

**FONDAMENTI DI PROGRAMMAZIONE A***Tempo a disposizione: 30 minuti*

Nome ..... Cognome ..... Matricola .....

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

1. Data la dichiarazione C++: `int x=3, y=2`; quali sono il tipo e il valore dell'espressione `(x + y)/2`?

- ☐ *a* float, 2.5  
☐ *b* int, 2  
☐ *c* errore a tempo di compilazione  
☐ *d* nessuna delle precedenti

2. Per quali valori di `x`, variabile di tipo `int`, l'espressione `x >= 0 && x < 10` risulta **vera**?

- ☐ *a* nessun valore  
☐ *b* qualsiasi valore compreso fra 0 (incluso) e 9 (incluso)  
☐ *c* qualsiasi valore compreso fra 0 (incluso) e 10 (incluso)  
☐ *d* qualsiasi valore minore di 10  
☐ *e* nessuna delle precedenti

3. La seguente dichiarazione di variabile `char s[10] = {'\0'}`; inizializza `s` alla stringa vuota.

☐ V ☐ F

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

```
int x = 0, y = 1;
bool b = --x != y - 1 || ++x == y--;
cout << b << " " << x << " " << y << endl;
```

- ☐ *a* 1 0 0  
☐ *b* 0 -1 0  
☐ *c* 1 -1 1  
☐ *d* 0 0 0

5. Cosa stampa il seguente programma?

```
int V[5] = {5,4,6,3,1};
int i = 1;
cout << V[i] + V[i + 2] + 1;
```

- ☐ *a* 10  
☐ *b* 11  
☐ *c* 8  
☐ *d* 7  
☐ *e* nessuna delle precedenti

6. Si consideri la seguente funzione

```
int f(int& x) {
    return ++x;
}
```

Si indichi cosa stampa a video l'esecuzione delle seguenti istruzioni

```
int z = 3;
cout << f(z) + 3;
```

- ☐ a 6
- ☐ b 7
- ☐ c 5
- ☐ d nessuna delle precedenti

7. Cosa stampa il seguente programma?

```
int x = 5;
int& y = x;
x++;
y--;
cout << x << " " << y;
```

- ☐ a 6 4
- ☐ b 6 5
- ☐ c 5 4
- ☐ d 5 5
- ☐ e nessuna delle precedenti

8. Cosa stampa il seguente programma?

```
int x[5] = {2,7,8,1,3};
cout << *(x + 1);
```

- ☐ a 3
- ☐ b 7
- ☐ c 8
- ☐ d 6
- ☐ e nessuna delle precedenti

9. Cosa stampa il seguente frammento di codice?

```
int a = 6, b = 6;
int* p = &a;
int* r = &b;
*p = *r - 1;
cout << a << " " << b << endl;
```

- ☐ a 5 5
- ☐ b 6 6
- ☐ c 5 6
- ☐ d nessuna delle precedenti

10. Si consideri la seguente funzione ricorsiva

```
int f(int x) {
    if (x == 0)
        return 0;
    else
        return f(x-1);
}
```

La chiamata a funzione  $f(4)$  ritorna 0