

- 1) Se voglio modificare il valore di alcuni parametri passati a una procedura devo
  - a) passarli per riferimento
  - b) rendere iterativa la procedura
  - c) passarli per valore
  - d) nessuna delle precedenti
  
- 2) In C++ il simbolo 'll' vuol dire
  - a) "modulo", se posto tra due numeri interi
  - b) "indirizzo di", se posto davanti al nome di una variabile
  - c) "or", se posto in mezzo a due espressioni logiche
  - d) nessuna delle precedenti
  
- 3) L'approccio con cui si studia un sistema includendone anche i meccanismi interni nell'analisi si chiama
  - a) white box
  - b) black box
  - c) drop box
  - d) nessuna delle precedenti
  
- 4) in C++ "void"
  - a) introduce una procedura
  - b) introduce un sottoprogramma in generale
  - c) introduce una funzione
  - d) nessuna delle precedenti
  
- 5) In C++ si può usare il nome di un array per
  - a) indicare il contenuto della sua prima cella
  - b) fare riferimento alla sua ultima cella
  - c) indicarne la dimensione
  - d) nessuna delle precedenti
  
- 6) Il termine "informatica" deriva dall'unione dei termini
  - a) "informazione" e "elettronica"
  - b) "informazione" e "automatica"
  - c) "Informazione" e "telematica"
  - d) nessuna delle precedenti
  
- 7) La caratteristica di un suono, ossia il suo timbro, dipende dalla seguente caratteristica dell'onda sonora:
  - a) la frequenza
  - b) l'ampiezza
  - c) la forma
  - d) nessuna delle precedenti
  
- 8) Una codifica mette un insieme qualunque in corrispondenza con che cosa?
  - a) Un insieme di impulsi elettrici
  - b) Un insieme di numeri naturali
  - c) Un insieme di 0 e 1
  - d) nessuna delle precedenti
  
- 9) Una memoria di 4GB contiene il seguente numero di bit:
  - a)  $2^{32}$
  - b)  $2^{33}$
  - c)  $2^{34}$
  - d) nessuna delle precedenti
  
- 10) In origine, col termine "computer" si faceva riferimento a:
  - a) un algoritmo
  - b) una calcolatrice meccanica
  - c) una persona
  - d) nessuna delle precedenti
  
- 11) Un diagramma di flusso NON può rappresentare un algoritmo se:
  - a) entrano due frecce in un blocco di fine
  - b) escono due frecce da un blocco di controllo di condizione
  - c) ci sono due blocchi di fine
  - d) nessuna delle precedenti

- 12) Quale delle seguenti espressioni logiche è una tautologia?  
 a) (P or not Q) and (not P or Q)                      b) (P and not Q) or (not P and Q)  
 c) (P or not Q) or (not P or Q)                      d) nessuna delle precedenti
- 13) Che valore ha x dopo l'esecuzione del codice `int x = 0; do x++; while (x < 0);` ?  
 a) -1  
 b) 0  
 c) +1  
 d) nessuna delle precedenti
- 14) Il codice `for (int i = X; i >= Y; i = i + Z) cout << "0";` va in loop se  
 a)  $X > Y$  e  $Z < 0$   
 b)  $X < Y$  e  $Z < 0$   
 c)  $X > Y$  e  $Z > 0$   
 d) nessuna delle precedenti
- 15) Il principio di località temporale nella gestione della gerarchia di memoria fa conto sul fatto che  
 a) un dato viene riutilizzato spesso  
 b) dati vicini vengono utilizzati spesso assieme  
 c) un dato usato una volta difficilmente verrà riutilizzato  
 d) nessuna delle precedenti
- 16) Il codice `int x = 10; if (x == 10); x++;` ha gli stessi effetti di  
 a) `int x = 10; if (x < 10) x++; else x++;`  
 b) `int x = 10; if (x != 10) x++;`  
 c) `int x = 10; if (x > 10) x++;`  
 d) nessuna delle precedenti
- 17) Quale dei seguenti tipi NON è built-in?  
 a) short int                      b) int                      c) float                      d) nessuna delle precedenti
- 18) Quale dei seguenti insiemi potrebbe essere rappresentato in C++ mediante una enum?  
 a) i numeri divisibili per 50  
 b) i numeri primi più grandi di 50  
 c) i primi 50 numeri dispari  
 d) nessuna delle precedenti
- 19) Eseguendo il codice `string s; cout << s << "\n";` che cosa succede?  
 a) un errore a runtime  
 b) un errore a compile time  
 c) niente  
 d) nessuna delle precedenti
- 20) In C++ il simbolo "+" rappresenta oltre alla addizione anche  
 a) concatenazione    b) congiunzione    c) disgiunzione    d) nessuna delle precedenti

#### Esercizio 1)

Disegnare il diagramma di flusso di un algoritmo che, dato un numero intero positivo, ne fornisce in output la codifica binaria senza segno.

#### Esercizio 2)

Fornire la codifica binaria (senza segno) del proprio numero di matricola, mostrando tutti i passaggi che portano al risultato.