



PROGRAMMATORE JAVA ORACLE OCA/OCP

Descrizione	Corso di formazione tecnico-professionale sulla programmazione object-oriented Java. La sempre maggiore diffusione del linguaggio Java, in diversi contesti di utilizzo (desktop, ambienti web e distribuiti, dispositivi mobili) pone sempre di più l'esigenza di competenze tecniche su questo linguaggio di programmazione, e della conoscenza degli ambienti di programmazione connessi allo stesso. Lo sviluppo del linguaggio ha subito un'accelerazione con l'acquisizione dello stesso da parte di Oracle, che ha realizzato diverse innovazioni e dei miglioramenti tecnici e sintattici.
Profilo d'uscita	Progettista e programmatore Java, certificabile Oracle OCA e OCP, in grado di progettare sistemi object-oriented, facendo uso delle classi e dei servizi principali messi a disposizione dagli ambienti di progettazione Java (Java Collection Framework, JDBC, NIO.2, I8n, gestione degli errori, multithreading e gestione della rete).
Prerequisiti	<ul style="list-style-type: none">• Dimistichezza con l'uso del computer, la navigazione Internet e l'uso di editor di testi• Comprensione scolastica dell'inglese tecnico scritto• Capacità di risolvere problemi di carattere logico
Obiettivi	<ul style="list-style-type: none">• Conoscere le caratteristiche principali del linguaggio Java• Saper utilizzare gli ambienti IDE per realizzare progetti in Java• Conoscere i concetti della tecnologia object oriented technology e individuare le classi principali per affrontare la soluzione di un problema• Saper usare i costrutti linguistici principali di Java e i tipi elementari e strutturati• Saper utilizzare la documentazione fornita con il linguaggio Java per cercare le informazioni necessarie per utilizzare efficacemente le classi fornite dall'ambiente di programmazione Java• Saper utilizzare in modo efficace metodi, attributi, valori di ritorno e parametri• Saper utilizzare i concetti di ereditarietà, implementazione di interfacce, collegamenti tra classi, classi annidate e classi anonime• Conoscere le problematiche della gestione degli errori e delle eccezioni in Java• Saper realizzare un progetto composto di diverse classi Java e distribuire il progetto in formato .Jar, usando gli ambienti di sviluppo di tipo integrato (IDE)• Conoscere le naming convention del linguaggio Java e l'utilizzo di classi, istanze, package• Saper utilizzare i costrutti linguistici di tipo decisionale e ciclico• Conoscere gli ambienti di esecuzione di Java (class loading, garbage collection)• Conoscere e utilizzare i concetti di incapsulamento, subclassing, polimorfismo• Saper utilizzare tecniche di progettazione avanzate (overloading, overriding, classi astratte, Interface, metodi e attributi statici, inner classes)• Saper utilizzare in modo efficace i principali design pattern per risolvere problemi di programmazione complessi (DAO, singleton, factory, composition)• Conoscere la Java Collection Framework e le classi generiche (Generics); saper scegliere l'opportuna collection per risolvere un problema• Saper utilizzare le stringhe e le classi di utilità in Java; sapere utilizzare le classi di accesso ai file (serialization, NIO.2, file e directory)• Saper progettare e realizzare una applicazione di tipo multithreading e saper gestire la sincronizzazione tra i diversi thread• Conoscere le classi per la gestione della concorrenza (java.util.concurrent package)• Saper utilizzare le librerie di accesso ad un database (JDBC)• Essere in grado di implementare la localizzazione di una applicazione (i8n) per mezzo delle classi e dei servizi forniti da Java• Poter affrontare gli esami per il conseguimento delle certificazioni industriali internazionali Oracle Certified Associate (OCA) Java SE Programmer e Oracle Certified Professional (OCP) Java SE Programmer
Argomenti	<ul style="list-style-type: none">• Il linguaggio Java, gli ambienti di esecuzione e di programmazione• Metodi, overloading, overriding, ereditarietà e implementazione• Accessibilità di dati e metodi• Gestione di errori e exception• Costrutti, variabili, classi, oggetti, package, istanze, costrutti di tipo sintattico• Tipi primitivi, array, strutture di dati, costrutti di controllo di tipo ciclico• Compilazione ed esecuzione di una classe ed un progetto Java; java class loading, garbage collector• Incapsulamento e subclassing; polimorfismo, costruttori, overloading, overriding• Progetto delle classi: visibilità di dati e metodi, dati e metodi statici, classi astratte, inner classes, interface e implementazione di interface• Design pattern e combinazione di classi finalizzate alla soluzione di un problema: singleton.DAO, interface, factory, composition• Generics e Collections• Elaborazione di testi (classi principali, pattern matching, espressioni regolari)• Exceptions e assertions; Threading e concurrency; Localization• Java I/O e Java File IO (NIO.2)• Applicazioni che accedono ad un database (JDBC)• Laboratori orientati al deploy di progetti Java per mezzo di IDE (NetBeans)



PROGRAMMATORE JAVA ORACLE OCA/OCP

Numero partecipanti	Fino a 20 discenti
Durata	<ul style="list-style-type: none">• 60 h di formazione in aula (in presenza o in e-learning sincrono)• Circa 100 h di studio individuale a seconda del livello di competenza in ingresso
Metodologia e Materiali didattici	<ul style="list-style-type: none">• Lezioni frontali con docente, videoproiettore e Lavagna Interattiva Multimediale (LIM)• Esercitazioni, simulazioni d'esame, casi di studio, attività di gruppo• Dispense digitali e online
Attestati finali	Attestato di frequenza e partecipazione Accademia del Levante
Dotazione di laboratorio	<ul style="list-style-type: none">• PC portatili• Ambienti di sviluppo: NetBeans