

**Università di Catania – Dipartimento di Matematica e Informatica – Corso di Studio in Informatica 2022-2023 – Prova teorica di Programmazione I F-N (9 CFU) – 04-04-2023**

1. Quale delle seguenti *non* è una sequenza di escape valida?

- (a) \n
- (b) \\
- (c) \~
- (d) \"

2. Quando un numero viene assegnato a una variabile che ha già un valore:

- (a) il nuovo numero sovrascrive il valore precedente in quella posizione di memoria
- (b) il nuovo numero viene assegnato a una posizione di memoria vicina
- (c) il computer genera un errore
- (d) il nuovo valore viene distrutto e il vecchio valore rimane

3. L'indentazione nell'istruzione di selezione if è:

- (a) sempre obbligatoria
- (b) sempre facoltativa
- (c) obbligatoria solo se vi è più di una istruzione dopo la dichiarazione if
- (d) facoltativo solo se vi è più di una istruzione dopo l'istruzione if

4. Si consideri il seguente segmento di codice di un programma C:

```
p = 2;
while (p < 2000) {
    p = 2 * p;
}
```

Qual è il valore di p *dopo* l'esecuzione del ciclo while?

- a) 1023
- b) 1024
- c) 2047
- d) 2048

5. Variabili di quale tipo di dati *non* dovrebbero normalmente essere utilizzate per controllare un ciclo?

- a) int
- b) float
- c) short
- d) long

6. Cosa succede se il test di continuazione del ciclo viene omissso in una dichiarazione for?

- a) C presuppone che la condizione sia falsa, quindi il ciclo termina.
- b) Si verifica un errore di sintassi.
- c) C presuppone che la condizione sia vera, quindi il ciclo viene eseguito ancora una volta, dopo di che termina.
- d) Un ciclo infinito.

7. Quale affermazione relativa ai cicli for è *falsa*?

- a) L'inizializzazione, la condizione di continuazione del ciclo e l'incremento possono contenere

espressioni aritmetiche

b) L'incremento deve essere maggiore di zero

c) Se la condizione di continuazione del ciclo è inizialmente falsa, il corpo del ciclo non viene eseguito.

d) La variabile per il controllo dell'iterazione può essere menzionata nel corpo del ciclo, ma non è necessario che lo sia.

8. Se  $a = 7.0$ ,  $b = 7.0$  e  $c = 6.0$ , allora l'istruzione `printf("%.2f", sqrt(a + b * c));` stampa:

a) 49

b) 7.00

c) 7

d) 49,00

9. Quale delle seguenti *non* è una motivazione per strutturare un programma in funzioni?

a) L'approccio divide et impera rende lo sviluppo del programma più gestibile.

b) Riutilizzabilità del software: utilizzo di blocchi predefiniti esistenti per creare nuovi programmi.

c) Evitare di ripetere il codice.

d) Prestazioni di esecuzione: i programmi funzionalizzati vengono eseguiti più velocemente.

10. Gli array e le strutture sono entità \_\_\_\_\_ in quanto rimangono della stessa dimensione per tutta l'esecuzione del programma.

a) dinamiche

b) automatiche

c) fisse

d) statiche

11. Quale definizione dice al computer di riservare 12 elementi per l'array di interi c?

a) `c[12] int;`

b) `int c [11];`

c) `c[11] int;`

d) `int c[12];`

12. Si supponga che "stringa1" sia un array di caratteri. Quale delle seguenti operazioni non produce una stringa?

(a) `string1[] = "test";`

(b) `string1[] = {'t', 'e', 's', 't', '\0'};`

(c) `string1[] = {'t', 'e', 's', 't'};`

(d) `string1[] = " ";`

13. L'operatore unario \* e il è complementare rispetto a quale altro operatore?

a) /

b) ^

c) &

d) |

14. Quando si chiama una funzione con argomenti che devono essere modificati, vengono passati/e \_\_\_\_\_ di tali argomenti.

- a) le memorie
- b) gli indirizzi
- c) i valori
- d) i complementi

15. Quale delle seguenti affermazioni è *falsa*?

- (a) Una stringa può includere lettere, cifre e vari *caratteri speciali* (ad esempio, +, -, \* ).
- (b) Una stringa in C è un array di caratteri che termina con il *carattere null* ('\0').
- (c) I valori letterali stringa sono scritti all'interno di singoli apici
- (d) Una stringa può essere assegnata in una definizione a un array di caratteri o a una variabile di tipo char \*.

16. Le funzioni strtol e strtoul *non*

- (a) necessitano di includere un file header speciale per poter essere utilizzati.
- (b) richiedono tre argomenti.
- (c) devono convertire l'intera stringa che gli viene passata.
- (d) hanno la capacità di produrre dati in una base diversa da 10.

17. Quale sarebbe il risultato delle seguenti istruzioni?

```
char* value = "hello";  
printf("%c", value);
```

- (a) h
- (b) hello
- (c) value
- (d) nessuna di queste

18. Se non è disponibile memoria, malloc restituisce un puntatore \_\_\_\_\_.

- a) self
- b) NULL
- c) void
- d) empty

19. Quale delle seguenti affermazioni è *vera*?

- a) La funzione fprintf è equivalente a printf.
- b) La funzione fprintf è equivalente a printf tranne che fprintf riceve anche come argomento un puntatore al file su cui verranno scritti i dati.
- c) La funzione fprintf è equivalente a printf tranne che fprintf riceve anche come argomento un blocco di controllo file per il file in cui verranno scritti i dati.
- d) La funzione fprintf è equivalente a printf tranne per il fatto che fprintf disabilita anche l'indicatore di fine file del file.

20. L'espressione aptr->suit equivale a:

- a) aptr.suit
- b) \*aptr.suit
- c) (\*aptr).suit
- d) \*aptr.( suit)