



## CORSO JAVA



### Obiettivi:

In informatica Java è un linguaggio di programmazione ad alto livello, orientato agli oggetti e a tipizzazione statica, specificatamente progettato per essere il più possibile indipendente dalla piattaforma di esecuzione.

Il corso sarà l'occasione per fornire agli allievi gli strumenti base per lavorare in autonomia nell'ambito della programmazione.

### Destinatari:

Persone disoccupate da almeno 12 mesi, residenti o domiciliate in Lombardia.

**Durata e calendario del corso:** La durata del corso sarà di 100 ore. Le lezioni si terranno a partire dal 23 novembre 2017 dal lunedì al venerdì, dalle ore 9.00 alle ore 13.00 e dalle ore 14.00 alle ore 18.00.

**Sede del corso:** Risorse Italia Srl - Monza, Corso Milano 19, adiacente alla stazione ferroviaria.

### Programma del corso:

#### MODULO 1 : Presentazione di Java

Vantaggi di java (Object oriented, Portabilità, Memoria, Multithreading )

L'importanza della modularità e standardizzazione

Java e internet

Installazione del kit di sviluppo software di java ( Jdk , Jre )

Reperire ed installare l'ambiente di sviluppo integrato (IDE)

Utilizzo del IDE Netbeans

Un semplice programma java

#### MODULO 2: Strutture fondamentali

Tipi di dati, variabili e costanti

Operatori logici e aritmetici

Stringhe e operazioni effettuabili su di esse

Array (1D, 2D, multidimensionali )

Sorting array



Metodi e Return  
Overloading (sovraccarico) di metodi

### **MODULO 3:** Controllo di flusso, Istruzioni

If , else , else if  
Switch case  
While  
Do-while  
For  
Break, Continue e lo "spaghetti code"

### **MODULO 4:** Oggetti e Classi

L'efficienza di lavorare con puntatori a dati invece di dati (tempo, memoria)  
Paradigma ad oggetti contro procedurale  
Definizione di classi e istanziare Oggetti  
Variabili di Istanza e di Classe  
Differenze tra Stack e Heap  
Utilizzo delle classi esistenti  
Campi e metodi statici

### **MODULO 5:** Ereditarietà

Gerarchie dell'ereditarietà  
Overwrite (sovrascrittura) del metodo ToString  
Access specifiers ( Public, Private, Protected , Package) e visibilità  
Polimorfismo  
Binding dinamico contro Binding statico  
Cast  
Classi astratte  
Gli oggetti Wrapper  
Riflessione  
L'oggetto Object

### **MODULO 6:** Interfacce e Classi Annidate

Proprietà delle interfacce  
Interfacce e classi astratte  
Clonazione di oggetti  
Classi annidate

### **MODULO 7:** Eccezioni , errori ed Operazioni di Debug

Introduzioni ad errori logici e di sintassi  
Classificazione delle eccezioni  
Come lanciare una eccezione  
Intercettazione delle eccezioni  
Tecniche di debug  
Utilizzo del debugger con NetBeans

### **MODULO 8:** Strutture di dati

Introduzione al Collections Framework  
LinkedList



Vector  
ArrayList  
ArrayQueue  
BinaryTree  
Hash set  
Sorted set  
Stack  
Iteratori polimorfici  
Algoritmi per processare strutture di dati

### **MODULO 9: Gestione degli Eventi**

Intercettare e distinguere eventi in real time  
Causare l'esecuzione di codice in risposta ad eventi intercettati  
L'evento Focus  
Eventi della tastiera  
Eventi del mouse  
La coda di eventi

### **MODULO 10:**

Manipolazione di files  
Creazione file e salvataggio dati  
Aprire files e processare dati  
Parser (processamento di stringhe per comprendere i contenuti)  
La Programmazione Multithread  
Cosa sono i thread e cose' il parallel processing  
Avvio ed esecuzione dei thread  
Esecuzione di thread multipli (multithreading )  
L'interfaccia Runnable  
Interruzione di thread  
Proprietà e prioritá dei thread  
Thread indipendenti  
Sincronizzazione  
Situazioni di stallo (dead-lock)  
Interazione fra threads (Producer - Consumer)

### **MODULO 11: Reti**

Multi tier, sistemi composti da svariati elementi remoti  
Collegamento tra un Client e un server  
Implementazione dei server  
Programmazione di Socket  
Connessioni ad URL  
Trasmissioni di dati in moduli  
Recupero di informazioni dal web  
Remote Method Invocation (RMI)

### **MODULO 12: Collegamento ai Database: JDBC**

Installazione ed uso di JDBC  
Creazione ed uso di database  
Il linguaggio MySQL e la composizione di Query



Esecuzione di query  
Set di risultati e rappresentazione contenuti con grafiche  
Metadati  
Transazioni e tipi di database (InnoDB, MyIsam)

### **MODULO 13: Java Server Page (JSP)**

Elementi base di HTML  
Elementi JSP in una pagina HTML  
Creazione di pagine HTML effettuate da JSP con lettura su Database  
Comunicazioni Client - Server con Web Browser e JSP

### **MODULO14: Persistenza**

Serializzazione  
javax.persistence  
persistence.xml File  
Hibernate e JPA

### **MODULO 15 (8 ore: 4 teoria + 4 pratica): Architetture e Metodologie**

Architetture di sistema (teoria)  
Realizzazione di architetture  
Principali metodologie utilizzate nell'ingegneria del software

### **MODULO 16: Design patterns e pratiche di programmazione**

Esempi dei piu' comuni di Design Patterns  
"dependencies injection" e "inversion of control"  
Sping (cenni)  
Pratiche di programmazione derivanti dall'esperienza

### **MODULO 17: Documentazioni**

Consultare la Specificazione Java API  
Generare i JavaDoc con lo stile API  
Cercare le informazioni necessarie ed utilizzarle in tempi brevi

Per informazioni più dettagliate sul calendario delle lezioni e le modalità di iscrizione contattare:

**039/9712207**

**politiche attive@risorseitaliasrl.it**