

- 1) La memoria RAM non è
  - a) elettronica
  - b) volatile
  - c) ad accesso sequenziale
  - d) nessuna delle precedenti
  
- 2) In una sequenza di 8 bit
  - a) il numero massimo codificabile in qualunque convenzione è  $+2^8$
  - b) il numero massimo codificabile in qualunque convenzione è  $+2^7$
  - c) il numero massimo codificabile in qualunque convenzione è  $+2^7-1$
  - d) nessuna delle precedenti
  
- 3) Il codice IF (cond1 OR cond2) istr1; ELSE istr2; è equivalente a:
  - a) IF (cond1) istr1; IF (cond2) istr1; ELSE istr2;
  - b) IF (cond1 AND cond2) istr1; ELSE IF (cond1) istr1; ELSE IF (cond1) istr1; ELSE istr2;
  - c) IF (cond1 AND cond2) istr1; ELSE istr2;
  - d) nessuna delle precedenti
  
- 4) L'espressione logica  $\neg A \wedge (\neg A \vee A)$ 
  - a) è equivalente a  $\neg A$
  - b) è sempre falsa
  - c) è sempre vera
  - d) nessuna delle precedenti
  
- 5) Un chiavetta USB con una capacità di 2GB può contenere
  - a) circa 2 miliardi di byte
  - b) circa 2 miliardi di bit
  - c) circa 16 miliardi di byte
  - d) nessuna delle precedenti
  
- 6) La codifica in complemento a 2 di -44 è
  - a) 1100100
  - b) 1001010
  - c) 1010100
  - d) nessuna delle precedenti
  
- 7) Quando un diagramma di flusso sicuramente non rappresenta un algoritmo?
  - a) quando il contenuto dei suoi blocchi è scritto in inglese
  - b) quando da un blocco rettangolare escono 2 frecce
  - c) quando non è presente alcun blocco romboidale
  - d) nessuna delle precedenti
  
- 8) Con il ciclo FOR (int i = -10; i <= n; i = i + 2) cout << i; si eseguono esattamente 10 stampe su schermo
  - a) quando n = 10
  - b) quando n = -10
  - c) quando n = 0
  - d) nessuna delle precedenti
  
- 9) Quale delle seguenti periferiche è sia di input sia di output?
  - a) hard disk interno
  - b) mouse
  - c) chiavetta USB
  - d) nessuna delle precedenti
  
- 10) La prossima istruzione da eseguire si trova
  - a) nel disco fisso
  - b) in memoria centrale
  - c) sul monitor
  - d) nessuna delle precedenti
  
- 11) Il ciclo WHILE (x == 0) x = 0;
  - a) se eseguito, manda il calcolatore in un loop
  - b) è equivalente a WHILE (x != 0) x != 0;
  - c) è equivalente a IF (x == 0) x = 0;
  - d) nessuna delle precedenti

12) Dopo l'esecuzione di `{int x = 3; float y = 2.0; int z = x / y;}` z contiene  
a) 1      b) 1.0      c) 1.5      d) nessuna delle precedenti

13) L'acronimo ROM significa  
a) Random Operation Memory  
b) Read Only Memory  
c) Repeat Operation Message  
d) nessuna delle precedenti

14) Quando si dice che un algoritmo è deterministico, si intende  
a) dopo ogni istruzione è determinata quella successiva  
b) prima di ogni istruzione viene presa una decisione  
c) l'esecuzione di ogni istruzione determina il risultato finale del programma  
d) nessuna delle precedenti

15) In una funzione ricorsiva,  
a) se viene eseguito il caso base, vuol dire che non viene eseguita la chiamata ricorsiva  
b) se viene eseguita la chiamata ricorsiva, il parametro della chiamata è uguale al parametro della funzione  
c) se viene eseguito il caso base, viene anche eseguita la chiamata ricorsiva  
d) nessuna delle precedenti

16) 10001 è dato in complemento a due. Tale stringa binaria corrisponde al numero  
a) -13      b) -14      c) -15      d) nessuna delle precedenti

17) Al vertice della gerarchia di memoria troviamo  
a) la RAM  
b) la CPU  
c) i registri della CPU  
d) nessuna delle precedenti

18) Una variabile di un tipo costruito con una struct contiene  
a) strutture  
b) campi  
c) array  
d) nessuna delle precedenti

19)  $A \oplus B$  è  
a) sicuramente vero se A è falso  
b) sicuramente vero se B è vero  
c) sicuramente vero se A è vero  
d) nessuna delle precedenti

20) In un programma in C++, l'istruzione `v[i+1] = v[i];` genera  
a) un errore a compile time se i ha valore uguale alla dimensione di v  
b) un errore a run time se i non è stata dichiarata  
c) un errore a run time se i ha valore uguale alla dimensione di v meno 1  
d) nessuna delle precedenti

#### Esercizio 1)

Disegnare un diagramma di flusso per un algoritmo che continua a ricevere numeri interi, e manda in output solo quelli positivi finché non riceve 0, al che termina. Per il contenuto dei blocchi usare a piacere italiano e/o codice C++

#### Esercizio 2)

Scrivere il codice C++ di una procedura "med" che, ricevuti in input 3 interi, stampa su schermo il valore intermedio (se i valori in input sono tutti uguali, uno di loro viene stampato, se 2 su 3 sono uguali, uno di loro viene stampato).