

FONDAMENTI DI PROGRAMMAZIONE B*Tempo a disposizione: 20 minuti*

Nome Cognome Matricola

Per accedere alla prova di programmazione è necessario rispondere correttamente ad almeno il 70% delle domande

1. [C++] Se una classe definisce esplicitamente il costruttore di copia, allora è opportuno

- ☐ a definire esplicitamente anche il distruttore e il costruttore senza parametri
- ☒ b definire esplicitamente anche il distruttore e l'operatore di assegnamento
- ☐ c definire anche il costruttore senza parametri
- ☐ d definire esplicitamente anche l'operatore di assegnamento ma non il distruttore
- ☐ e nessuna delle precedenti

2. [C++] Si indichi quale dei seguenti è l'esempio più appropriato di operatore di assegnamento per una classe C.

- ☐ a `C& operator=(C *other) {...}`
- ☐ b `C& operator=(C other) {...}`
- ☒ c `C& operator=(C &other) const {...}`
- ☐ d `C& operator=(const C &other) {...}`

3. [C++] Si considerino le classi A, B, C e D. La classe B è derivata da A, mentre le classi C e D sono derivate da B. La seguente funzione

```
int foo(C r) {...}
```

può accettare come argomenti oggetti

- ☐ a di tipo A e B
- ☒ b di tipo C e D
- ☐ c di tipo A, B e C
- ☒ d di tipo C e delle sue sottoclassi
- ☐ e di tipo C e delle sue superclassi

4. [C++] Una classe C ha a disposizione il distruttore esclusivamente se è stato implementato il costruttore di copia.

☐ T ☒ F

5. [C++] Si consideri la classe template `stack<T>`. Allora `stack<int>` è una classe derivata da `stack<float>`. ☐ T ☒ F

6. [Java] Si consideri la seguente dichiarazione di attributo all'interno di una classe C:

```
private int x;
```

Si indichi la risposta corretta.

- ☐ a è un attributo d'istanza con visibilità privata e non modificabile (dopo la sua inizializzazione nel costruttore)
- ☐ b è un attributo di classe con visibilità privata e non modificabile (dopo la sua inizializzazione nel costruttore)
- ☐ c è un attributo di classe con visibilità privata e modificabile
- ☒ d è un attributo d'istanza con visibilità privata e modificabile
- ☐ e è un attributo d'istanza con visibilità di package e modificabile
- ☐ f nessuna delle precedenti

7. [Java] Si considerino le classi A, B e C. Le classi C e B estendono A. La classe A definisce un metodo foo che viene sovrascritto sia dalla classe B che dalla classe C. Si consideri il seguente frammento di codice.

```
A obj = new C();  
((B) obj).foo();
```

- ☒ a viene sollevata una `ClassCastException` a tempo di esecuzione
- ☐ b viene ritornato un errore a tempo di compilazione
- ☐ c viene invocato il metodo foo definito nella classe A
- ☐ d viene invocato il metodo foo definito nella classe B
- ☐ e viene invocato il metodo foo definito nella classe C
- ☐ f nessuna delle precedenti

8. [Java] Quale delle seguenti affermazioni è vera riguardo l'ereditarietà?

- ☐ a solo le classi astratte possono implementare interfacce
- ☐ b una classe può estendere più classi
- ☒ c una classe può implementare più interfacce
- ☐ d nessuna delle precedenti

9. [Java] Si indichi la relazione corretta fra i metodi equals e hashCode.

- ☐ a due oggetti con lo stesso hashCode devono essere uguali per il metodo equals
- ☒ b due oggetti che sono uguali per il metodo equals devono avere lo stesso hashCode
- ☐ c se si sovrascrive il metodo equals non è opportuno sovrascrivere anche il metodo hashCode
- ☐ d non esiste nessuna relazione fra i metodi equals e hashCode

10. [Java] Si consideri una classe C. L'istruzione C obj; è equivalente all'istruzione C obj = new C();

☐ T ☒ F