

Introduzione alla programmazione con Java

Docente: Lucio Benussi

Lingua del corso

Italiano

Descrizione del corso e obiettivi

Il corso affronta lo studio di Java, linguaggio open source orientato agli oggetti tra i più diffusi al mondo, che ha la caratteristica di essere multi piattaforma, e può essere utilizzato per programmare nei principali ambienti di sviluppo (Mac, Windows, Linux, Android ecc.).

Durante le lezioni verranno presentati i principi di funzionamento, il contesto di impiego, le caratteristiche, la sintassi e le regole per scrivere il codice corretto attraverso approfondimenti teorici e numerose esercitazioni pratiche. Inoltre verranno affrontati i temi caldi della programmazione OOP.

Il corso ha diversi obiettivi: illustrare i concetti fondamentali della programmazione software (stesura del codice, debugging, compilazione ed esecuzione di programmi), affrontare i concetti che caratterizzano la Programmazione Orientata agli Oggetti (OOP) e introdurre la progettazione dei componenti grafici per il dialogo con l'utente.

Al termine del corso i partecipanti saranno in grado di:

- Comprendere la logica della programmazione procedurale e di quella a oggetti
- Creare semplici programmi utilizzando Java
- Creare applicazioni con l'impiego di interfacce grafiche
- Affrontare in autonomia lo studio di altri linguaggi OOP (per esempio Python, C#, PHP, Swift)
- Approcciare la programmazione delle app per gli smartphone con il sistema operativo Android

Destinatari

Il corso è aperto a tutti gli studenti Bocconi. In particolare si rivolge:

- A coloro che vogliono entrare nel mondo della programmazione orientata agli oggetti
- A chi vuole capire meglio la moderna progettazione software
- A chi desidera arricchire, in maniera specifica, il proprio curriculum

Prerequisiti

Aver conoscenze di programmazione imperativa e degli elementi base della programmazione OOP.

Durata

24 ore

Calendario

Lezione	Data	Ora	Aula
1	ven 26/10/2018	14:30 - 17:45	Info 6
2	mar 30/10/2018	18.00 - 19.30	Info 6
3	mar 06/11/2018	18.00 - 19.30	Info 6
4	ven 09/11/2018	14:30 - 17:45	Info 6
5	ven 16/11/2018	14:30 - 17:45	Info 6
6	ven 23/11/2018	14:30 - 17:45	Info 6
7	ven 30/11/2018	14:30 - 17:45	Info 6

Programma delle lezioni

Lezione	Argomenti	Riferimenti bibliografici
1	Introduzione a Java <ul style="list-style-type: none"> - Breve introduzione al mondo Java - Verifica dell'installazione di Java SE 8 (Standard Edition) - Stesura del primo programma - Compilazione del codice sorgente ed esecuzione dalla linea di comando - Introduzione a variabili e operatori - Le variabili: tipo, dichiarazione, inizializzazione e assegnamento 	Cap. 1
	I tipi di dati <ul style="list-style-type: none"> - I tipi di dati primitivi: numerici interi, numerici floating point, booleani, caratteri - I letterali: interi, virgola mobile e carattere - Conversione di tipo: automatiche ed esplicite (casting) - Introduzione alle stringhe 	Cap.3
	<i>Esercizi</i>	
2	Gli Operatori <ul style="list-style-type: none"> - Operatori aritmetici - Operatori di incremento e di decremento (prefissi e suffissi) - Operatori logici - Operatori condizionali 	Cap.3
	<i>Esercizi</i>	
3	Strutture decisionali e strutture di controllo <ul style="list-style-type: none"> - Costrutti decisionali: l'istruzione if, i blocchi, if annidati, l'istruzione switch - Costrutti iterativi: l'istruzione while, l'istruzione for, i cicli annidati - Uscita forzata dai cicli con le istruzioni: break e continue 	Cap.4
	<i>Esercizi</i>	

Lezione	Argomenti	Riferimenti bibliografici
4	I metodi e l'occultamento delle informazioni <ul style="list-style-type: none"> - Introduzione - I sottoprogrammi - Parametri per valore e per riferimento - La visibilità delle variabili - Le funzioni matematiche predefinite 	Cap. 2 e 6
	Le classi <ul style="list-style-type: none"> - Il concetto di classe - Le classi in Java - Le istanze di classe - I costruttori 	Cap. 2 e 5
	<i>Esercizi</i>	
5	La programmazione orientata agli oggetti <ul style="list-style-type: none"> - Controllo di accesso a metodi e variabili d'istanza - La parola chiave <i>static</i> - L'uso di <i>this</i> 	Cap. 5
	<i>Esercizi</i>	
	Il polimorfismo <ul style="list-style-type: none"> - Il polimorfismo - La ridefinizione dei metodi (overriding) - Il sovraccarico dei metodi (overloading) 	Cap. 5, 6 e 9
6	L'Ereditarietà <ul style="list-style-type: none"> - Sottoclassi e sovraclassi - I principi dell'ereditarietà - L'uso di <i>super</i> 	Cap. 15
	<i>Esercizi</i>	
	L'interfaccia grafica per l'utente <ul style="list-style-type: none"> - Gli elementi - Le librerie grafiche - I componenti - I layout 	Materiali OnLine
	<i>Esercizi</i>	

Lezione	Argomenti	Riferimenti bibliografici
7	L'ambiente di programmazione <ul style="list-style-type: none"> - Programmazione guidata dagli eventi - Etichette e pulsanti - Caselle di testo - Caselle combinate e caselle di controllo - Layout degli elementi grafici <p><i>Esercizi</i></p> <p><i>Consolidamento e verifiche finali</i></p>	Materiali OnLine

Bibliografia consigliata

MANUALE DI JAVA 8, Programmazione orientata agli oggetti con java standard edition 8, De sio cesari claudio

Materiali OnLine:

http://epolcoming.uniss.it/pluginfile.php/1324/mod_resource/content/1/JAVA5.pdf

Software di riferimento

Java SE 8, TextPad

Posti disponibili

110