

- 1) Il costrutto IF in un programma C++
 - a) include sempre un ELSE
 - b) serve per introdurre un ciclo iterativo
 - c) è sempre presente nell'implementazione ricorsiva di una funzione
 - d) nessuna delle precedenti
- 2) Le periferiche di output di un calcolatore NON includono
 - a) l'hard disk
 - b) il monitor
 - c) la stampante
 - d) nessuna delle precedenti
- 3) Una procedura differisce da una funzione
 - a) solo per l'assenza di un'istruzione RETURN
 - b) solo per VOID scritto all'inizio
 - c) perché non permette passaggi di parametri per valore
 - d) nessuna delle precedenti
- 4) L'espressione logica $A \& \& !B \mid C \& \& D$ con A e B TRUE e C e D FALSE vale
 - a) TRUE
 - b) FALSE
 - c) 1
 - d) nessuna delle precedenti, perché mancano le parentesi
- 5) Per la codifica binaria in modulo e segno di -256
 - a) servono più bit di quanti ne basterebbero se usassimo la codifica in complemento a 2
 - b) servono 9 bit
 - c) servono tanti bit quanti per +256
 - d) nessuna delle precedenti
- 6) Quante canzoni della durata di 4 minuti stanno su un iPod da 16GB?
 - a) circa 1000
 - b) circa 10mila
 - c) circa 100mila
 - d) dipende
- 7) Una funzione ricorsiva che calcola il fattoriale (n!)
 - a) contiene sicuramente un'istruzione CIN
 - b) contiene sicuramente la dichiarazione di una variabile locale
 - c) contiene sicuramente un'istruzione COUT
 - d) nessuna delle precedenti
- 8) Quali dei seguenti documenti NON può essere rappresentato con un diagramma di flusso?
 - a) la classifica del campionato di calcio di serie A dopo la prima giornata
 - b) una ricetta
 - c) la pagina relativa alla registrazione nel manuale di un DVD recorder
 - d) nessuna delle precedenti
- 9) La stringa in codice binario 1000 rappresenta
 - a) in ogni caso un numero minore di zero
 - b) in ogni caso un numero maggiore di zero
 - c) zero, se si usa la convenzione del modulo e segno
 - d) nessuna delle precedenti
- 10) Un circuito elettronico che, dato A in input, calcola $!A \& \& (A \mid !A)$
 - a) deve contenere 3 porte logiche
 - b) deve contenere 2 porte logiche
 - c) può contenere 1 sola porta logica
 - d) nessuna delle precedenti
- 11) Il ciclo `for(i=-10; i <= K; i++) { cout << i; }`
 - a) stampa sempre e solo numeri positivi su schermo
 - b) può non stampare mai numeri negativi su schermo, purché si scelga un opportuno K
 - c) può stampare sempre e solo numeri positivi su schermo, purché si scelga un opportuno K
 - d) nessuna delle precedenti

12) Quanti byte sono contenuti in una RAM da 16GB (gigabyte)?

- a) 2^{34} b) 2^{37} c) 2^{40} d) nessuna delle precedenti

13) L'acronimo RAM significa

- a) Router Access Memory
b) Result Addition Memory
c) Render Access Memory
d) nessuna delle precedenti

14) Tra i registri del processore ve n'è uno destinato a contenere

- a) l'ora indicata dal clock del computer
b) messaggi di errore provenienti dal sistema operativo
c) la prossima istruzione da eseguire
d) nessuna delle precedenti

15) Due algoritmi descritti da due diagrammi di flusso diversi

- a) sicuramente risolvono due problemi diversi
b) possono risolvere lo stesso problema, ma in due modi diversi
c) possono risolvere due problemi diversi, ma allo stesso modo
d) nessuna delle precedenti

16) 10101 è dato in complemento a due. Tale stringa binaria corrisponde al numero

- a) -11 b) -12 c) -13 d) nessuna delle precedenti

17) La parola chiave VOID

- a) indica un tipo di dato numerico
b) non indica nessun tipo di dato
c) indica il tipo a cui appartiene la variabile restituita da una procedura
d) nessuna delle precedenti

18) $(x==y)$

- a) è un'istruzione di assegnamento
b) ha sicuramente un valore booleano
c) è una condizione
d) nessuna delle precedenti

19) Il punto "." sicuramente NON si può trovare

- a) in nessun programma scritto in C++
b) in un programma in C++ che lavora solo con valori numerici interi
c) in un programma in C++ che lavora con valori numerici sia interi sia razionali
d) nessuna delle precedenti

20) In un programma in C++, l'istruzione `m[1][1] = m[2][2];` presuppone che

- a) sia stata dichiarata una matrice
b) `m[1][1]` sia di tipo intero
c) `m[2][2]` sia una variabile strutturata
d) nessuna delle precedenti

Programmazione 1)

Scrivere un programma che giochi a "indovina il numero" con l'utente. Nel programma viene dichiarato un intero, che l'utente deve indovinare in 20 tentativi al massimo. Ogni volta che l'utente sbaglia ed ha ancora almeno un tentativo a disposizione, il programma deve aiutarlo dicendogli se il numero da indovinare è più grande o più piccolo di quello inserito dall'utente.

Programmazione 2)

Scrivere il codice della funzione "tre" che, dato in ingresso un intero, restituisce TRUE se tale intero è divisibile per 3, e FALSE altrimenti.