- Pattern Model View Controller
- EJB 3.x (Stateless e Stateful)
- JPA, Entity Manager e ciclo di vita delle Jpa Entities per l'esecuzione di operazioni di CRUD
- Package of Deployment (WAR, JAR, EAR)
- Struttura e ed esecuzioni di applicazioni Java EE su un Application Server
- Pattern Inversion of Control e implementazione con Dependency Injection

Modulo Spring Core (6 ore)

Il Modulo Spring Core è finalizzato all'acquisizione di competenze sulle API Core del Framework, con un focus approfondito sulle differenze rispetto alle applicazioni tradizionali Java SE.

- Spring JVM
- Ioc Container
- Configurazione di Application Context con xml e Annotations
- Ioc e dependency Injection

- Scope dei Beans : singleton e prototype
- Compilazione e Gestione delle dipendenze di progetto tramite Building Tool Maven

Modulo Spring Advanced (Spring Boot, Spring Restful, Spring Security, Spring Data Jpa) (96 ore)

Il Modulo Spring Advanced è finalizzato alla progettazione e implementazione di complesse architetture esposte sotto forma di Web Services, e realizzate con tecnologie e API di persistenza di ultima generazione fornite dal Framework Spring.

- Vantaggi nell'uso di Spring Boot
- Autowiring dei Beans
- Implementazione di web application tradizionali con Spring MVC
- Stratificazione di applicazioni con i layer di Repository, Service e Controller
- Spring Restful per l'implementazione di Web Service Provider (Soap e Restful)
- Architetture Rest e Best Practices di implementazione
- Documentazione dei Web Services tramite API Swagger
- Autenticazione di servizi Restful con Spring Security
- Operazioni di CRUD con l'abstraction layer Spring Data JPA e Hibernate
- Implementazioni di applicazioni complesse Spring Boot con orchestrazione di moduli Spring Restful, Spring Data JPA e database H2 e MySQL
- Esecuzioni di test con API Junit, Mockito e database H2

Modulo CI/CD (Pipeline Continuous Integration/Continuous Delivery) (18 ore)

Il Modulo CI/CD prevede l'uso degli strumenti più evoluti attualmente presenti sul mercato IT per la gestione dei rilasci del software, con un focus particolare sulle innovazioni tecnologiche apportate dai Docker Containers rispetto agli ambienti di esecuzione più tradizionali (Application Server e Macchine Virtuali)

- Compilazione e gestione delle dipendenze di progetto tramite Building Tool Gradle
- Versionamento del codice e gestione di branche di progetto con Git
- Cenni sul funzionamento di GitFlow
- Configurazione ed uso del software Jenkins per la continuous integration
- Docker Containers : Immagini e Docker Compose
- Deployment con tecnologia Docker e integrazione fra Docker e Jenkins
- Orchestrazione di Docker Container con tecnologia Kubernetes

Modulo Android (18 ore)

Il Modulo Android si propone l'obiettivo di acquisire le conoscenze sullo sviluppo di piattaforme mobile, con un approfondimento sul sistema operativo Android e focus sulla differenza tra architetture orientate ai dispositivi mobili e architetture web tradizionali, sia per quel che concerne la progettazione, sia per quel che concerne l'implementazione.

- Piattaforma e SDK
- Activity e relativo ciclo di vita
- ListView e Adapter

- RelativeLayout
- OptionsMenu e Action Bar
- Operazioni di CRUD su database SQLite