

- 1) Nell'uso dei puntatori in C++ la scrittura "->" vuol dire:
 - a) riferimento
 - b) dereferenziazione e accesso al campo
 - c) accesso al campo e dereferenziazione
 - d) nessuna delle precedenti
- 2) In C++, la parola chiave "new" rappresenta
 - a) un aggettivo
 - b) una procedura
 - c) una funzione
 - d) nessuna delle precedenti
- 3) In origine, col termine "computer" si faceva riferimento a:
 - a) un meccanismo
 - b) un circuito elettronico
 - c) un algoritmo
 - d) nessuna delle precedenti
- 4) Un diagramma di flusso sicuramente non rappresenta un algoritmo se:
 - a) ci sono due o più blocchi di inizio
 - b) ci sono due o più blocchi di fine
 - c) ci sono due o più possibili percorsi dal blocco di inizio al blocco di fine
 - d) nessuna delle precedenti
- 5) in una lista puntata, l'ultimo elemento
 - a) contiene un puntatore al primo elemento
 - b) contiene un puntatore a NULL
 - c) non contiene un puntatore
 - d) nessuna delle precedenti
- 6) In C++ si può costruire una struttura a matrice
 - a) con un array di array
 - b) con una funzione
 - c) con una lista puntata
 - d) nessuna delle precedenti
- 7) Un algoritmo iterativo tipicamente include
 - a) un costrutto IF
 - b) un'istruzione COUT
 - c) un ciclo FOR oppure un ciclo WHILE
 - d) nessuna delle precedenti
- 8) Una variabile è globale quando è dichiarata
 - a) dentro il main b) dentro una funzione
 - c) sul Web d) nessuna delle precedenti
- 9) Un errore "a runtime"
 - a) viene scoperto compilando il programma
 - b) viene scoperto eseguendo il programma
 - c) non viene mai scoperto
 - d) nessuna delle precedenti
- 10) In una funzione ricorsiva
 - a) la chiamata ricorsiva avviene sempre
 - b) la chiamata ricorsiva non avviene mai
 - c) la chiamata ricorsiva, se avviene, avviene con un parametro diverso da quello iniziale
 - d) nessuna delle precedenti
- 11) Dopo l'esecuzione di `int c; int x = 2; float y = 1.5; c = x/y;` quanto vale c?
 - a) 1
 - b) 4/3
 - c) 2
 - d) nessuna delle precedenti

12) L'espressione $(A \text{ xor not} A)$ and A è

- a) equivalente a $\text{not} A$
- b) equivalente a A
- c) una contraddizione
- d) nessuna delle precedenti

13) Quanti bit sono necessari per rappresentare tutti i numeri tra -20 e +20 (estremi inclusi) in complemento a due?

- a) 4
- b) 5
- c) 6
- d) nessuna delle precedenti

14) Data la stringa $s = \text{"ciao a tutti"}$, quale istruzione in C++ la trasforma in " a "?

- a) $s = s.\text{substr}(4,3);$
- b) $\text{cout} << " a ";$
- c) $s = s + " a ";$
- d) nessuna delle precedenti

15) Se inseriamo un numero laddove normalmente c'è una condizione (ad es. WHILE (1)) come viene valutato?

- a) Come una condizione falsa se il numero è diverso da zero
- b) Come una condizione falsa se il numero è minore di zero
- c) Come una condizione falsa se il numero è zero
- d) nessuna delle precedenti

16) Possiamo usare una variabile dichiarata in un ciclo FOR (ad es. la variabile k in FOR ($\text{int } k = 0; k < 10; k++$)...) al di fuori di tale ciclo?

- a) no
- b) sì
- c) sì se il FOR è nel codice di una funzione
- d) nessuna delle precedenti

17) Funzioni e procedure sono

- a) algoritmi
- b) sottoprogrammi
- c) programmi
- d) nessuna delle precedenti

18) Gli SSD sono un nuovo tipo di:

- a) CPU
- b) RAM
- c) HD
- d) nessuna delle precedenti

19) Chi inventò l'architettura attualmente usata nei computer?

- a) Gates
- b) Jobs
- c) Von Neumann
- d) nessuna delle precedenti

20) L'insieme d'arrivo in una codifica è sempre costituito da

- a) numeri
- b) immagini
- c) impulsi elettrici
- d) nessuna delle precedenti

Esercizio 1)

Dato il seguente programma in C++, scrivere la sequenza di numeri che vengono stampati su schermo durante la sua esecuzione. **Attenzione:** al posto di **AB** vanno scritte le prime 2 cifre della matricola dello studente, e al posto di **CD** vanno scritte le ultime 2 cifre della matricola dello studente.

```
#include <iostream> using namespace std; int main(){ int x = AB, y = CD; int *py, *px; py = &x; px = &y; *px = (*px)/2; *py = (*py) + (*px); py = px; cout << x << " "; *px = (*px)+1; cout << y << "\n"; system("PAUSE"); return 0; }
```

Esercizio 2)

Scrivere il codice C++ di un programma che continua a chiedere all'utente di inserire numeri interi e, ogni 3 numeri inseriti, manda in output la loro somma. Il programma termina quando la somma stampata è pari a zero.

- 1) Dopo l'esecuzione di `int c; int x = 2; float y = 1.5; c = x/y;` quanto vale `c`?
 - a) 1
 - b) 4/3
 - c) 2
 - d) nessuna delle precedenti
- 2) Un errore "a runtime"
 - a) viene scoperto compilando il programma
 - b) viene scoperto eseguendo il programma
 - c) non viene mai scoperto
 - d) nessuna delle precedenti
- 3) In C++ si può costruire una struttura a matrice
 - a) con un array di array
 - b) con una funzione
 - c) con una lista puntata
 - d) nessuna delle precedenti
- 4) Nell'uso dei puntatori in C++ la scrittura "`->`" vuol dire:
 - a) riferimento
 - b) dereferenziazione e accesso al campo
 - c) accesso al campo e dereferenziazione
 - d) nessuna delle precedenti
- 5) In origine, col termine "computer" si faceva riferimento a:
 - a) un meccanismo
 - b) un circuito elettronico
 - c) un algoritmo
 - d) nessuna delle precedenti
- 6) Un algoritmo iterativo tipicamente include
 - a) un costrutto IF
 - b) un'istruzione COUT
 - c) un ciclo FOR oppure un ciclo WHILE
 - d) nessuna delle precedenti
- 7) Una variabile è globale quando è dichiarata
 - a) dentro il main b) dentro una funzione
 - c) sul Web d) nessuna delle precedenti
- 8) In una funzione ricorsiva
 - a) la chiamata ricorsiva avviene sempre
 - b) la chiamata ricorsiva non avviene mai
 - c) la chiamata ricorsiva, se avviene, avviene con un parametro diverso da quello iniziale
 - d) nessuna delle precedenti
- 9) In C++, la parola chiave "new" rappresenta
 - a) un aggettivo
 - b) una procedura
 - c) una funzione
 - d) nessuna delle precedenti
- 10) Un diagramma di flusso sicuramente non rappresenta un algoritmo se:
 - a) ci sono due o più blocchi di inizio
 - b) ci sono due o più blocchi di fine
 - c) ci sono due o più possibili percorsi dal blocco di inizio al blocco di fine
 - d) nessuna delle precedenti
- 11) L'espressione $(A \text{ xor } \text{not}A)$ and A è
 - a) equivalente a $\text{not}A$
 - b) equivalente a A
 - c) una contraddizione
 - d) nessuna delle precedenti

12) in una lista puntata, l'ultimo elemento
a) contiene un puntatore al primo elemento
b) contiene un puntatore a NULL
c) non contiene un puntatore
d) nessuna delle precedenti

13) Possiamo usare una variabile dichiarata in un ciclo FOR (ad es. la variabile k in FOR (int k = 0; k < 10; k++)...) al di fuori di tale ciclo?
a) no b) sì c) sì se il FOR è nel codice di una funzione d) nessuna delle precedenti

14) Se inseriamo un numero laddove normalmente c'è una condizione (ad es. WHILE (1)) come viene valutato?
a) Come una condizione falsa se il numero è diverso da zero
b) Come una condizione falsa se il numero è minore di zero
c) Come una condizione falsa se il numero è zero
d) nessuna delle precedenti

15) Quanti bit sono necessari per rappresentare tutti i numeri tra -20 e +20 (estremi inclusi) in complemento a due?
a) 4 b) 5 c) 6 d) nessuna delle precedenti

16) Data la stringa s = "ciao a tutti", quale istruzione in C++ la trasforma in " a "?
a) s = s.substr(4,3);
b) cout << " a ";
c) s = s + " a ";
d) nessuna delle precedenti

17) Chi inventò l'architettura attualmente usata nei computer?
a) Gates
b) Jobs
c) Von Neumann
d) nessuna delle precedenti

18) Gli SSD sono un nuovo tipo di:
a) CPU b) RAM c) HD d) nessuna delle precedenti

19) L'insieme d'arrivo in una codifica è sempre costituito da
a) numeri
b) immagini
c) impulsi elettrici
d) nessuna delle precedenti

20) Funzioni e procedure sono
a) algoritmi
b) sottoprogrammi
c) programmi
d) nessuna delle precedenti

Esercizio 1)

Dato il seguente programma in C++, scrivere la sequenza di numeri che vengono stampati su schermo durante la sua esecuzione. **Attenzione:** al posto di **AB** vanno scritte le prime 2 cifre della matricola dello studente, e al posto di **CD** vanno scritte le ultime 2 cifre della matricola dello studente.

```
#include <iostream> using namespace std; int main(){ int x = AB, y = CD; int *py, *px; py = &x; px = &y; *px = (*px)/2;  
*py = (*py) + (*px); py = px; cout << x << " "; *px = (*px)+1; cout << y << "\n"; system("PAUSE"); return 0; }
```

Esercizio 2)

Scrivere il codice C++ di un programma che continua a chiedere all'utente di inserire numeri interi, manda in output solo quelli pari e termina quando riceve 2 numeri uguali di seguito (pari o dispari).

- 1) In C++ si può costruire una struttura a matrice
 - a) con un array di array
 - b) con una funzione
 - c) con una lista puntata
 - d) nessuna delle precedenti
- 2) Dopo l'esecuzione di `int c; int x = 2; float y = 1.5; c = x/y;` quanto vale c?
 - a) 1
 - b) 4/3
 - c) 2
 - d) nessuna delle precedenti
- 3) In C++, la parola chiave "new" rappresenta
 - a) un aggettivo
 - b) una procedura
 - c) una funzione
 - d) nessuna delle precedenti
- 4) Un diagramma di flusso sicuramente non rappresenta un algoritmo se:
 - a) ci sono due o più blocchi di inizio
 - b) ci sono due o più blocchi di fine
 - c) ci sono due o più possibili percorsi dal blocco di inizio al blocco di fine
 - d) nessuna delle precedenti
- 5) L'espressione $(A \text{ xor } \text{not} A)$ and A è
 - a) equivalente a $\text{not} A$
 - b) equivalente a A
 - c) una contraddizione
 - d) nessuna delle precedenti
- 6) Una variabile è globale quando è dichiarata
 - a) dentro il main
 - b) dentro una funzione
 - c) sul Web
 - d) nessuna delle precedenti
- 7) Nell'uso dei puntatori in C++ la scrittura "`->`" vuol dire:
 - a) riferimento
 - b) dereferenziazione e accesso al campo
 - c) accesso al campo e dereferenziazione
 - d) nessuna delle precedenti
- 8) Funzioni e procedure sono
 - a) algoritmi
 - b) sottoprogrammi
 - c) programmi
 - d) nessuna delle precedenti
- 9) In origine, col termine "computer" si faceva riferimento a:
 - a) un meccanismo
 - b) un circuito elettronico
 - c) un algoritmo
 - d) nessuna delle precedenti
- 10) in una lista puntata, l'ultimo elemento
 - a) contiene un puntatore al primo elemento
 - b) contiene un puntatore a NULL
 - c) non contiene un puntatore
 - d) nessuna delle precedenti
- 11) Data la stringa `s = "ciao a tutti"`, quale istruzione in C++ la trasforma in " a "?
 - a) `s = s.substr(4,3);`
 - b) `cout << " a ";`
 - c) `s = s + " a ";`
 - d) nessuna delle precedenti

12) Possiamo usare una variabile dichiarata in un ciclo FOR (ad es. la variabile k in FOR (int k = 0; k < 10; k++)...) al di fuori di tale ciclo?

- a) no b) sì c) sì se il FOR è nel codice di una funzione d) nessuna delle precedenti

13) In una funzione ricorsiva

- a) la chiamata ricorsiva avviene sempre
b) la chiamata ricorsiva non avviene mai
c) la chiamata ricorsiva, se avviene, avviene con un parametro diverso da quello iniziale
d) nessuna delle precedenti

14) Un errore "a runtime"

- a) viene scoperto compilando il programma
b) viene scoperto eseguendo il programma
c) non viene mai scoperto
d) nessuna delle precedenti

15) Chi inventò l'architettura attualmente usata nei computer?

- a) Gates
b) Jobs
c) Von Neumann
d) nessuna delle precedenti

16) Quanti bit sono necessari per rappresentare tutti i numeri tra -20 e +20 (estremi inclusi) in complemento a due?

- a) 4 b) 5 c) 6 d) nessuna delle precedenti

17) L'insieme d'arrivo in una codifica è sempre costituito da

- a) numeri
b) immagini
c) impulsi elettrici
d) nessuna delle precedenti

18) Se inseriamo un numero laddove normalmente c'è una condizione (ad es. WHILE (1)) come viene valutato?

- a) Come una condizione falsa se il numero è diverso da zero
b) Come una condizione falsa se il numero è minore di zero
c) Come una condizione falsa se il numero è zero
d) nessuna delle precedenti

19) Un algoritmo iterativo tipicamente include

- a) un costrutto IF
b) un'istruzione COUT
c) un ciclo FOR oppure un ciclo WHILE
d) nessuna delle precedenti

20) Gli SSD sono un nuovo tipo di:

- a) CPU b) RAM c) HD d) nessuna delle precedenti

Esercizio 1)

Dato il seguente programma in C++, scrivere la sequenza di numeri che vengono stampati su schermo durante la sua esecuzione. **Attenzione:** al posto di **AB** vanno scritte le prime 2 cifre della matricola dello studente, e al posto di **CD** vanno scritte le ultime 2 cifre della matricola dello studente.

```
#include <iostream> using namespace std; int main(){ int x = AB, y = CD; int *py, *px; py = &x; px = &y; *px = (*px)/2; *py = (*py) + (*px); py = px; cout << x << " "; *px = (*px)+1; cout << y << "\n"; system("PAUSE"); return 0; }
```

Esercizio 2)

Scrivere il codice C++ di un programma che continua a chiedere all'utente di inserire numeri interi e, ogni 10 numeri inseriti, manda in output la loro media. Il programma termina quando la media stampata è pari a zero.

- 1) Un algoritmo iterativo tipicamente include
 - a) un costrutto IF
 - b) un'istruzione COUT
 - c) un ciclo FOR oppure un ciclo WHILE
 - d) nessuna delle precedenti
- 2) Un diagramma di flusso sicuramente non rappresenta un algoritmo se:
 - a) ci sono due o più blocchi di inizio
 - b) ci sono due o più blocchi di fine
 - c) ci sono due o più possibili percorsi dal blocco di inizio al blocco di fine
 - d) nessuna delle precedenti
- 3) Gli SSD sono un nuovo tipo di:
 - a) CPU
 - b) RAM
 - c) HD
 - d) nessuna delle precedenti
- 4) Una variabile è globale quando è dichiarata
 - a) dentro il main
 - b) dentro una funzione
 - c) sul Web
 - d) nessuna delle precedenti
- 5) L'insieme d'arrivo in una codifica è sempre costituito da
 - a) numeri
 - b) immagini
 - c) impulsi elettrici
 - d) nessuna delle precedenti
- 6) Funzioni e procedure sono
 - a) algoritmi
 - b) sottoprogrammi
 - c) programmi
 - d) nessuna delle precedenti
- 7) Se inseriamo un numero laddove normalmente c'è una condizione (ad es. WHILE (1)) come viene valutato?
 - a) Come una condizione falsa se il numero è diverso da zero
 - b) Come una condizione falsa se il numero è minore di zero
 - c) Come una condizione falsa se il numero è zero
 - d) nessuna delle precedenti
- 8) in una lista puntata, l'ultimo elemento
 - a) contiene un puntatore al primo elemento
 - b) contiene un puntatore a NULL
 - c) non contiene un puntatore
 - d) nessuna delle precedenti
- 9) In C++ si può costruire una struttura a matrice
 - a) con un array di array
 - b) con una funzione
 - c) con una lista puntata
 - d) nessuna delle precedenti
- 10) L'espressione $(A \text{ xor } \text{not}A)$ and A è
 - a) equivalente a $\text{not}A$
 - b) equivalente a A
 - c) una contraddizione
 - d) nessuna delle precedenti
- 11) Nell'uso dei puntatori in C++ la scrittura " \rightarrow " vuol dire:
 - a) riferimento
 - b) dereferenziazione e accesso al campo
 - c) accesso al campo e dereferenziazione
 - d) nessuna delle precedenti

12) Un errore "a runtime"

- a) viene scoperto compilando il programma
- b) viene scoperto eseguendo il programma
- c) non viene mai scoperto
- d) nessuna delle precedenti

13) In C++, la parola chiave "new" rappresenta

- a) un aggettivo
- b) una procedura
- c) una funzione
- d) nessuna delle precedenti

14) Chi inventò l'architettura attualmente usata nei computer?

- a) Gates
- b) Jobs
- c) Von Neumann
- d) nessuna delle precedenti

15) In origine, col termine "computer" si faceva riferimento a:

- a) un meccanismo
- b) un circuito elettronico
- c) un algoritmo
- d) nessuna delle precedenti

16) Possiamo usare una variabile dichiarata in un ciclo FOR (ad es. la variabile k in FOR (int k = 0; k < 10; k++)...) al di fuori di tale ciclo?

- a) no
- b) sì
- c) sì se il FOR è nel codice di una funzione
- d) nessuna delle precedenti

17) Quanti bit sono necessari per rappresentare tutti i numeri tra -20 e +20 (estremi inclusi) in complemento a due?

- a) 4
- b) 5
- c) 6
- d) nessuna delle precedenti

18) Dopo l'esecuzione di int c; int x = 2; float y = 1.5; c = x/y; quanto vale c?

- a) 1
- b) 4/3
- c) 2
- d) nessuna delle precedenti

19) Data la stringa s = "ciao a tutti", quale istruzione in C++ la trasforma in " a "?

- a) s = s.substr(4,3);
- b) cout << " a ";
- c) s = s + " a ";
- d) nessuna delle precedenti

20) In una funzione ricorsiva

- a) la chiamata ricorsiva avviene sempre
- b) la chiamata ricorsiva non avviene mai
- c) la chiamata ricorsiva, se avviene, avviene con un parametro diverso da quello iniziale
- d) nessuna delle precedenti

Esercizio 1)

Dato il seguente programma in C++, scrivere la sequenza di numeri che vengono stampati su schermo durante la sua esecuzione. **Attenzione:** al posto di **AB** vanno scritte le prime 2 cifre della matricola dello studente, e al posto di **CD** vanno scritte le ultime 2 cifre della matricola dello studente.

```
#include <iostream> using namespace std; int main(){ int x = AB, y = CD; int *py, *px; py = &x; px = &y; *px = (*px)/2; *py = (*py) + (*px); py = px; cout << x << " "; *px = (*px)+1; cout << y << "\n"; system("PAUSE"); return 0; }
```

Esercizio 2)

Scrivere il codice C++ di un programma che continua a chiedere all'utente di inserire numeri interi e, ogni 2 numeri inseriti, manda in output quello più grande. Il programma termina quando l'ultimo numero stampato su schermo è uno zero.