

Esercizi Sintassi POO in Java

Roberto Borelli

23 Dicembre 2023

Consegna

Nella sezione 1 è presentato il codice di 9 classi. Nella sezione 2 bisogna completare il main relativo alla classe. Ad esempio per la classe della sezione 1.1, bisogna completare il main della sezione 2.1. Verificare la correttezza delle soluzioni proposte con un compilatore java.

1 Codice delle nove classi

1.1 Classe Libro

```
public class Libro {
    private String titolo;

    public Libro(String titolo) {
        this.titolo = titolo;
    }

    public void visualizzaTitolo() {
        System.out.println("Il titolo del libro e': " + titolo);
    }
}
```

1.2 Classe Calcolatrice

```
public class Calcolatrice {
    public int somma(int a, int b) {
        return a + b;
    }

    public int sottrazione(int a, int b) {
        return a - b;
    }
}
```

1.3 Classe Persona

```
public class Persona {
    private String nome;
    private int eta;

    public Persona(String nome, int eta) {
        this.nome = nome;
        this.eta = eta;
    }

    public String getInfoPersona() {
        return "Nome: " + nome + ", Eta': " + eta;
    }
}
```

```

    }

    public Persona festeggiaCompleanno() {
        return new Persona(nome, eta + 1);
    }
}

```

1.4 Classe CalcolatriceAvanzata

```

public class CalcolatriceAvanzata {
    public int[] generaNumeriPari(int quantita) {
        int[] numeriPari = new int[quantita];
        int numero = 2;
        for (int i = 0; i < quantita; i++) {
            numeriPari[i] = numero;
            numero += 2;
        }
        return numeriPari;
    }
}

```

1.5 Classe Contatore

```

public class Contatore {
    private int valore;

    public Contatore() {
        valore = 0;
    }

    public int getValore() {
        return valore;
    }

    public void incrementa(int incremento) {
        valore += incremento;
    }

    public Contatore reset() {
        return new Contatore();
    }
}

```

1.6 Classe ConvertitoreTemperatura

```

public class ConvertitoreTemperatura {
    public double convertiCelsiusToFahrenheit(double celsius) {
        return (celsius * 9 / 5) + 32;
    }

    public double convertiFahrenheitToCelsius(double fahrenheit) {
        return (fahrenheit - 32) * 5 / 9;
    }
}

```

1.7 Classe CalcolatriceStringhe

```

public class CalcolatriceStringhe {
    public String unisciStringhe(String s1, String s2) {
        return s1 + s2;
    }

    public int lunghezzaStringa(String s) {
        return s.length();
    }
}

```

1.8 Classe Punto

```

public class Punto {
    private int x;
    private int y;

    public Punto(int x, int y) {
        this.x = x;
        this.y = y;
    }

    public String toString() {
        return "(" + x + ", " + y + ")";
    }

    public Punto trasla(int dx, int dy) {
        return new Punto(x + dx, y + dy);
    }
}

```

1.9 Classe Quadrato

```

public class Quadrato {
    private int lato;

    public Quadrato(int lato) {
        this.lato = lato;
    }

    public int calcolaArea() {
        return lato * lato;
    }

    public Quadrato raddoppiaLato() {
        return new Quadrato(lato * 2);
    }
}

```

2 Attivita' per ciascuna classe

2.1 Classe Libro

```

public class Main {
    public static void main(String[] args) {
        // Creare un oggetto Libro con titolo a scelta

        // Invocare il metodo visualizzaTitolo() sull'oggetto creato
    }
}

```

2.2 Classe Calcolatrice

```
public class Main {
    public static void main(String[] args) {
        // Creare un oggetto Calcolatrice

        // Utilizzare i metodi somma() e sottrazione() per eseguire
        // operazioni e stampare i risultati
    }
}
```

2.3 Classe Persona

```
public class Main {
    public static void main(String[] args) {
        // Creare un oggetto Persona con nome ed eta' a scelta

        // Ottenere informazioni sulla persona e stamparle

        // Incrementare l'eta' della persona e stampare le nuove
        // informazioni
    }
}
```

2.4 Classe CalcolatriceAvanzata

```
public class Main {
    public static void main(String[] args) {
        // Creare un oggetto CalcolatriceAvanzata

        // Generare un array di numeri pari con una quantita' a scelta
        // e stamparli
    }
}
```

2.5 Classe Contatore

```
public class Main {
    public static void main(String[] args) {
        // Creare un oggetto Contatore

        // Ottenere il valore iniziale e stamparlo

        // Incrementare il contatore di un valore a scelta e stampare
        // il nuovo valore

        // Azzerare il contatore e stampare il valore azzerato
    }
}
```

2.6 Classe ConvertitoreTemperatura

```
public class Main {
    public static void main(String[] args) {
        // Creare un oggetto ConvertitoreTemperatura

        // Convertire una temperatura da Celsius a Fahrenheit e
        // stampare il risultato
    }
}
```

```
        // Convertire una temperatura da Fahrenheit a Celsius e
        // stampare il risultato
    }
}
```

2.7 Classe CalcolatriceStringhe

```
public class Main {
    public static void main(String[] args) {
        // Creare un oggetto CalcolatriceStringhe

        // Unire due stringhe e stampare il risultato

        // Ottenere la lunghezza di una stringa e stamparla
    }
}
```

2.8 Classe Punto

```
public class Main {
    public static void main(String[] args) {
        // Creare un oggetto Punto con coordinate a scelta

        // Ottenere la rappresentazione del punto e stamparla

        // Trasformare il punto e stampare la nuova rappresentazione
    }
}
```

2.9 Classe Quadrato

```
public class Main {
    public static void main(String[] args) {
        // Creare un oggetto Quadrato con lato a scelta

        // Calcolare l'area del quadrato e stamparla

        // Raddoppiare il lato del quadrato e stampare il nuovo valore
        // dell'area
    }
}
```