

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. Si consideri il seguente frammento di codice.

```
int i = 5;
int* x = &i;
```

Si indichi la risposta corretta

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

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

```
int x = 1, y = 2;
bool b = ++x == y++ || ++x != --y + x;
cout << b << " " << x << " " << y << endl;
```

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

3. Si consideri la seguente dichiarazione: `char s[] = {'h', '\0'};`. La variabile `s` corrisponde alla stringa C-style "h".

☐ *T* ☐ *F*

4. Si indichi cosa accade quando viene effettuata l'operazione di incremento (++) su un puntatore (e.g., `p++`).

- ☐ *a* viene ritornato un errore a tempo di compilazione
☐ *b* viene incrementato il valore intero puntato dal puntatore
☐ *c* viene incrementato l'indirizzo di memoria contenuto nel puntatore
☐ *d* il codice compila ma ritorna un errore a tempo di esecuzione

5. Gli liste semplicemente concatenate prevedono un accesso di tipo

- ☐ *a* diretto
☐ *b* LIFO (*Last In First Out*)
☐ *c* FIFO (*First In First Out*)
☐ *d* sequenziale

6. Dati due puntatori `p1` e `p2`, è possibile eseguire l'operazione di moltiplicazione `p1 * p2`.

☐ *T* ☐ *F*

7. Si indichi quale operatore viene utilizzato per ottenere l'indirizzo di una variabile (operazione di *referencing*).

- ☐ *a* *
☐ *b* &
☐ *c* .
☐ *d* ->
☐ *e* non esiste

8. Per quali valori di `a`, variabile di tipo `int`, l'espressione `a > 0 && a < 10` risulta vera?

- ☐ *a* qualsiasi valore intero
- ☐ *b* esclusivamente i valori compresi fra 1 (incluso) e 9 (incluso)
- ☐ *c* esclusivamente i valori minori strettamente di 10
- ☐ *d* nessun valore intero

9. Si indichi cosa stampa il seguente frammento di codice

```
int x = 3, y = 2;  
int* p1 = &x;  
int* p2 = &y;  
*p2 = *p1 + 1;  
cout << x << " " << y << endl;
```

- ☐ *a* 3 4
- ☐ *b* 3 2
- ☐ *c* 4 4
- ☐ *d* 4 3
- ☐ *e* nessuna delle precedenti

10. Si indichi quale delle seguenti affermazioni sull'accesso agli elementi di un array è corretta.

- ☐ *a* gli elementi di un array possono essere acceduti solo in ordine sequenziale
- ☐ *b* l'accesso agli elementi di un array richiede l'utilizzo dell'operatore `->`
- ☐ *c* gli elementi di un array possono essere acceduti direttamente utilizzando l'indice
- ☐ *d* è possibile accedere esclusivamente all'ultimo elemento inserito nell'array
- ☐ *e* nessuna delle precedenti