

Programma didattico

“Sviluppare Applicazioni Distribuite in ambiente Spring MVC”

Programma del corso

1. Progettazione e Sviluppo Database Relazionali

Questa competenza permette di Progettare e Sviluppare Database Relazionali con il linguaggio SQL.

- Introduzione ai Database
- Progettazione e Sviluppo di Database Relazionali
- Amministrazione MySQL
- Linguaggio SQL
- Implementazione e Testing del Database Libri Prestati
- SQL Programming
- Introduzione alla programmazione Oracle PL/SQL

Durata: Totale 12 ore di cui 4 ore di teoria e 8 ore di pratica.

2. Analisi e Disegno OO con UML

Questa competenza è importante per definire i requisiti funzionali e non funzionali di un'applicazione software e disegnare gli artefatti principali utilizzando il linguaggio UML.

Contenuti:

- Che cos'è l'UML
- Diagramma dei Casi d'uso
- Diagramma delle Classi e degli Oggetti

- Diagrammi dei Componenti, di Collaborazione e Sequenziali
- Diagramma delle attività e di stato
- Principali Architetture Software
- Processo Unificato per lo Sviluppo del Software (USDP)

Durata: Totale 8 ore di cui 6 ore di teoria e 2 ore di pratica.

3. Logica di Programmazione

Questa competenza è un prerequisito fondamentale per l'apprendimento di qualunque linguaggio di programmazione, fornisce le conoscenze e le abilità per implementare in un'applicazione la logica di business.

Contenuti:

- Introduzione alla Logica di programmazione
- Installazione e Configurazione ambiente di sviluppo Java
- Tecnica di programmazione

Durata: Totale 16 ore di cui 8 ore di teoria e 8 ore di pratica.

4. Progettazione e Sviluppo Object Oriented

Questa competenza è importante per applicare la logica Object Oriented alla Progettazione ed allo Sviluppo di Applicazioni Software.

Contenuti:

- Classi ed Oggetti
- Il Paradigma Object Oriented
- Interfacce e Classi astratte
- Collezioni
- Sviluppo applicazione Gestione Azienda

Durata: Totale 16 ore di cui 12 ore di teoria e 4 ore di pratica.

5. Gestione dati con Database Relazionali

Questa competenza è importante per gestire il CRUD dei dati utilizzando un linguaggio di programmazione e un Database Relazionale.

Contenuti:

- Connessione al Database con JDBC
- Tecniche di CRUD con JDBC
- Navigazione ed Impaginazione
- Sviluppo Applicazione Gestione Azienda con JDBC

Durata: Totale 16 ore di cui 6 ore di teoria e 10 ore di pratica.

6. Creazione e Gestione di GUI Desktop

Questa competenza è fondamentale per creare e gestire interfacce grafiche locali di tipo Desktop. Importante anche per gestire la logica Event Driven, che prevede l'interazione degli utenti con gli elementi grafici dell'applicazione.

Contenuti:

- Disegno di GUI con componenti Swing
- Gestione degli Eventi associati ai componenti Swing
- Come implementare il CRUD in una GUI SWING
- Come implementare la paginazione in una Tabella SWING

Durata: Totale 16 ore di cui 6 ore di teoria e 10 ore di pratica.

7. Creazione e Gestione di Pagine WEB

Questa competenza è importante per creare Pagine Web utilizzando i principali linguaggi di tipo Frontend e gestire la comunicazione con siti o Applicazioni di tipo Web basate sul protocollo HTTP.

Contenuti:

- Linguaggio HTML
- Fogli di Stile (CSS)
- Linguaggio Javascript e JQuery
- Tecniche per la validazione Form lato Client
- Introduzione alla Tecnologia AJAX
- Bootstrap
- Creazione di Layout responsive con Bootstrap
- Creazione di una Pagina Web Interattiva con AJAX

Durata: Totale 16 ore di cui 10 ore di teoria e 6 ore di pratica.

8. Progettazione e Sviluppo Applicazioni WEB

Questa competenza è importante per Progettare e Sviluppare applicazioni di tipo Web, basate sul protocollo HTTP, attraverso la creazione di pagine HTML dinamiche, utilizzando linguaggi di tipo Backend e tecnologie di tipo Server Page.

Contenuti:

- Installazione e Configurazione Apache/Tomcat
- Ciclo di vita di una richiesta
- Progettazione e Sviluppo di Servlet
- Progettazione e Sviluppo di pagine JSP
- Linguaggio EL e Librerie JSTL
- Tecniche di validazione Form lato Server
- Gestione Scope
- Gestione Cookies
- Gestione Login

- Introduzione al Framework Spring
- Gestione Libri Prestati

Durata: Totale 16 ore di cui 8 ore di teoria e 8 ore di pratica.

9.Persistenza dei Dati e Modello ORM

Questa competenza è importante per progettare ed implementare in memoria un Modello dati di tipo ORM (Object Relational Mapping) per rendere persistenti i dati in un RDBMS, partendo da un modello ad Oggetti.

Contenuti:

- Progettazione ed implementazione del Modello ORM
- Tecniche per gestire la Persistenza dei dati con JPA
- Come implementare la persistenza dei dati con Spring
- Introduzione al Framework Hibernate
- Gestione Libri Prestati (ORM)

Durata: Totale 24 ore di cui 8 ore di teoria e 16 ore di pratica.

10.Progettazione e Sviluppo di Servizi Web

Questa competenza permette di pubblicare e consumare Web Services di tipo SOAP e RESTfull.

Contenuti:

- Introduzione ai Servizi di tipo RESTfull
- Come creare un Client Java che comunica con Servizio RESTfull
- Introduzione ai Servizi SOAP
- Come creare un Client Java che comunica con un Servizio SOAP

Durata: Totale 32 ore di cui 16 ore di teoria e 8 ore di pratica.

11. Progettazione e Sviluppo di Business Component

Questa competenza permette di creare Business Component indispensabili per sviluppare applicazioni distribuite.

Contenuti:

- Installazione e Configurazione Application Server WildFly (JBoss)
- Introduzione agli EJB
- Implementazione di session Bean
- Implementazione di una coda JMS

Durata: Totale 16 ore di cui 12 ore di teoria e 4 ore di pratica.

12. Project Work

Contenuti:

- Laboratorio

Durata: Totale 32 ore di cui 32 ore di pratica.

13. Esame Finale

Contenuti:

- Prova di Laboratorio e Test Finale

Durata: Totale 4 ore di cui 4 ore di pratica.