

L1 - Oggetti e prima classe - Base

Java · classe, oggetto, attributi, main, System.out

Materiale didattico di Moreno Sardella · morenosardella.com

Prima di iniziare. Questi esercizi coprono i concetti minimi della lezione: falli tutti, nell'ordine. Scrivi il codice a mano o in un IDE, compila ed esegui. Per ognuno e' indicato un **prototipo suggerito**: usalo come punto di partenza. Le soluzioni complete sono in fondo: guardale solo dopo aver provato.

Esercizi

Esercizio 1 — Ciao mondo

PRIMO PROGRAMMA

Scrivi una classe **Saluto** con il metodo **main** che stampa a video *Ciao, mondo!* su una riga e *Sto imparando Java* sulla riga successiva. Ricorda: il file si deve chiamare **Saluto.java**.

```
public class Saluto {  
    public static void main(String[] args) {  
        // due System.out.println(...)  
    }  
}
```

Esercizio 2 — La classe Studente

ATTRIBUTI

Crea una classe **Studente** con tre attributi: **nome** (String), **classe** (String) e **media** (double). Non servono ancora costruttori o metodi: solo la dichiarazione degli attributi.

```
public class Studente {  
    // 3 attributi: nome, classe, media  
}
```

Esercizio 3 — Creare un oggetto

ISTANZIAZIONE &MIDDOT; NEW

In un main, crea un oggetto **Studente**, assegna i suoi attributi (es. nome "Anna", classe "4F", media 7.5) e stampali con **System.out.println**.

```
Studente s = new Studente();  
s.nome = "Anna";  
// ... e stampa
```

Esercizio 4 — Due oggetti distinti

OGGETTI INDIPENDENTI

Crea **due** oggetti **Studente** con dati diversi. Stampa il nome di entrambi e verifica che modificare un oggetto non cambi l'altro: sono entita' separate in memoria.

```
Studente a = new Studente();  
Studente b = new Studente();  
// dati diversi, poi stampa a.nome e b.nome
```

Esercizio 5 — La classe Cane

MODELLARE UN OGGETTO

Modella un **Cane** con attributi **nome** (String), **razza** (String) ed **eta** (int). Crea due cani e stampali nel formato *Fido (Labrador), 3 anni*.

```
public class Cane {  
    String nome, razza;  
    int eta;  
}
```

Soluzioni

Confronta solo dopo aver provato da solo. Esistono soluzioni equivalenti: conta la logica, non la copia esatta.

Soluzione 1

```
public class Saluto {  
    public static void main(String[] args) {  
        System.out.println("Ciao, mondo!");  
        System.out.println("Sto imparando Java");  
    }  
}
```

Soluzione 2

```
public class Studente {  
    String nome;  
    String classe;  
    double media;  
}
```

Soluzione 3

```
public static void main(String[] args) {  
    Studente s = new Studente();  
    s.nome = "Anna";  
    s.classe = "4F";  
    s.media = 7.5;  
    System.out.println(s.nome + " - " + s.classe + " - media " + s.media);  
}
```

Soluzione 4

Ogni **new** crea un oggetto separato: a e b occupano zone di memoria diverse.

```
Studente a = new Studente(); a.nome = "Anna";  
Studente b = new Studente(); b.nome = "Bruno";  
System.out.println(a.nome); // Anna  
System.out.println(b.nome); // Bruno
```

Soluzione 5

```
public class Cane {  
    String nome, razza;  
    int eta;  
    public static void main(String[] args) {  
        Cane c = new Cane();  
        c.nome = "Fido"; c.razza = "Labrador"; c.eta = 3;  
        System.out.println(c.nome + " (" + c.razza + "), " + c.eta + " anni");  
    }  
}
```