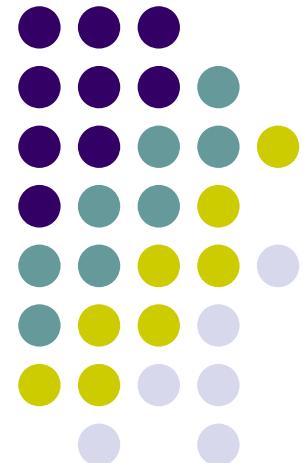


Corso di Programmazione

Introduzione





Obiettivi

- *Obiettivo del corso di Programmazione è fornire competenze teoriche e pratiche di:*
 - ***programmazione orientata agli oggetti***
 - ***(alcune) tecniche avanzate di programmazione***
 - ***strutture dati fondamentali***
 - ***elementi di progettazione di interfacce grafiche***
- *Linguaggio di riferimento: Java*
- *Il corso si propone inoltre di fornire conoscenze di base nell'ambito della progettazione del software*

Contenuti (1/2)



- ***Richiami e fondamenti di programmazione in Java:***
Ciclo di sviluppo di un programma Java, Java Virtual Machine, bytecode. SDK. Il sistema dei tipi. Sottoprogrammi e metodi. Modularizzazione, packages.
- ***Concetti fondamentali della programmazione orientata agli oggetti:***
Il concetto astrazione. Astrazione sui dati e sul controllo. Il concetto di Modulo. Tipo di dato astratto e ruolo delle interfacce.
Paradigma di programmazione OO. Incapsulamento, classi ed oggetti. Metodi. Costruttori. Overloading and overriding. Relazione tra classi: composizione, associazione e ereditarietà. Classi derivate e relazione base-derivata. Polimorfismo.
- ***Programmazione orientata agli oggetti in Java:***
Classi e oggetti, ereditarietà e polimorfismo in Java. Controllo della visibilità di attributi e metodi. Classi astratte ed interfacce. Composizione e associazione in Java.

Contenuti (2/2)



- ***Progettazione e linguaggio UML.***
 - *Progettazione del software (cenni). Modularizzazione del software e strumenti per la modularizzazione. Il linguaggio UML (cenni) Da UML a Java.*
- ***Aspetti avanzati di programmazione.***
 - *Ricorsione.*
 - *Gestione delle eccezioni.*
- ***Strutture dati e algoritmi.***
 - *Liste, liste ordinate, pile, code*
- ***Elementi di progettazione di interfacce grafiche in Java.***

Esercitazioni



- In aula o in laboratorio (ove possibile)
- Per consentire a tutti di svolgere esercitazioni in laboratorio potranno essere organizzati dei turni a rotazione.
- Le esercitazioni in laboratorio verranno organizzate utilizzando alcune funzionalità del sito docente
- Le esercitazioni fanno parte integrante del corso



Homework

- Homework consentiranno l'applicazione e l'approfondimento dei concetti illustrati durante le lezioni
- **Gli homework sono obbligatori** e dovranno essere consegnati entro la data indicata ma non contribuiscono alla valutazione finale
- Non ci saranno prove in itinere, pertanto il ruolo degli homework è fondamentale

Libro di riferimento e approfondimenti



- **Testo di riferimento:**
 - H.M.Deitel, P.J.Deitel, “Programmare in Java”, Undicesima edizione, Pearson (in italiano)
oppure
 - H.M.Deitel, P.J.Deitel, “Java How to Program”, early objects, eleventh edition, Deitel eds. (in inglese)
- **Lucidi, esercizi e altro materiale didattico reso disponibile sulle piattaforme web docenti/Teams**



Programmare in Java

Undicesima edizione

Paul Deitel
Harvey Deitel



MyLab Codice per accedere
alla piattaforma





Compilatore/Ambiente di Sviluppo

- Si consiglia di utilizzare JDK versione 17 o superiori.
- Per esempi, esercitazioni ed **esami** verrà utilizzato **Apache NetBeans** che è un ambiente multipiattaforma e multilinguaggio
- *Si segnalano altri IDE di sviluppo per Java:*
 - Visual Studio Code
 - Eclipse
 - IntelliJ Idea

Prova di Esame



- Prova pratica al calcolatore a tempo in laboratorio
- Prova orale: discussione prova pratica + 2 domande, da svolgere scritte in caso di necessità
- È necessario superare la prova al calcolatore per accedere alla prova orale
- Prenotazione: tramite Segrepass
- Date di esame (si riferiscono alla prova pratica, la data della prova orale è fissata di conseguenza in base al numero degli studenti)
 - Le date verranno comunicate appena possibile

