

Programmazione

Compito A

08 Febbraio 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. Tra le possibili risposte ne è presente una errata che darà peso -2 se indicata come risposta. 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 ≥ 16 potranno partecipare alla Prova di Programmazione iscrivendosi, entro le 12.00 del 10/02/2022 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?

`10&5`

- A. 0 B. 5 C. 10 D. viene generato un errore.
2. Indicare il valore in base 10 del del numero esadecimale `0xAB`.
- A. 32 B. 78 C. 171 D. quello dato non è un numero esadecimale.
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;
double y = 2;
int z = x/y;
```

- A. 2 B. 2.5 C. 7 D. Il codice genera un errore di tipo.
5. Quale è il valore della variabile `x` al termine dell'esecuzione della seguente porzione di codice?

```
int x = 9;
int y = 7;
if ((y<10) | (++x<10)) {
    x--;
}
```

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

```
int[] x = new int[] {5, 4, 3, 2, 1};
int z = x[x[1]];
```

Quale è il valore assegnato alla variabile `z`?

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

8. Consideriamo la seguente porzione di codice:

```
int[] x = new int[] {1, 2, 3, 4, 5, 6};  
int[] y = new int[] {1, 2, 3, 4, 5, 6};  
y[x[4]] = 0;
```

Quali valori sono contenuti nell'array x?

- A. {1, 2, 3, 4, 5, 6}
- B. {1, 2, 3, 0, 5, 6}
- C. {1, 2, 3, 4, 0, 6}
- D. {1, 2, 3, 4, 7, 0}

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

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

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 definire alcuna sottoclasse di A
- D. ogni modifica al campo x produrrà la terminazione del programma.

10. Quali delle seguenti informazioni non vengono associate alla firma di un metodo?

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

11. Quali delle seguenti affermazioni è **falsa**?
- A. una classe astratta deve implementare almeno un'interfaccia;
 - B. una classe astratta può dichiarare dei campi;
 - C. una classe astratta può dichiarare uno o più costruttori;
 - D. una classe astratta può dichiarare uno o più metodi.
12. Quando è utile utilizzare le *classi astratte*?
- A. quando dobbiamo rappresentare un concetto vago e non ben definito;
 - B. quando vogliamo definire solo le interfacce dei metodi che una classe dovrà implementare;
 - C. quando vogliamo definire campi e metodi che dipendono dall'implementazione di alcuni metodi di cui le classi derivati forniranno un'implementazione;
 - D. Quando vogliamo definire una classe che non dipende da `Object`.
13. La classe `Object` in Java:
- A. rappresenta oggetti generici da riferire nel programma;
 - B. fornisce dei metodi di utilità per gestire attività comuni sugli oggetti;
 - C. rappresenta i valori di cui non conosciamo il tipo esatto;
 - D. costituisce la classe base estesa da tutte le classi.
14. Una classe B implementa un'interfaccia A quando:
- A. B fornisce tutti i metodi dichiarati in A;
 - B. nella dichiarazione di B compare `implements A` e B fornisce tutti i metodi dichiarati in A;
 - C. nella dichiarazione di B compare `extends A` e B fornisce tutti i metodi dichiarati in A;
 - D. B viene dichiarata nello stesso package di A.

15. Consideriamo la dichiarazione delle seguenti classi Java:

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

class ClasseB extends ClasseA {
    public void m2( ) {
        System.out.println(" ClasseB->m2()");
    }
    public void m3(ClasseA a) {
        a.m1();
    }
    public void m3(ClasseB b) {
        b.m2();
    }
}
```

Consideriamo, inoltre, la seguente porzione di codice:

```
ClasseA a = new ClasseB ();
ClasseB b = new ClasseB ();
b.m3(a);
```

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.