

L6 - Ereditarieta' e polimorfismo - Base

Java · [extends](#), [super](#), [override](#), [toString](#)

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 — Persona e Studente

EXTENDS & MIDDLE DOT; SUPER

Crea **Persona** (nome, eta). Crea **Studente** che **extends Persona** e aggiunge **matricola**. Nel costruttore di Studente usa **super(...)** per inizializzare nome ed eta.

```
class Studente extends Persona {
    private String matricola;
    Studente(String n, int e, String m) {
        super(n, e); matricola = m;
    }
}
```

Esercizio 2 — Override di un metodo

@OVERRIDE

In **Persona** scrivi **presentati()** che stampa *Sono <nome>*. In **Studente** fai l'override per stampare anche la matricola.

```
public void presentati() {
    System.out.println("Sono " + nome);
}
```

Esercizio 3 — toString()

RAPPRESENTAZIONE TESTUALE

Aggiungi a **Persona** il metodo **toString()** che restituisce *nome (eta)*. Verifica che **System.out.println(persona)** lo usi automaticamente.

```
public String toString() {
    return nome + " (" + eta + ")";
}
```

Esercizio 4 — Animale che fa verso

OVERRIDE BASE

Crea **Animale** con metodo **verso()** che stampa Crea **Cane** e **Gatto** che fanno l'override stampando *Bau* e *Miao*.

```
class Cane extends Animale {
    public void verso() { System.out.println("Bau"); }
}
```

Soluzioni

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

Soluzione 1

```
class Persona {
    protected String nome; protected int eta;
    Persona(String n, int e) { nome=n; eta=e; }
}
class Studente extends Persona {
    private String matricola;
    Studente(String n, int e, String m) { super(n, e); matricola = m; }
}
```

Soluzione 2

```
// in Persona
public void presentati() { System.out.println("Sono " + nome); }
// in Studente
@Override
public void presentati() {
    System.out.println("Sono " + nome + ", matricola " + matricola);
}
```

Soluzione 3

```
@Override
public String toString() { return nome + " (" + eta + ")"; }
// System.out.println(p) stampa Anna (17)
```

Soluzione 4

```
class Animale { public void verso() { System.out.println("..."); } }
class Cane extends Animale { public void verso() { System.out.println("Bau"); } }
class Gatto extends Animale { public void verso() { System.out.println("Miao"); } }
```