

FONDAMENTI DI PROGRAMMAZIONE A*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. Si consideri il seguente frammento di codice.

```
int a = 52;
int& b = a;
```

Si indichi la risposta corretta

- ☐ a b contiene l'indirizzo di memoria della variabile a
☐ b il frammento di codice ritorna un errore a tempo di compilazione
☐ c il frammento di codice compila ma ritorna un errore a tempo di esecuzione
☒ d b è un riferimento alla variabile a
☐ e nessuna delle precedenti

2. Supponendo che le espressioni vengano valutate da sinistra verso destra, cosa stampa il seguente frammento di codice?

```
int w = 1, z = 2;
bool b = ++w == z++ || ++w == --z + w;
cout << b << " " << w << " " << z << endl;
```

- ☐ a 0 1 3 ☐ b 1 2 2 ☒ c 1 2 3 ☐ d 0 2 3 ☐ e nessuna delle precedenti

3. Si consideri la seguente dichiarazione: `char s[] = {'a', 'b', 'c', 'd'};`. La variabile `s` corrisponde

- ☐ a alla stringa C-style "" (stringa vuota)
☐ b alla stringa C-style "abc"
☐ c alla stringa C-style "abcd"
☒ d non è una stringa C-style
☐ e nessuna delle precedenti

4. Cosa stampa il seguente frammento di codice?

```
int x = 1;
switch (x) {
    case 1: cout << "One";
    case 2: cout << "Two"; break;
    default: cout << "Default";
}
```

- ☐ a One
☒ b OneTwo
☐ c OneTwoDefault
☐ d nessuna delle precedenti

5. Gli array prevedono un accesso di tipo sequenziale

☐ T ☒ F

6. Sia `p` un puntatore a interi. L'espressione `(*ptr)++`

- ☐ `a` ritorna un errore a tempo di compilazione
- ☐ `b` incrementa l'indirizzo di memoria contenuto in `ptr`
- ☐ `c` compila ma ritorna un errore a tempo di esecuzione
- ☒ `d` incrementa il valore della variabile puntata da `ptr`
- ☐ `e` nessuna delle precedenti

7. Si indichi cosa viene stampato dalla funzione `main`

```
void increment(int x) {  
    x++;  
}
```

```
int main() {  
    int a = 5;  
    increment(a);  
    cout << a;  
    return 0;  
}
```

- ☒ `a` 5
- ☐ `b` 6
- ☐ `c` non compila
- ☐ `d` comportamento indefinito
- ☐ `e` nessuna delle precedenti

8. Si indichi quale operatore viene utilizzato per referenziare una variabile

- ☐ `a` `.`
- ☐ `b` `*`
- ☐ `c` `->`
- ☒ `d` `&`
- ☐ `e` nessuna delle precedenti

9. Dato un puntatore a caratteri `ptr`, è possibile eseguire l'operazione `ptr / 5`.

☐ T ☒ F

10. In C++, se una zona di memoria allocata nello heap non è puntata da nessun puntatore, è considerata *garbage* e viene deallocata automaticamente.

☐ T ☒ F