

## 1 Teoria

- Cos'è una classe in Java? A cosa serve?
- Cos'è un oggetto? Come si crea un oggetto a partire da una classe?
- Che cosa rappresenta il costruttore? È obbligatorio dichiararlo?
- Cosa significa incapsulamento? Come si applica in Java?
- A cosa servono le parole chiave `this` e `new`?
- Cos'è la visibilità di un membro (`private`, `public`)? Quali sono le differenze?
- È possibile creare più oggetti da una stessa classe? Cosa condividono?
- Cosa sono i metodi getter e setter? Perché sono importanti?
- È possibile creare classi dentro altre classi? In quali casi si usa?

## 2 Classi e Oggetti

### 1. Classe **Persona**

Crea una classe **Persona** con attributi `nome`, `età` e un metodo per stampare le informazioni.

### 2. Classe **Rettangolo**

Crea una classe **Rettangolo** con attributi `base` e `altezza`. Aggiungi un metodo che calcoli l'area.

### 3. Classe **Studente**

Crea una classe **Studente** con attributi `nome`, `cognome`, `mediaVoti`. Implementa un metodo che stampi se lo studente è promosso (`mediaVoti`  $\geq 6$ ).

### 4. Classe **Libro**

Crea una classe **Libro** con attributi `titolo`, `autore`, `numeroPagine`. Crea un metodo per restituire una descrizione del libro.

## Esercizio: Sistema di Gestione Utenti

Crea una classe **Utente** con i seguenti attributi:

- `username` (stringa)
- `password` (stringa)
- `email` (stringa)
- `loggato`

Implementa i seguenti metodi:

- Un metodo `registra(String newUsername, String newPassword, String newEmail)` che imposta i dati dell'utente. Restituisci `true` se la registrazione ha successo (se i campi non sono vuoti), altrimenti `false`.
- Un metodo `accedi(String usernameInserito, String passwordInserita)` che verifica se le credenziali inserite corrispondono a quelle dell'utente. Se le credenziali sono corrette, imposta l'attributo `loggato` a `true` e restituisci `true`, altrimenti `false`.
- Un metodo `cambiaPassword(String vecchiaPassword, String nuovaPassword)` che permette di cambiare la password, ma solo se l'utente è `loggato` e la vecchia password inserita è corretta.