

- 1) In un programma in C++ la scrittura ">"
- a) ha lo stesso significato della scrittura "<" nei diagrammi di flusso
 - b) significa dereferenziazione e accesso a campo
 - c) significa accesso a campo
 - d) nessuna delle precedenti
- 2) Il codice IF (cond1 AND cond2) istr1; ELSE istr2; è equivalente a:
- a) IF (cond1) IF (cond2) istr1; ELSE istr2;
 - b) IF (cond1) IF (cond2) istr1; ELSE istr2; ELSE istr2;
 - c) IF (cond1 OR cond2) istr2; ELSE istr1;
 - d) nessuna delle precedenti
- 3) Se p è un puntatore a int e x è un int, quale delle seguenti scritture in C++ è sbagliata?
- a) &x = p;
 - b) x = *p;
 - c) p = &x;
 - d) nessuna delle precedenti
- 4) L'espressione logica P&&!Q||Q
- a) è equivalente a P
 - b) è sempre vera
 - c) è sempre falsa
 - d) nessuna delle precedenti
- 5) Una volta eseguita l'istruzione x = rand()%100; x contiene
- a) un numero qualsiasi
 - b) un numero compreso tra 0 e 100 (estremi inclusi)
 - c) un numero compreso tra 0 e 100 (estremi esclusi)
 - 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) Se s è una stringa con valore "la mia casa", per copiare nella stringa t solo "casa" dobbiamo scrivere
- a) t = s."casa";
 - b) t = s.substr(0,"casa");
 - c) t = s.substr(7,4);
 - d) nessuna delle precedenti
- 8) La codifica in complemento a 2 di -1000 è
- a) 10000011010
 - b) 10000011000
 - c) 10000011001
 - d) nessuna delle precedenti
- 9) Un diagramma di flusso non rappresenta un algoritmo se in un blocco romboidale c'è scritto:
- a) "z ti piace?"
 - b) "y è uguale a zero?"
 - c) "x è primo?"
 - 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 i numeri da 0 a 100 servono almeno
- a) 6 bit
 - b) 7 bit
 - c) 8 bit
 - d) nessuna delle precedenti

12) I due significati dell'asterisco in C++ sono

- a) prodotto e riferimento
- b) dereferenziazione e moltiplicazione
- c) accesso a campo e XOR
- d) nessuna delle precedenti

13) 1010101 è dato in complemento a due. Tale stringa binaria corrisponde al numero

- a) -23
- b) -33
- c) -53
- d) nessuna delle precedenti

14) Una variabile dichiarata all'interno di un blocco

- a) è visibile a livello globale
- b) è visibile solo all'esterno del blocco
- c) è visibile solo all'interno del blocco
- d) nessuna delle precedenti

15) Se inc è una procedura e r è un array con dimensione 5 da passare alla funzione, qual è la scrittura corretta?

- a) inc(&r,5);
- b) inc(r,5);
- c) inc(r[5]);
- d) nessuna delle precedenti

16) Il valore di s dopo l'esecuzione di int s; float x; int y; x = 4.9; y = 1.3; s = x + y; è

- a) 4
- b) 5
- c) 6
- 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) L'estensione di un codice sorgente in C++ è

- a) exe
- b) c++
- c) cpp
- d) nessuna delle precedenti

19) In una conversione automatica da intero a booleano, il numero 5 viene interpretato come

- a) true
- b) false
- c) il numero 5
- d) nessuna delle precedenti

20) Con il ciclo FOR (int i = k; i >= 0; i = i + h) cout << i; non si esegue alcuna stampa su schermo

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

Esercizio 1)

Disegnare il diagramma di flusso per un algoritmo che, data in input una sequenza binaria di 0 e 1, restituisce in output una stringa ottenuta da quella in input inserendo un "1" in mezzo a ogni coppia di "0" consecutivi.

Esercizio 2)

Scrivere una funzione in C++ che, data in input una stringa, restituisce in output una stringa ottenuta da quella in input eliminando tutti i caratteri che non siano "0" e "1". Se la stringa risultante è vuota, oltre a restituirla come risultato, stampa su schermo "stringa vuota".

- 1) Per codificare in binario i numeri da 0 a 100 servono almeno
a) 6 bit
b) 7 bit
c) 8 bit
d) nessuna delle precedenti
- 2) Un diagramma di flusso non rappresenta un algoritmo se in un blocco romboidale c'è scritto:
a) "z ti piace?"
b) "y è uguale a zero?"
c) "x è primo?"
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) In un programma in C++ la scrittura ">"
a) ha lo stesso significato della scrittura "<" nei diagrammi di flusso
b) significa dereferenziazione e accesso a campo
c) significa accesso a campo
d) nessuna delle precedenti
- 5) Se p è un puntatore a int e x è un int, quale delle seguenti scritture in C++ è sbagliata?
a) &x = p;
b) x = *p;
c) p = &x;
d) nessuna delle precedenti
- 6) Se s è una stringa con valore "la mia casa", per copiare nella stringa t solo "casa" dobbiamo scrivere
a) t = s."casa";
b) t = s.substr(0,"casa");
c) t = s.substr(7,4);
d) nessuna delle precedenti
- 7) La codifica in complemento a 2 di -1000 è
a) 10000011010 b) 10000011000 c) 10000011001 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 AND cond2) istr1; ELSE istr2; è equivalente a:
a) IF (cond1) IF (cond2) istr1; ELSE istr2;
b) IF (cond1) IF (cond2) istr1; ELSE istr2; ELSE istr2;
c) IF (cond1 OR cond2) istr2; ELSE istr1;
d) nessuna delle precedenti
- 10) L'espressione logica P&&!Q||Q
a) è equivalente a P
b) è sempre vera
c) è sempre falsa
d) nessuna delle precedenti
- 11) I due significati dell'asterisco in C++ sono
a) prodotto e riferimento
b) dereferenziazione e moltiplicazione
c) accesso a campo e XOR
d) nessuna delle precedenti

12) Una volta eseguita l'istruzione `x = rand()%100`, x contiene

- a) un numero qualsiasi
- b) un numero compreso tra 0 e 100 (estremi inclusi)
- c) un numero compreso tra 0 e 100 (estremi esclusi)
- d) nessuna delle precedenti

13) Il valore di s dopo l'esecuzione di `int s; float x; int y; x = 4.9; y = 1.3; s = x + y;` è

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

14) Se `inc` è una procedura e `r` è un array con dimensione 5 da passare alla funzione, qual è la scrittura corretta?

- a) `inc(&r,5);`
- b) `inc(r,5);`
- c) `inc(r{5});`
- d) nessuna delle precedenti

15) 1010101 è dato in complemento a due. Tale stringa binaria corrisponde al numero

- a) -23
- b) -33
- c) -53
- d) nessuna delle precedenti

16) Con il ciclo FOR (`int i = k; i >= 0; i = i + h`) `cout << i;` non si esegue alcuna stampa su schermo

- a) quando `k > 0` e `h > 0`
- b) quando `k = 0` e `h < 0`
- c) quando `k > 0` e `h < -k`
- d) nessuna delle precedenti

17) In una conversione automatica da intero a booleano, il numero 5 viene interpretato come

- a) true
- b) false
- c) il numero 5
- d) nessuna delle precedenti

18) L'estensione di un codice sorgente in C++ è

- a) exe
- b) c++
- c) cpp
- 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) Una variabile dichiarata all'interno di un blocco

- a) è visibile a livello globale
- b) è visibile solo all'esterno del blocco
- c) è visibile solo all'interno del blocco
- d) nessuna delle precedenti

Esercizio 1)

Disegnare il diagramma di flusso per un algoritmo che, data in input una sequenza di 10 interi, restituisce in output gli stessi numeri, ma in ordine crescente.

Esercizio 2)

Scrivere una procedura in C++ che continua a chiedere interi in input e stampa su schermo solo quelli primi. La procedura termina quando viene inserito un numero negativo oppure lo zero.

- 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 i numeri da 0 a 100 servono almeno
 - a) 6 bit
 - b) 7 bit
 - c) 8 bit
 - d) nessuna delle precedenti
- 3) Il codice IF (cond1 AND cond2) istr1; ELSE istr2; è equivalente a:
 - a) IF (cond1) IF (cond2) istr1; ELSE istr2;
 - b) IF (cond1) IF (cond2) istr1; ELSE istr2; ELSE istr2;
 - c) IF (cond1 OR cond2) istr2; ELSE istr1;
 - d) nessuna delle precedenti
- 4) L'espressione logica $P \& \& !Q \vee I$
 - a) è equivalente a P
 - b) è sempre vera
 - c) è sempre falsa
 - d) nessuna delle precedenti
- 5) I due significati dell'asterisco in C++ sono
 - a) prodotto e riferimento
 - b) dereferenziazione e moltiplicazione
 - c) accesso a campo e XOR
 - d) nessuna delle precedenti
- 6) La codifica in complemento a 2 di -1000 è
 - a) 10000011010
 - b) 10000011000
 - c) 10000011001
 - d) nessuna delle precedenti
- 7) In un programma in C++ la scrittura ">"
 - a) ha lo stesso significato della scrittura "<" nei diagrammi di flusso
 - b) significa dereferenziazione e accesso a campo
 - c) significa accesso a campo
 - d) nessuna delle precedenti
- 8) Con il ciclo FOR (int i = k; i >= 0; i = i + h) cout << i; non si esegue alcuna stampa su schermo
 - a) quando $k > 0$ e $h > 0$
 - b) quando $k = 0$ e $h < 0$
 - c) quando $k > 0$ e $h < -k$
 - d) nessuna delle precedenti
- 9) Se p è un puntatore a int e x è un int, quale delle seguenti scritture in C++ è sbagliata?
 - a) $\&x = p;$
 - b) $x = *p;$
 - c) $p = \&x;$
 - d) nessuna delle precedenti
- 10) Una volta eseguita l'istruzione $x = \text{rand}() \% 100$, x contiene
 - a) un numero qualsiasi
 - b) un numero compreso tra 0 e 100 (estremi inclusi)
 - c) un numero compreso tra 0 e 100 (estremi esclusi)
 - d) nessuna delle precedenti
- 11) Una variabile dichiarata all'interno di un blocco
 - a) è visibile a livello globale
 - b) è visibile solo all'esterno del blocco
 - c) è visibile solo all'interno del blocco
 - d) nessuna delle precedenti

12) Il valore di s dopo l'esecuzione di `int s; float x; int y; x = 4.9; y = 1.3; s = x + y;` è

- a) 4
- b) 5
- c) 6
- 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 un blocco romboidale c'è scritto:

- a) "z ti piace?"
- b) "y è uguale a zero?"
- c) "x è primo?"
- d) nessuna delle precedenti

15) In una conversione automatica da intero a booleano, il numero 5 viene interpretato come

- a) true
- b) false
- c) il numero 5
- d) nessuna delle precedenti

16) 1010101 è dato in complemento a due. Tale stringa binaria corrisponde al numero

- a) -23
- b) -33
- c) -53
- 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) Se `inc` è una procedura e `r` è un array con dimensione 5 da passare alla funzione, qual è la scrittura corretta?

- a) `inc(&r,5);`
- b) `inc(r,5);`
- c) `inc(r{5});`
- d) nessuna delle precedenti

19) Se `s` è una stringa con valore "la mia casa", per copiare nella stringa `t` solo "casa" dobbiamo scrivere

- a) `t = s."casa";`
- b) `t = s.substr(0,"casa");`
- c) `t = s.substr(7,4);`
- d) nessuna delle precedenti

20) L'estensione di un codice sorgente in C++ è

- a) `.exe`
- b) `.c++`
- c) `.cpp`
- d) nessuna delle precedenti

Esercizio 1)

Disegnare il diagramma di flusso per un algoritmo che, data in input una sequenza binaria di 0 e 1, restituisce in output il numero decimale corrispondente, seguendo la convenzione senza segno.

Esercizio 2)

Scrivere una funzione in C++ che, date in input due stringhe, restituisca in output una stringa costruita con le lettere delle stringhe in input alternate. Se una stringa è più corta dell'altra, allora nella parte finale della stringa in output ci sono solo le lettere residue della stringa più lunga.

- 1) Se s è una stringa con valore "la mia casa", per copiare nella stringa t solo "casa" dobbiamo scrivere
- a) `t = s."casa";`
 - b) `t = s.substr(0, "casa");`
 - c) `t = s.substr(7,4);`
 - d) nessuna delle precedenti
- 2) L'espressione logica `P&&!Q||Q`
- a) è equivalente a P
 - b) è sempre vera
 - c) è sempre falsa
 - d) nessuna delle precedenti
- 3) L'estensione di un codice sorgente in C++ è
- a) `exe`
 - b) `c++`
 - c) `cpp`
 - d) nessuna delle precedenti
- 4) La codifica in complemento a 2 di -1000 è
- a) 10000011010 b) 10000011000 c) 10000011001 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 (`int i = k; i >= 0; i = i + h`) `cout << i;` non si esegue alcuna stampa su schermo
- a) quando `k > 0` e `h > 0`
 - b) quando `k = 0` e `h < 0`
 - c) quando `k > 0` e `h < -k`
 - d) nessuna delle precedenti
- 7) Se `inc` è una procedura e `r` è un array con dimensione 5 da passare alla funzione, qual è la scrittura corretta?
- a) `inc(&r,5);`
 - b) `inc(r,5);`
 - c) `inc(r{5});`
 - d) nessuna delle precedenti
- 8) Una volta eseguita l'istruzione `x = rand()%100`, x contiene
- a) un numero qualsiasi
 - b) un numero compreso tra 0 e 100 (estremi inclusi)
 - c) un numero compreso tra 0 e 100 (estremi esclusi)
 - 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) I due significati dell'asterisco in C++ sono
- a) prodotto e riferimento
 - b) dereferenziazione e moltiplicazione
 - c) accesso a campo e XOR
 - d) nessuna delle precedenti
- 11) In un programma in C++ la scrittura `"->"`
- a) ha lo stesso significato della scrittura `"<"` nei diagrammi di flusso
 - b) significa dereferenziazione e accesso a campo
 - c) significa accesso a campo
 - d) nessuna delle precedenti

12) Un diagramma di flusso non rappresenta un algoritmo se in un blocco romboidale c'è scritto:

- a) "z ti piace?"
- b) "y è uguale a zero?"
- c) "x è primo?"
- d) nessuna delle precedenti

13) Il codice IF (cond1 AND cond2) istr1; ELSE istr2; è equivalente a:

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

14) In una conversione automatica da intero a booleano, il numero 5 viene interpretato come

- a) true
- b) false
- c) il numero 5
- d) nessuna delle precedenti

15) Se p è un puntatore a int e x è un int, quale delle seguenti scritture in C++ è sbagliata?

- a) &x = p;
- b) x = *p;
- c) p = &x;
- d) nessuna delle precedenti

16) Il valore di s dopo l'esecuzione di int s; float x; int y; x = 4.9; y = 1.3; s = x + y; è

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

17) 1010101 è dato in complemento a due. Tale stringa binaria corrisponde al numero

- a) -23
- b) -33
- c) -53
- d) nessuna delle precedenti

18) Per codificare in binario i numeri da 0 a 100 servono almeno

- a) 6 bit
- b) 7 bit
- c) 8 bit
- d) nessuna delle precedenti

19) Una variabile dichiarata all'interno di un blocco

- a) è visibile a livello globale
- b) è visibile solo all'esterno del blocco
- c) è visibile solo all'interno del blocco
- 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 il diagramma di flusso per un algoritmo che continua a richiedere stringhe binarie e a concatenarle in sequenza finché il numero di "1" nella concatenazione non supera 100, al che l'algoritmo termina restituendo in output la stringa costruita.

Esercizio 2)

Scrivere una funzione in C++ che, data in input una stringa binaria, restituisca 0 se il numero di "1" presenti nella stringa è pari, e restituisca 1 se il numero di "1" presenti nella stringa è dispari.