

- 1) 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
- 2) A XOR (A XOR 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
- 3) 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
- 4) Quale delle seguenti periferiche è sia di input sia di output?
- a) hard disk interno
  - b) mouse
  - c) chiavetta USB
  - d) nessuna delle precedenti
- 5) La prossima istruzione da eseguire si trova
- a) nel disco fisso
  - b) in memoria centrale
  - c) sul monitor
  - 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) 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
- 8) L'espressione logica !A&&(A||A)
- a) è equivalente a !A
  - b) è sempre falsa
  - c) è sempre vera
  - d) nessuna delle precedenti
- 9) 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
- 10) 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
- 11) Al vertice della gerarchia di memoria troviamo
- a) la RAM
  - b) la CPU
  - c) i registri della CPU
  - d) nessuna delle precedenti

- 12) 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
- 13) 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
- 14) Una variabile di un tipo costruito con una struct contiene
- a) strutture
  - b) campi
  - c) array
  - d) nessuna delle precedenti
- 15) 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
- 16) 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
- 17) L'acronimo ROM significa
- a) Random Operation Memory
  - b) Read Only Memory
  - c) Repeat Operation Message
  - d) nessuna delle precedenti
- 18) La memoria RAM non è
- a) elettronica
  - b) volatile
  - c) ad accesso sequenziale
  - d) nessuna delle precedenti
- 19) 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
- 20) 10001 è dato in complemento a due. Tale stringa binaria corrisponde al numero
- a) -13      b) -14      c) -15      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).