

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 = 1;  
bool b = ++w == z && ++w == --z + w;  
cout << b << " " << w << " " << z << endl;
```

- ☒ a 0 2 1 ☐ b 0 1 1 ☐ c 1 2 1 ☐ d 1 2 2 ☐ 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

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 Default
☐ e nessuna delle precedenti

5. Gli array prevedono un accesso di tipo LIFO (*Last In First Out*)

☐ T ☒ F

6. Sia `ptr` un puntatore a caratteri. 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 foo(int x) {  
    x++;  
}
```

```
int main() {  
    int v = 3;  
    foo(v);  
    cout << v;  
    return 0;  
}
```

- ☒ `a` 3
- ☐ `b` 4
- ☐ `c` non compila
- ☐ `d` comportamento indefinito
- ☐ `e` nessuna delle precedenti

8. Si indichi quale operatore viene utilizzato per accedere ad un campo di una variabile di tipo struttura

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

9. Dato un puntatore a caratteri `ptr`, è possibile eseguire l'operazione `ptr / 42`.

☐ 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