

# Programmazione

7 Giugno 2022

Rispondere alle domande utilizzando il foglio delle risposte segnando con una X quella che pensate sia la risposta corretta. Sarà possibile cambiare la risposta ad una domanda cerchiando la risposta errata. Risposte con più di un annullamento non verranno valutate. Le risposte dovranno essere scritte a penna (nera o blue). Ogni risposta corretta ha peso 2. Se non si risponde alla domanda si ottiene 0. Il tempo per completare il test è di 45 minuti. Non è possibile utilizzare nessun tipo di materiale né alcun tipo di dispositivo smart (compresi gli smart-watch).

**I risultati verranno comunicati tramite Esse3. Gli studenti che avranno ottenuto una valutazione  $\geq 16$  potranno partecipare alla Prova di Programmazione iscrivendosi, entro le 17.00 del 09/06/2022 all'apposito appello su Esse3. La mancata iscrizione equivale ad aver rifiutato il voto ottenuto.**

Nome: \_\_\_\_\_

Cognome: \_\_\_\_\_

Matricola: \_\_\_\_\_

1. Quale è il risultato della valutazione della seguente espressione Java?

`(5<10?7:32)`

- A. *false*   B. 7   C. 32   D. viene generato un errore.
2. Indicare il valore in base 10 del numero in base 8 0123.
- A. 27   B. 83   C. 138   D. quello dato non è un numero in base 8.
3. Quanti sono i bit normalmente utilizzati in *Java* per rappresentare il tipo di dato `long`?
- A. 6   B. 16   C. 32   D. 64
4. Quale è il valore della variabile `z` al termine dell'esecuzione della seguente porzione di codice?

```
int x = 5;
int z = (x++)+(--x);
```

- A. Il codice genera un errore di tipo.   B. 10   C. 11   D. 12
5. Quale è il valore della variabile `x` al termine dell'esecuzione della seguente porzione di codice?

```
int x = 10;
int y = 7;
if ((y<10)&(--x<10)) {
    x--;
}
```

- A. 8   B. 9   C. 10   D. 11
6. Consideriamo la seguente porzione di codice:

```
int[] x = new int[] {4, 3, 2, 1};
int z = x[x[3]];
```

- Quale è il valore assegnato alla variabile `z`?
- A. 1.   B. 2;   C. 3;   D. 4;
7. In quale parte di memoria viene memorizzato il riferimento ad un oggetto?
- A. sicuramente nello *stack*;
- B. sicuramente nello *heap*;
- C. nello *stack* o nello *heap* a seconda di dove viene dichiarato nel codice.
- D. in un'area di memoria riservata;

8. Consideriamo la seguente porzione di codice:

```
int[] x = new int[] {1, 2, 3, 4};  
int[] y = x;  
y[3] = 0;
```

Quale è il risultato dell'esecuzione?

- A. il contenuto di x cambia mentre quello di y rimane immutato;
- B. il contenuto di y cambia mentre quello di x rimane immutato;
- C. x ed y cambiano nello stesso modo;
- D. viene generato un errore.

9. Consideriamo la seguente frazione di dichiarazione della classe A:

```
class A {  
  
    private final int x = 23;
```

Quali delle seguenti affermazioni è vera?

- A. le eventuali sottoclassi di A non potranno definire un campo chiamato x;
- B. in tutti i costruttori dovrà essere presente l'inizializzazione del campo x;
- C. non sarà possibile modificare il valore del campo x;
- D. ogni modifica al campo x produrrà la terminazione del programma.

10. Quali delle seguenti informazioni non viene associata alla firma di un metodo?

- A. il nome del metodo;
- B. il nome dei parametri;
- C. il numero dei parametri;
- D. il tipo dei parametri.

11. Consideriamo la seguente classe:

```
public class Point {
    private int x = 5;
    private int y = 5;
    public Point() {
        this(0,0);
    }
    public Point(int x, int y) {
        this.x = x;
        this.y = y;
    }
    public int getX() { return x; }
    public int getY() { return y; }
}
```

e consideriamo la seguente porzione di codice:

```
Point p = new Point();
int x = p.getX();
```

Quale è il valore della variabile  $x$  al termine dell'esecuzione?

- A. 0;
  - B. 5;
  - C. null;
  - D. viene generato un errore.
12. Quale valore conterrà la variabile  $v$  al termine dell'esecuzione della seguente porzione di codice?

```
int[] x = new int[] {5, 4, 3, 2, 1};
int v = 0;
for(int i=0; i<5; i++) {
v += x[(2*i)%5];
}
```

- A. viene generato un errore;
  - B. 2;
  - C. 9.
  - D. 15;
13. Siano  $x$  ed  $y$  due variabili di tipo `Object` (diverse da `null`). Le due espressioni `x==y` e `x.equals(y)`:
- A. sono del tutto equivalenti;

- 
- B. la prima confronta solo i riferimenti la seconda potrebbe confrontare anche i campi degli oggetti;
  - C. la prima potrebbe confrontare anche i campi degli oggetti la seconda confronta solo i riferimenti;
  - D. la risposta dipende dal valore di x.
14. Una classe B implementa un'interfaccia A quando:
- A. nella dichiarazione di B compare `implements A` e B fornisce tutti i metodi dichiarati in A;
  - B. nella dichiarazione di B compare `extends A` e B fornisce tutti i metodi dichiarati in A;
  - C. B fornisce tutti i metodi dichiarati in A;
  - D. B viene dichiarata nello stesso package di A.

15. Consideriamo la dichiarazione della seguente classe Java:

```
class ClasseA {
    public void m1(ClassA a) {
        System.out.println(" ClasseA->m1()");
        a.m2();
    }

    public void m2() {
        System.out.println(" ClasseA->m2()");
    }
}

class ClasseB extends ClasseA {
    public void m1(ClassB b) {
        System.out.println(" ClasseB->m1()");
        b.m2();
    }
    public void m2() {
        System.out.println(" ClasseB->m2()");
    }
}
```

Consideriamo, inoltre, la seguente porzione di codice:

```
ClasseA a = new ClasseB ();
ClasseB b = new ClasseB ();
a.m1(b);
```

Quale è il risultato della sua esecuzione?

A. Viene stampato a video:

```
ClasseA->m1()
ClasseA->m2()
```

B. Viene stampato a video:

```
ClasseB->m1()
ClasseB->m2()
```

C. Viene stampato a video:

```
ClasseA->m1()
ClasseB->m2()
```

D. Il codice non viene eseguito a seguito di un errore di tipo.