



t. +39 06 32609610  
f. +39 06 23319579  
e. jdk@pec.it  
w. www.jdk.it

## OPEN LAB

### Parte Java Backend Developer

**Docente: Alessandro Zoia**

#### Descrizione

Il corso fornisce le competenze necessarie per ricoprire il ruolo di Developer Java Spring fornendo inoltre nozioni di Sistemi Operativi, Internet, Networking e Sicurezza, fondamentali per uno sviluppatore Java Backend. Il partecipante apprende i principi fondamentali della progettazione del software e dell'impiego dei database relazionali nell'ambito dello sviluppo di applicazioni Java Enterprise che fanno uso del framework Spring.

#### Destinatari

Candidati in possesso della conoscenza del linguaggio di programmazione Java e dei principi fondamentali della programmazione object oriented.

#### Strumenti

Notebook con Sistema Operativo Microsoft Windows.

#### Obiettivi del corso

Formare la figura professionale Java Backend Developer.

#### Durata

5 settimane, 8 ore al giorno dal lunedì al venerdì.

Jdk S.r.l.

Sede Legale ed Operativa  
Via Simone Martini, 135 – 00142 Roma  
C F - P.IVA e Reg. Imp - Rm n. 08313641006

R.E.A. Roma n. 1087864  
Codice Univoco: W7YVJK9  
Cap. Soc. € 10.000 interamente versato



Certificato n°/Certificate n°  
QMS-10216611-19



t. +39 06 32609610  
f. +39 06 23319579  
e. jdk@pec.it  
w. www.jdk.it

## Programma:

### SETTIMANA 1

#### **Operating Systems**

- Processi, Thread e Concorrenza
- IDE di sviluppo Java: Eclipse, IntelliJ IDEA
- Esercitazioni in Java ed introduzione a Maven
- Installazione VMWare con Linux Ubuntu
- Introduzione a Linux
- Esercitazioni su Linux

#### **Internet and Computer Networks**

- Cenni storici sulla nascita di Internet
- Nozioni fondamentali protocolli suite TCP/IP  
(HTTP,DNS,DHCP,TCP,UDP,IP,ARP,NAT) e reti LAN
- Tools per il Networking: ifconfig/ipconfig, ping, nslookup, netstat
- Elementi di crittografia:  
Cifratura a chiave simmetrica e cifratura a chiave pubblica
- Protocollo SSL e tool per la creazione di certificati (OpenSSL)
- Esercitazione Networking
- Architettura Client/Server
- Elementi di Java EE: Servlet, Filtri, HTML/JSP
- Esercitazione Client/Server su Java EE

Jdk S.r.l.

Sede Legale ed Operativa

Via Simone Martini, 135 – 00142 Roma

C F - P.IVA e Reg. Imp - Rm n. 08313641006

R.E.A. Roma n. 1087864

Codice Univoco: W7YVJK9

Cap. Soc. € 10.000 interamente versato



Certificato n°/Certificate n°  
QMS-10216611-19



t. +39 06 32609610  
f. +39 06 23319579  
e. jdk@pec.it  
w. www.jdk.it

## Software Design

- Elementi di UML
  - Use Case, Class Diagram, Collaboration Diagram
  - Activity Diagram, State Diagram, Package Diagram
- Design Patterns
  - Pattern di interfaccia
  - Pattern di responsabilità
  - Pattern di costruzione
  - Pattern di operazione
  - Pattern di estensione
- Architetture Software:
  - Three Layer Architecture
  - Hexagonal Architecture
- Esercitazioni varie

## SETTIMANA 2

### Spring Core/Spring Web

- IOC, Dependency Injection e ApplicationContext Spring
- Componenti Spring: Classi configuration, @Bean e Stereotype annotations
- Component Scanning e Autoconfiguration
- Scope Singleton vs Scope Prototype
- Dependency Injection: Uso di @Primary e @Qualifier
- Elementi di AOP (Aspect Oriented Programming)
- Spring Web/MVC: Introduzione all'implementazione di Servizi REST

Jdk S.r.l.

Sede Legale ed Operativa  
Via Simone Martini, 135 – 00142 Roma  
C F - P.IVA e Reg. Imp - Rm n. 08313641006

R.E.A. Roma n. 1087864  
Codice Univoco: W7YVJK9  
Cap. Soc. € 10.000 interamente versato



Certificato n°/Certificate n°  
QMS-10216611-19



t. +39 06 32609610  
f. +39 06 23319579  
e. jdk@pec.it  
w. www.jdk.it

- JSON parsing con Jackson
- Test Servizi REST con Postman
- Esercitazioni varie

### **Software Development using Spring Boot:**

- Profili Maven
- Utilizzo di Logback per il logging
- Three Layer Architecture con Spring Boot
- Hexagonal Architecture con Spring Boot
- Unit Test con Spring Boot: JUnit e Mockito
- Testing MVC Web RestControllers con Spring Boot
- Esercitazioni varie

### **Version Control Systems: GIT**

- Installazione GIT
- Gestire un account GIT
- Repository e concetto di branch
- Add/Commit repository locale
- Push/Pull repository remoto
- Lavorare in team: Merge dei dati e risoluzione conflitti
- Esercitazione GIT

## SETTIMANA 3

### **Spring Boot: Data validation and exceptions management**

- Spring validazione dei dati

Jdk S.r.l.

Sede Legale ed Operativa  
Via Simone Martini, 135 – 00142 Roma  
C F - P.IVA e Reg. Imp - Rm n. 08313641006

R.E.A. Roma n. 1087864  
Codice Univoco: W7YVJK9  
Cap. Soc. € 10.000 interamente versato



Certificato n°/Certificate n°  
QMS-10216611-19



t. +39 06 32609610  
f. +39 06 23319579  
e. [jdk@pec.it](mailto:jdk@pec.it)  
w. [www.jdk.it](http://www.jdk.it)

- Messaggi di errore ed internazionalizzazione
- Gestione delle Eccezioni: Spring RestController Advice
- DTO Mapping with MapStruct
- Esercitazioni varie

## **Spring Security**

- Introduzione a Spring Security
- Certificati a chiave pubblica ed accesso HTTPS
- Gestione attacchi DDOS, CSRF, XSS, Session Fixation
- CORS (Cross-Origin Resource Sharing)
- Autenticazione OTP(One Time Password),  
JWT (JSON Web Token), OAuth2
- Esercitazioni varie

## **Relational Database**

- Introduzione ai DBMS relazionali
- Linguaggio SQL
- Transazioni, anomalie e livelli di isolamento
- JDBC (Java Database Connectivity)
- Spring JDBC
- Esercitazioni varie

## **SETTIMANA 4**

### **Java Persistence API / Hibernate**

Jdk S.r.l.

Sede Legale ed Operativa

Via Simone Martini, 135 – 00142 Roma

C F - P.IVA e Reg. Imp - Rm n. 08313641006

R.E.A. Roma n. 1087864

Codice Univoco: W7YVJK9

Cap. Soc. € 10.000 interamente versato



Certificato n°/Certificate n°  
QMS-10216611-19



t. +39 06 32609610  
f. +39 06 23319579  
e. [jdk@pec.it](mailto:jdk@pec.it)  
w. [www.jdk.it](http://www.jdk.it)

- Introduzione alla persistenza dei dati
- JPA/Hibernate (Java Persistence API)
- Entities JPA ed operazioni di persistenza
- Relazioni: @OneToOne, @OneToMany, @ManyToOne, @ManyToMany
- Identificatori: @Id Annotation, Identity, Sequence, Composite Key
- JPQL (Java Persistence Query Language)
- Criteria API e DTO projection
- Optimistic Locking vs Pessimistic Locking
- Hibernate Query Monitoring
- Esercitazioni varie

## Spring Data

- Gerarchia Repository
  - Spring Data JPA
  - Transazioni dichiarative con Spring Boot: @Transactional annotation
  - Criteria API e DTO projection con la composition Spring Data
  - Esercitazioni varie

## SETTIMANA 5

### Backend Project Development

- Sviluppo Applicazione di Backend "Spring Boot Mobile App"
- Integration test con Spring: JUnit e Mockito
- Esecuzione su Application Server Tomcat Embedded

Jdk S.r.l.

Sede Legale ed Operativa  
Via Simone Martini, 135 – 00142 Roma  
C F - P.IVA e Reg. Imp - Rm n. 08313641006

R.E.A. Roma n. 1087864  
Codice Univoco: W7YVJK9  
Cap. Soc. € 10.000 interamente versato



Certificato n°/Certificate n°  
QMS-10216611-19



t. +39 06 32609610  
f. +39 06 23319579  
e. jdk@pec.it  
w. www.jdk.it

- Configurazione SSL e deploy su Tomcat Application Server Esterno
- Performance e Monitoring, aspetti avanzati:
  - Hibernate Second Level Cache, Spring Cache
  - Spring Health Monitoring, Spring Boot Logs Aggregation e Monitoring con ELK Stack

## Parte FrontEnd Developer

**Docente: Danilo De Filio**

### Descrizione

Il corso fornisce le competenze necessarie per ricoprire il ruolo di Sviluppatore FrontEnd, andando a fornire tutte le competenze necessarie. Si inizierà con lo studio dei due linguaggi lato client: JavaScript e TypeScript, per passare successivamente ai tool di versionamento, come Git, proseguendo successivamente con lo studio del Framework Angular, unito alle librerie più richieste dal mercato. Durante il corso saranno approfonditi anche il linguaggio HTML5 e il CSS3, così da curare nel dettaglio anche l'aspetto visivo e strutturale. Infine sarà implementato un Server sviluppato in NodeJS, che si interfacerà con un Database NoSql in MongoDB. Durante il corso sarà realizzata una web application interamente da zero, che poi sarà distribuita online tramite Google Firebase.

### Destinatari

Candidati in possesso di una conoscenza basilare su HTML, CSS e Javascript.

Jdk S.r.l.

Sede Legale ed Operativa  
Via Simone Martini, 135 – 00142 Roma  
C F - P.IVA e Reg. Imp - Rm n. 08313641006

R.E.A. Roma n. 1087864  
Codice Univoco: W7YVJK9  
Cap. Soc. € 10.000 interamente versato



Certificato n°/Certificate n°  
QMS-10216611-19



t. +39 06 32609610  
f. +39 06 23319579  
e. [jdk@pec.it](mailto:jdk@pec.it)  
w. [www.jdk.it](http://www.jdk.it)

## Strumenti

Notebook con Sistema Operativo Microsoft Windows.

## Obiettivi del corso

Formare la figura professionale Sviluppatore FrontEnd.

## Durata

4 settimane, 8 ore al giorno dal lunedì al venerdì.

## Programma:

### SETTIMANA 1

#### **Javascript**

- Introduzione
- Data Types
- Objects
- String e Array APIs
- Esercitazione

#### **TypeScript**

- Introduzione
- Data Types
- Object Oriented Syntax
- Moduli
- Esercitazione

Jdk S.r.l.

Sede Legale ed Operativa  
Via Simone Martini, 135 – 00142 Roma  
C F - P.IVA e Reg. Imp - Rm n. 08313641006

R.E.A. Roma n. 1087864  
Codice Univoco: W7YVJK9  
Cap. Soc. € 10.000 interamente versato



Certificato n°/Certificate n°  
QMS-10216611-19





t. +39 06 32609610  
f. +39 06 23319579  
e. jdk@pec.it  
w. www.jdk.it

## SETTIMANA 2

### **Git e l'ambiente di sviluppo**

- Cos'è Git e i suoi comandi principali
- Preparare l'ambiente di Sviluppo: NodeJS, Nvm, Angular Cli
- 

### **Angular**

- Nuovo progetto
- I Google Font
- Implementare Bootstrap
- La NavBar
- Ng Bootstrap
- Il Data Binding Input e Output
- Il Carousel
- Le direttive strutturali NgIf, NgFor, NgSwitch
- Creazione del primo componente
- Le direttive di attributo NgClass e NgStyle
- Aggiunta del else a NgIf, uso del ng-template
- Creazione ed utilizzo di un modello (interface)
- Creazione ed utilizzo di un file mock
- Creazione ed utilizzo di un service
- Il life cycle onDestroy
- La libreria RxJS: gli Observable, of, subscribe
- Il debugging e l'uso dei breakpoint lato front end
- Come fare un refactoring
- Il modulo di routing
- La logica dei componenti condivisi
- Il decoratore @Input()
- Esercitazioni varie

## SETTIMANA 3

- Il routing dinamico
- Recuperare i parametri URL - l'ActivatedRoute, il Router, snapshot.paramMap ed il params
- I Children nelle rotte

Jdk S.r.l.

Sede Legale ed Operativa

Via Simone Martini, 135 – 00142 Roma

C F - P.IVA e Reg. Imp - Rm n. 08313641006

R.E.A. Roma n. 1087864

Codice Univoco: W7YVJK9

Cap. Soc. € 10.000 interamente versato



Certificato n°/Certificate n°  
QMS-10216611-19



t. +39 06 32609610  
f. +39 06 23319579  
e. jdk@pec.it  
w. www.jdk.it

- La pipe di Angular, uso dalla pipe slice
- La Cross-Component Communication (Prima parte)
- il decoratore @Output()
- Panoramica dei Forms in Angular
- I template driven
- I reactive Form - FormGroup, FormControl
- I validatori - il validators.compose
- Creazione di un Validatori Custom con una Regex
- Creazione di un validatore esterno per il ripeti password
- La libreria PrimeNG
- La Cross-Component Communication (Seconda parte)
- Passare i dati con il Subject di RxJS
- Le localStorage, le sessionStorage ed i cookies
- Il replaySubject di RxJS
- La paginazione delle ricette con primeNg
- Il componente accordion di Bootstrap
- La modale di bootstrap
- Esercitazioni varie

## SETTIMANA 4

### **Il Server Node**

- Aggiunta del server in NodeJS
- Installazione di MongoDBCompass
- Installazione e spiegazione basilare su come funziona MongoDB
- L'utilizzo di Postman per verificare gli end point che il server ci espone
- 

### **Angular**

- Il modulo HttpClient
- Creazione di un proxy
- Come richiamare un endpoint

Jdk S.r.l.

Sede Legale ed Operativa

Via Simone Martini, 135 - 00142 Roma

C F - P.IVA e Reg. Imp - Rm n. 08313641006

R.E.A. Roma n. 1087864

Codice Univoco: W7YVJK9

Cap. Soc. € 10.000 interamente versato



Certificato n°/Certificate n°  
QMS-10216611-19



t. +39 06 32609610  
f. +39 06 23319579  
e. [jdk@pec.it](mailto:jdk@pec.it)  
w. [www.jdk.it](http://www.jdk.it)

- I decoratori: HostBinding e HostListener
- Creazione di una Direttiva personalizzata
- L'AsyncPipe, CombineLatest, ForkJoin, Tap, Delay e concat
- Angular Auth
- Il lifeCycle doCheck
- Il componente di login
- I messaggi Toast con PrimeNg
- Implementazione delle Guardia per le rotte
- Il debug ed i breakpoints lato server
- La libreria Moment
- Utilizzo del CkEditor
- l'InnerHTML
- Differenza tra Eager Loading e Lazy Loading
- implementare il lazy loading
- La libreria Angular Material
- uso del NgNonBindable
- La content Projection - ng-content
- Creazione di una build
- Il Deploy dell'app su Google Firebase

### **Test Finale FrontEnd**

prova scritta

Prova pratica

Jdk S.r.l.

Sede Legale ed Operativa

Via Simone Martini, 135 – 00142 Roma

C F - P.IVA e Reg. Imp - Rm n. 08313641006

R.E.A. Roma n. 1087864

Codice Univoco: W7YVJK9

Cap. Soc. € 10.000 interamente versato



Certificato n°/Certificate n°  
QMS-10216611-19