

1) Dato un programma in quali circostanze si può costruire il diagramma di flusso corrispondente?

- a) mai
- b) sempre
- c) quando il programma è scritto in inglese
- d) nessuna delle precedenti

2) Il codice IF (cond1 OR cond2) istr1; ELSE istr2; è equivalente a:

- a) IF (cond1) istr1; IF (cond2) istr1; ELSE istr2;
- b) IF (cond1) istr1; ELSE istr1; ELSE istr2;
- c) IF (cond1) istr1; ELSE {IF (cond2) istr1; ELSE istr2;}
- d) nessuna delle precedenti

3) Gli hard disk

- a) funzionano più rapidamente della RAM
- b) se sono esterni, sono periferiche sia di input sia di output
- c) non fanno parte della gerarchia di memorie di un computer
- d) nessuna delle precedenti

4) L'espressione logica $A \&\&!A \&\&!A$

- a) è equivalente a !A
- b) è sempre vera
- c) è sempre falsa
- d) nessuna delle precedenti

5) Il registro che indica la prossima istruzione da eseguire si chiama

- a) Read Only Memory
- b) Instruction Pointer
- c) Program Counter
- d) nessuna delle precedenti

6) La memoria RAM

- a) si chiama così perché permette un accesso casuale
- b) non è volatile
- c) il suo contenuto è un sottoinsieme del contenuto dei registri
- d) nessuna delle precedenti

7) $P \text{ XOR } (P \text{ AND } Q)$ è

- a) sicuramente vero se P è falso
- b) sicuramente falso se Q è vero
- c) sicuramente vero se P è vero
- d) nessuna delle precedenti

8) La codifica in complemento a 2 di -101 è

- a) 10011011
- b) 10010101
- c) 01111011
- d) nessuna delle precedenti

9) Un diagramma di flusso non rappresenta un algoritmo se in esso

- a) partono due frecce da un rombo
- b) arrivano due frecce in un cerchio
- c) partono due frecce da un rettangolo
- d) nessuna delle precedenti

10) La parola "void" in C++ indica

- a) un tipo
- b) un parametro in ingresso
- c) un parametro in uscita
- d) nessuna delle precedenti

11) Per codificare in binario le 10 cifre (da zero a nove) servono

- a) 3 bit
- b) 4 bit
- c) 5 bit
- d) nessuna delle precedenti

12) Un iPod con una capacità di 32GB può contenere

- a) Non più di 4mila canzoni da 4MB l'una
- b) Più di 4mila canzoni da 8MB l'una
- c) Più di 3mila video da 80 MB l'uno
- d) nessuna delle precedenti

13) 101111 è dato in complemento a due. Tale stringa binaria corrisponde al numero

- a) -10 b) -17 c) -23 d) nessuna delle precedenti

14) Il codice `int x = 0; WHILE (x==0) x++;`

- a) se eseguito, manda il calcolatore in un loop
- b) ha lo stesso effetto di `int x = 0; IF (x==0) x++;`
- c) la sua rappresentazione in un diagramma di flusso include un parallelogramma
- d) nessuna delle precedenti

15) Quale dei seguenti insiemi non può essere rappresentato in C++ con una ENUM?

- a) l'insieme dei titoli dei libri disponibili su www.amazon.it
- b) l'insieme dei nomi dei mesi dell'anno
- c) l'insieme dei numeri divisibili per 400
- d) nessuna delle precedenti

16) Il valore di s dopo l'esecuzione di `int s; float x, y; x = 1.5; y = 1.3; s = x + y;`

- a) 2 b) 2.8 c) 3 d) nessuna delle precedenti

17) Nel passaggio di parametri per riferimento

- a) vengono create copie dei parametri attuali
- b) c'è un risparmio di memoria
- c) i parametri attuali vengono sicuramente modificati
- d) nessuna delle precedenti

18) Una periferica nel calcolatore che è solo di output è

- a) la tastiera b) il monitor c) il mouse d) nessuna delle precedenti

19) In una funzione ricorsiva, il caso base

- a) a volte viene eseguito
- b) viene eseguito sempre e subito
- c) a volte viene eseguito subito
- d) nessuna delle precedenti

20) Con il ciclo FOR (`int i = k; i <= k; i = i + h`) `cout << i;` si esegue esattamente 1 stampa su schermo

- a) quando $h < 0$
- b) quando $h = 0$
- c) quando $h > 0$
- d) nessuna delle precedenti

Esercizio 1)

Disegnare un diagramma di flusso per un algoritmo che, data in input una sequenza di 5 interi, manda in output tanti zeri quanto l'intero in input più grande. Per il contenuto dei blocchi usare a piacere italiano e codice C++

Esercizio 2)

Scrivere il codice C++ di una funzione che, date due stringhe in input, restituisca in output un booleano: true se le due stringhe sono uguali, false altrimenti.

- 1) Per codificare in binario le 10 cifre (da zero a nove) servono
 - a) 5 bit
 - b) 4 bit
 - c) 3 bit
 - d) nessuna delle precedenti

- 2) Un diagramma di flusso non rappresenta un algoritmo se in esso
 - a) partono due frecce da un rettangolo
 - b) arrivano due frecce in un cerchio
 - c) partono due frecce da un rombo
 - d) nessuna delle precedenti

- 3) La memoria RAM
 - a) non è volatile
 - b) si chiama così perché permette un accesso casuale
 - c) il suo contenuto è un sottoinsieme del contenuto dei registri
 - d) nessuna delle precedenti

- 4) Dato un programma in quali circostanze si può costruire il diagramma di flusso corrispondente?
 - a) quando il programma è scritto in inglese
 - b) mai
 - c) sempre
 - d) nessuna delle precedenti

- 5) Gli hard disk
 - a) non fanno parte della gerarchia di memorie di un computer
 - b) se sono esterni, sono periferiche sia di input sia di output
 - c) funzionano più rapidamente della RAM
 - d) nessuna delle precedenti

- 6) $P \text{ XOR } (P \text{ AND } Q)$ è
 - a) sicuramente vero se P è vero
 - b) sicuramente falso se Q è vero
 - c) sicuramente vero se P è falso
 - d) nessuna delle precedenti

- 7) La codifica in complemento a 2 di -101 è
 - a) 01111011
 - b) 10010101
 - c) 10011011
 - d) nessuna delle precedenti

- 8) La parola "void" in C++ indica
 - a) un tipo
 - b) un parametro in ingresso
 - c) un parametro in uscita
 - d) nessuna delle precedenti

- 9) Il codice IF (cond1 OR cond2) istr1; ELSE istr2; è equivalente a:
 - a) IF (cond1) istr1; ELSE {IF (cond2) istr1; ELSE istr2;}
 - b) IF (cond1) istr1; ELSE istr1; ELSE istr2;
 - c) IF (cond1) istr1; IF (cond2) istr1; ELSE istr2;
 - d) nessuna delle precedenti

- 10) L'espressione logica $A \& \& !A \& \& !A$
 - a) è sempre vera
 - b) è equivalente a !A
 - c) è sempre falsa
 - d) nessuna delle precedenti

- 11) Un iPod con una capacità di 32GB può contenere
 - a) Più di 4mila canzoni da 8MB l'una
 - b) Non più di 4mila canzoni da 4MB l'una
 - c) Più di 3mila video da 80 MB l'uno
 - d) nessuna delle precedenti

- 12) Il registro che indica la prossima istruzione da eseguire si chiama
a) Program Counter
b) Instruction Pointer
c) Read Only Memory
d) nessuna delle precedenti
- 13) Il valore di s dopo l'esecuzione di `int s; float x, y; x = 1.5; y = 1.3; s = x + y;`
a) 3 b) 2 c) 2.8 d) nessuna delle precedenti
- 14) Quale dei seguenti insiemi non può essere rappresentato in C++ con una ENUM?
a) l'insieme dei numeri divisibili per 400
b) l'insieme dei titoli dei libri disponibili su www.amazon.it
c) l'insieme dei nomi dei mesi dell'anno
d) nessuna delle precedenti
- 15) 101111 è dato in complemento a due. Tale stringa binaria corrisponde al numero
a) -17 b) -10 c) -23 d) nessuna delle precedenti
- 16) Con il ciclo FOR (`int i = k; i <= k; i = i + h`) `cout << i;` si esegue esattamente 1 stampa su schermo
a) quando `h = 0`
b) quando `h < 0`
c) quando `h > 0`
d) nessuna delle precedenti
- 17) In una funzione ricorsiva, il caso base
a) a volte viene eseguito subito
b) viene eseguito sempre e subito
c) a volte viene eseguito
d) nessuna delle precedenti
- 18) Una periferica nel calcolatore che è solo di output è
a) la tastiera b) il mouse c) il monitor d) nessuna delle precedenti
- 19) Nel passaggio di parametri per riferimento
a) c'è un risparmio di memoria
b) vengono create copie dei parametri attuali
c) i parametri attuali vengono sicuramente modificati
d) nessuna delle precedenti
- 20) Il codice `int x = 0; WHILE (x==0) x++;`
a) ha lo stesso effetto di `int x = 0; IF (x==0) x++;`
b) se eseguito, manda il calcolatore in un loop
c) la sua rappresentazione in un diagramma di flusso include un parallelogramma
d) nessuna delle precedenti

Esercizio 1)

Disegnare un diagramma di flusso per un algoritmo che, date in input due sequenze di 5 interi ciascuna, mandi in output 5 interi dati dalla somma due a due dei numeri dalle due sequenze. Per il contenuto dei blocchi usare a piacere italiano e codice C++

Esercizio 2)

Scrivere il codice C++ di una procedura che riceve in input una matrice 3x3 di interi e inserisce nella cella centrale della matrice il risultato della somma di tutti gli altri interi presenti in essa.

- 1) La memoria RAM
 - a) non è volatile
 - b) il suo contenuto è un sottoinsieme del contenuto dei registri
 - c) si chiama così perché permette un accesso casuale
 - d) nessuna delle precedenti
- 2) Per codificare in binario le 10 cifre (da zero a nove) servono
 - a) 5 bit
 - b) 3 bit
 - c) 4 bit
 - d) nessuna delle precedenti
- 3) Il codice IF (cond1 OR cond2) istr1; ELSE istr2; è equivalente a:
 - a) IF (cond1) istr1; ELSE istr1; ELSE istr2;
 - b) IF (cond1) istr1; ELSE {IF (cond2) istr1; ELSE istr2;}
 - c) IF (cond1) istr1; IF (cond2) istr1; ELSE istr2;
 - d) nessuna delle precedenti
- 4) L'espressione logica $A \& \& !A \& \& !A$
 - a) è sempre falsa
 - b) è equivalente a $!A$
 - c) è sempre vera
 - d) nessuna delle precedenti
- 5) Un iPod con una capacità di 32GB può contenere
 - a) Più di 3mila video da 80 MB l'uno
 - b) Più di 4mila canzoni da 8MB l'una
 - c) Non più di 4mila canzoni da 4MB l'una
 - d) nessuna delle precedenti
- 6) La codifica in complemento a 2 di -101 è
 - a) 10011011
 - b) 01111011
 - c) 10010101
 - d) nessuna delle precedenti
- 7) Dato un programma in quali circostanze si può costruire il diagramma di flusso corrispondente?
 - a) sempre
 - b) mai
 - c) quando il programma è scritto in inglese
 - d) nessuna delle precedenti
- 8) Con il ciclo FOR (int i = k; i <= k; i = i + h) cout << i; si esegue esattamente 1 stampa su schermo
 - a) quando $h > 0$
 - b) quando $h < 0$
 - c) quando $h = 0$
 - d) nessuna delle precedenti
- 9) Gli hard disk
 - a) non fanno parte della gerarchia di memorie di un computer
 - b) funzionano più rapidamente della RAM
 - c) se sono esterni, sono periferiche sia di input sia di output
 - d) nessuna delle precedenti
- 10) Il registro che indica la prossima istruzione da eseguire si chiama
 - a) Instruction Pointer
 - b) Program Counter
 - c) Read Only Memory
 - d) nessuna delle precedenti
- 11) Il codice `int x = 0; WHILE (x==0) x++;`
 - a) la sua rappresentazione in un diagramma di flusso include un parallelogramma
 - b) se eseguito, manda il calcolatore in un loop
 - c) ha lo stesso effetto di `int x = 0; IF (x==0) x++;`
 - d) nessuna delle precedenti

- 12) Il valore di s dopo l'esecuzione di `int s; float x, y; x = 1.5; y = 1.3; s = x + y;`
a) 3 b) 2.8 c) 2 d) nessuna delle precedenti
- 13) La parola "void" in C++ indica
a) un parametro in uscita
b) un parametro in ingresso
c) un tipo
d) nessuna delle precedenti
- 14) Un diagramma di flusso non rappresenta un algoritmo se in esso
a) partono due frecce da un rettangolo
b) partono due frecce da un rombo
c) arrivano due frecce in un cerchio
d) nessuna delle precedenti
- 15) In una funzione ricorsiva, il caso base
a) viene eseguito sempre e subito
b) a volte viene eseguito subito
c) a volte viene eseguito
d) nessuna delle precedenti
- 16) 101111 è dato in complemento a due. Tale stringa binaria corrisponde al numero
a) -23 b) -10 c) -17 d) nessuna delle precedenti
- 17) Nel passaggio di parametri per riferimento
a) vengono create copie dei parametri attuali
b) i parametri attuali vengono sicuramente modificati
c) c'è un risparmio di memoria
d) nessuna delle precedenti
- 18) Quale dei seguenti insiemi non può essere rappresentato in C++ con una ENUM?
a) l'insieme dei numeri divisibili per 400
b) l'insieme dei nomi dei mesi dell'anno
c) l'insieme dei titoli dei libri disponibili su www.amazon.it
d) nessuna delle precedenti
- 19) $P \text{ XOR } (P \text{ AND } Q)$ è
a) sicuramente vero se P è vero
b) sicuramente vero se P è falso
c) sicuramente falso se Q è vero
d) nessuna delle precedenti
- 20) Una periferica nel calcolatore che è solo di output è
a) il mouse b) la tastiera c) il monitor d) nessuna delle precedenti

Esercizio 1)

Disegnare un diagramma di flusso per un algoritmo che, data in input una sequenza di 3 interi diversi tra loro, mandi in output l'intero che non è né il massimo né il minimo. Per il contenuto dei blocchi usare a piacere italiano e codice C++

Esercizio 2)

Scrivere il codice C++ di una funzione che, dato un array di float di dimensione n e un intero x in input, sottrae x a ciascun elemento dell'array, e restituisce in output il valore medio degli elementi dell'array risultante.

- 1) $P \text{ XOR } (P \text{ AND } Q)$ è
 - a) sicuramente falso se Q è vero
 - b) sicuramente vero se P è vero
 - c) sicuramente vero se P è falso
 - d) nessuna delle precedenti
- 2) L'espressione logica $A \&\&!A \&\&!A$
 - a) è sempre vera
 - b) è sempre falsa
 - c) è equivalente a $!A$
 - d) nessuna delle precedenti
- 3) Una periferica nel calcolatore che è solo di output è
 - a) la tastiera
 - b) il monitor
 - c) il mouse
 - d) nessuna delle precedenti
- 4) La codifica in complemento a 2 di -101 è
 - a) 10010101
 - b) 01111011
 - c) 10011011
 - d) nessuna delle precedenti
- 5) Nel passaggio di parametri per riferimento
 - a) i parametri attuali vengono sicuramente modificati
 - b) vengono create copie dei parametri attuali
 - c) c'è un risparmio di memoria
 - d) nessuna delle precedenti
- 6) Con il ciclo FOR ($\text{int } i = k; i \leq k; i = i + h$) `cout << i`; si esegue esattamente 1 stampa su schermo
 - a) quando $h < 0$
 - b) quando $h > 0$
 - c) quando $h = 0$
 - d) nessuna delle precedenti
- 7) Quale dei seguenti insiemi non può essere rappresentato in C++ con una ENUM?
 - a) l'insieme dei nomi dei mesi dell'anno
 - b) l'insieme dei numeri divisibili per 400
 - c) l'insieme dei titoli dei libri disponibili su www.amazon.it
 - d) nessuna delle precedenti
- 8) Il registro che indica la prossima istruzione da eseguire si chiama
 - a) Instruction Pointer
 - b) Read Only Memory
 - c) Program Counter
 - d) nessuna delle precedenti
- 9) La memoria RAM
 - a) il suo contenuto è un sottoinsieme del contenuto dei registri
 - b) non è volatile
 - c) si chiama così perché permette un accesso casuale
 - d) nessuna delle precedenti
- 10) Un iPod con una capacità di 32GB può contenere
 - a) Più di 4mila canzoni da 8MB l'una
 - b) Più di 3mila video da 80 MB l'uno
 - c) Non più di 4mila canzoni da 4MB l'una
 - d) nessuna delle precedenti
- 11) Dato un programma in quali circostanze si può costruire il diagramma di flusso corrispondente?
 - a) sempre
 - b) quando il programma è scritto in inglese
 - c) mai
 - d) nessuna delle precedenti

- 12) Un diagramma di flusso non rappresenta un algoritmo se in esso
- a) arrivano due frecce in un cerchio
 - b) partono due frecce da un rettangolo
 - c) partono due frecce da un rombo
 - d) nessuna delle precedenti
- 13) Il codice `IF (cond1 OR cond2) istr1; ELSE istr2;` è equivalente a:
- a) `IF (cond1) istr1; IF (cond2) istr1; ELSE istr2;`
 - b) `IF (cond1) istr1; ELSE {IF (cond2) istr1; ELSE istr2;}`
 - c) `IF (cond1) istr1; ELSE istr1; ELSE istr2;`
 - d) nessuna delle precedenti
- 14) In una funzione ricorsiva, il caso base
- a) a volte viene eseguito
 - b) a volte viene eseguito subito
 - c) viene eseguito sempre e subito
 - d) nessuna delle precedenti
- 15) Gli hard disk
- a) se sono esterni, sono periferiche sia di input sia di output
 - b) funzionano più rapidamente della RAM
 - c) non fanno parte della gerarchia di memorie di un computer
 - d) nessuna delle precedenti
- 16) Il valore di `s` dopo l'esecuzione di `int s; float x, y; x = 1.5; y = 1.3; s = x + y;`
- a) 2
 - b) 3
 - c) 2.8
 - d) nessuna delle precedenti
- 17) 101111 è dato in complemento a due. Tale stringa binaria corrisponde al numero
- a) -23
 - b) -17
 - c) -10
 - d) nessuna delle precedenti
- 18) Per codificare in binario le 10 cifre (da zero a nove) servono
- a) 4 bit
 - b) 3 bit
 - c) 5 bit
 - d) nessuna delle precedenti
- 19) Il codice `int x = 0; WHILE (x==0) x++;`
- a) se eseguito, manda il calcolatore in un loop
 - b) la sua rappresentazione in un diagramma di flusso include un parallelogramma
 - c) ha lo stesso effetto di `int x = 0; IF (x==0) x++;`
 - d) nessuna delle precedenti
- 20) La parola "void" in C++ indica
- a) un parametro in uscita
 - b) un tipo
 - c) un parametro in ingresso
 - d) nessuna delle precedenti

Esercizio 1)

Disegnare un diagramma di flusso per un algoritmo che, data in input una sequenza di 3 interi, mandi in output il numero di elementi (tra gli interi in input) che sono uguali tra di loro. Per il contenuto dei blocchi usare a piacere italiano e codice C++

Esercizio 2)

Scrivere il codice C++ di una procedura che, dato in input un intero n , stampi su schermo n righe, ciascuna contenente un numero di caratteri '#' pari al numero della riga precedente più uno. La prima riga contiene n caratteri '#'.