

V Appello - 15 settembre 2009

Cognome

Nome

Matricola

1 (12 punti)

Date le classi:

```
public class SuperCls
{
    private int n;
    protected static int x;

    SuperCls(int i) {
        n = i;
        x = i+2;
    }

    public int metodoA(int i) {
        return i;}

    public void metodoB(int i) {
        System.out.println (i);
    }

    public void metodoC(int i){
        System.out.println (i*2);
        x = i;
    }

    public static void metodD(){ ...
    }
}
```

```
public class SottoCls extends SuperCls
{
    public int n;
    private int x;

    SottoCls(int i) {
        n = i;
        x = i*2;
    }

    public int metodoA(int i, int y){
        return i*y;}

    public int metodoB(int i) {
        return (i+100);
    }

    public void metodoC(int i){
        System.out.println (i);
    }

    public void metodD(int i){ ...
    }
}
```

- a. Dire se ci sono errori che impediscono la compilazione in SuperCls, eventualmente correggerli:
- b. Dire se le definizioni dei membri sottoindicati della classe SottoCls costituiscono sovraccaricamento, sovrascrittura o errore (in questo caso specificare quando l'errore viene rilevato e da chi):
- metodoA
 - metodoB
 - metodoC
 - metodoD

- c. Dire se e' corretta la definizione del costruttore SottoCls (int i)

2

Corretti gli eventuali errori, che potevano impedire la compilazione delle classi dell'esercizio precedente, dopo aver eseguito le due istruzioni seguenti:

```
SuperCls p = new SuperCls (3);
```

```
SottoCls f = new SottoCls (5);
```

dire quali saranno i valori di ritorno o l'output di:

1. `p.n`
2. `p.x`
3. `f.n`
4. `f.metodoA (f.n, x)`
5. `p.x` (**attenzione!!**)
6. `p.metodoC (p.n);`
7. `f.metodoC (f.n);`
8. `p.x`
9. `f.metodoA (f.n, x)`

3 (4 punti)

Scrivere l'espressione booleana che controlla che la variabile numero dichiarata di tipo `int` appartenga all'intervallo `[-5, 5)` - estremo inferiore incluso e superiore escluso - oppure sia uguale a 99.

4 (6 punti)

Definite un ciclo `while` che incrementa di 1 ad ogni passo una variabile intera, che chiamiamo `num`, inizialmente posta a un valore intero pseudo-casuale, compreso tra 0 e `MAX`, e si fermi quando la variabile raggiunge un multiplo di 4.

Nel codice scrivere anche l'inizializzazione della variabile di controllo del ciclo. Alla fine del ciclo un contatore opportunamente inizializzato e gestito ad ogni iterazione darà indicazione di quanti passi del ciclo sono stati effettuati.

5 (8 punti)

Definire una classe `Tabelline` che inizializza una struttura dati a matrice di dimensione 10×10 con le tabelline dei primi 10 numeri da 1 a 9 (cioè righe e colonne con lo stesso indice contengono la tabellina del numero rappresentato dall'indice). Ovvero inizializzi la matrice nel seguente modo:

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	4	6	8	10	12	14	16	18
3	6	9	12	15	18	21	24	27
4	8	12	16	20	24	28	32	36
5	10	15	20	25	30	35	40	45
6	12	18	24	30	36	42	48	54
7	14	21	28	35	42	49	56	63
8	16	24	32	40	48	56	64	72
9	18	27	36	45	54	63	72	81

6 (2 punti)

Stabilite qual'è l'output del seguente codice Java, supponendo che sia stata dichiarata la variabile `int i`:

<pre>for (i = 1; i < 12; i++) { if (i%4 == 0) break; System.out.println (i); } System.out.println (i);</pre>	
<pre>for (i = 1; i < 12; i++) { if (i%4 == 0) continue; System.out.println (i); } System.out.println (i);</pre>	
<pre>for (i = 1; i < 12; i++) { if (i%4 == 0) System.exit(0); System.out.println (i); } System.out.println (i);</pre>	