

Fondamenti di programmazione Java

Nozioni di base

 A distanza



5 giorni (35 Ore)

Open : 2.795,00 € +IVA

WebCode: IT.40

Packaged in azienda : 6.450,00 € +IVA +10% di
Project Management (Quota riferita ad un gruppo
di 10 pax max)

Customized : Su richiesta

Il linguaggio Java è al centro delle applicazioni aziendali ed è riuscito ad affermarsi come uno dei linguaggi orientati agli oggetti più utilizzati nel settore. Questa formazione ha lo scopo di introdurre i **diversi concetti** orientati agli oggetti in Java e di consentire un'introduzione progressiva alle **diverse librerie e framework** del linguaggio. Saranno presentati input-output, raccolte, accesso ai dati, eccezioni, nuove funzionalità delle ultime versioni di Java e una serie di librerie di utilità.

Questa formazione **prepara** alla **certificazione Oracle Certified Associate - Java SE 8 Programmer I**, che gli interessati potranno conseguire autonomamente presso enti terzi.

A chi è rivolto



Per chi

- Sviluppatori
- Responsabili di progetto
- Sviluppatori di applicazioni informatiche



Prerequisiti

- Avere esperienza con un linguaggio di programmazione (C, C++, VB, ecc.)
- Conoscere i principi della programmazione orientata agli oggetti
- Conoscere i concetti di database relazionali e linguaggio SQL
- L'avere già sviluppato e consegnato un'applicazione rende più agevole la partecipazione al corso

Programma

1 - Presentazione dell'ecosistema Java

- Introduzione a Java e alle sue terze parti tecniche J2SE/J2E/J2ME e JVM
- Presentazione dell'architettura di un'applicazione rispettando il partone dell'architettura MVC e il posizionamento di Java
- Presentazione dei componenti tecnici di Java (JDK) e delle principali API
- Strumenti Java: JavaDoc, Jar e co
- Panoramica dei principali IDE: Eclipse, NetBeans e IntelliJ

2 - L'IDE di Eclipse

- Nozioni di spazio di lavoro, viste e prospettive
- Presentazione dei diversi maghi

- Estensioni con Eclipse Marketplace
- Accesso a database e strumenti server in Eclipse

3 - Le basi del linguaggio: la sintassi

- Dichiarazione di variabili
- Costanti e tipi enumerati
- Best practice per la scrittura e la denominazione
- Gli operatori
- Dichiarazioni di controllo
- Cicli e iterazioni
- Le tavole
- La classe String
- La classe Scanner per iniziare con l'I/O
- Nozioni di visibilità
- Variabile di classe vs. variabile di istanza
- Blocchi "statici"

4 - Concetti orientati agli oggetti in Java

- La classe e i suoi attributi, nonché buone pratiche di denominazione
- Accessori
- La parola chiave questo
- Metodi (numero di argomenti fisso e variabile)
- Costruttori con e senza parametri, nozione di sovraccarico
- Distruttore con il Garbage Collector e il metodo finalize()
- I riferimenti
- Il metodo toString()
- Il metodo equals() per controllare l'uguaglianza degli oggetti
- Incapsulamento, importazioni di pacchetti, importazioni statiche
- Classi wrapper
- Unboxing e autoboxing
- Ampliamento e restringimento (con le nozioni di upcasting e downcasting)
- Generici in Java
- API data
- La classe facoltativa

5 - Fattorizzazione del codice con il concetto di ereditarietà

- Fattorizzazione e specializzazione con meccanismi di ereditarietà
- Best practice e consigli metodologici per l'identificazione delle gerarchie ereditarie
- Parole chiave: extends, instanceof, super, @override, protected
- Ridefinire i metodi nelle classi figlie
- Nozione di polimorfismo
- Classi astratte

6 - Interfacce

- Il concetto di contratto e la visione del cliente vs. visione dello sviluppatore
- Implementazione di più interfacce da parte di una classe
- I metodi predefiniti, privati e statici da Java 9
- Parole chiave, ereditarietà multipla tra diverse interfacce

7 - Collezioni in Java

- Introdurre l'API Collections in Java
- Saper scegliere tra le diverse interfacce SET, LIST e MAP
- Esercitarsi con le classi di implementazione più note
- Sovrascrivere i metodi equals() e hashCode()
- Interfacce Comparable e Comparator per insiemi ordinati
- Itinerario delle collezioni
- La classe Stream e i filtri

8 - Gestione degli errori con eccezioni

- Cos'è un'eccezione?
- Le diverse eccezioni in Java

- Il blocco try/catch/finally
- Gestione locale o centralizzata
- Crea le tue eccezioni aziendali

9 - Ingressi/uscite

- Ingresso/uscita file
- Gestisci diversi formati di flusso I/O
- Serializzazione

10 - Accesso a RDBMS con JDBC

- Presentazione della libreria JDBC
- Connessione a un database, esecuzione di una query e ripetizione dei risultati con le interfacce Connection, Statement e ResultSet
- Query con parametri e query memorizzate
- Introduzione all'API JPA: obiettivi e piccola demo

11 - Migliorare la qualità di un'applicazione grazie agli unit test

- Creare unit test con JUnit
- Creare suite di test con JUnit
- Generare report
- Introduzione al concetto di code coverage ed esempi di framework
- Opzioni avanzate della prospettiva di debug

12 - Programmazione funzionale ed espressioni lambda

- Introduzione alla programmazione funzionale
- Esempi di espressioni lambda
- Riferimenti e metodi

13 - Introduzione alle nuove funzionalità di Java dalla versione 9

- Le novità più significative dalla versione 9
- Esempi pratici e piccole dimostrazioni



Obiettivi del corso

- Padroneggiare la sintassi e le principali API del linguaggio Java
- Essere in grado di consolidare la comprensione dei concetti orientati agli oggetti
- Saper programmare in Java in modo autonomo
- Essere in grado di padroneggiare le diverse API linguistiche (collezioni, I/O, JDBC)
- Essere in grado di manipolare i dati utilizzando JDBC e introduzione alla persistenza trasparente con JPA
- Saper applicare il paradigma della programmazione funzionale
- Essere capaci di testare ed eseguire il debug di un'applicazione Java
- Scoprire gli ultimi sviluppi in Java
- Imparare a padroneggiare l'uso di un IDE Java



Esercitazioni

- Apprendimento mediante **pratica intensiva**: la maggior parte della formazione è dedicata all'implementazione dei principi di sviluppo in Java con una prima presentazione delle novità apportate dall'ultima versione
- Una formazione molto concreta durante la quale si alternano fasi di contributi teorici, scambi, condivisione di esperienze e workshop svolti attraverso **un caso pratico** che funge da *fil rouge*



Date 2026



Ultimi posti



Edizione garantita

dal 18 mag al 26 mag

- dal 18 mag al 20 mag
- dal 25 mag al 26 mag

dal 16 nov al 24 nov

- dal 16 nov al 18 nov
- dal 23 nov al 24 nov