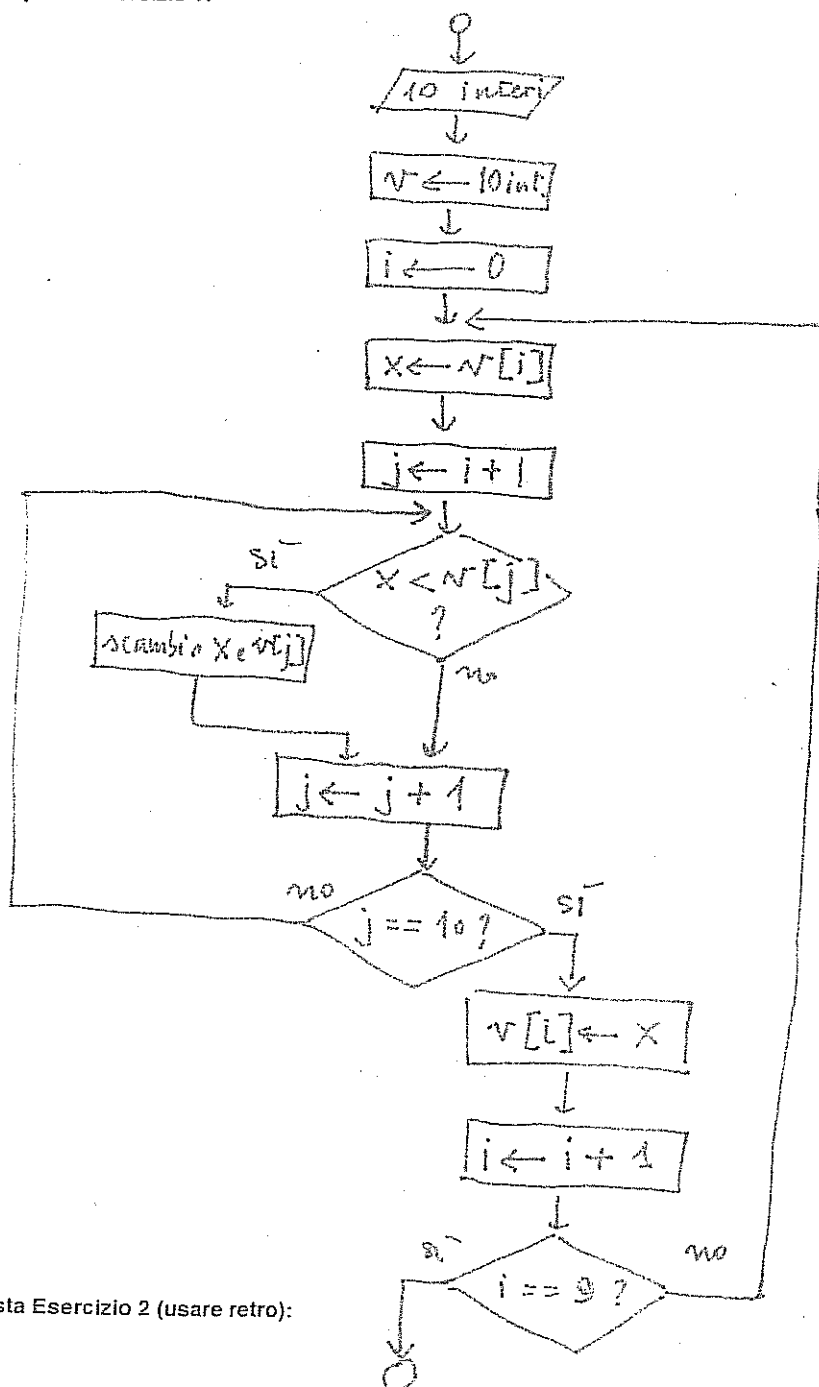


Risposte al questionario (1 punto per risposta corretta, punteggio minimo: 15/20)

In caso di ripensamento, inserire la nuova risposta sotto quella vecchia, alla riga "Corr".

D.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ris.																				
Corr																				

Risposta Esercizio 1:



Risposta Esercizio 2 (usare retro):

Esercizio 2:

#include ...

...

```
float media (int v[], int l) {  
    float somma = 0.0;  
    int i;  
    for (i=0; i<l; i++)  
        somma = somma + v[i];  
    return somma / l;  
}
```

```
int main() {  
    float wx = 0.0;  
    string nome, cognome, wnome, wcognome;  
    float x;  
    int voti[20];  
    int s, i, j;  
    cout << "Quanti studenti? \n";  
    cin >> s;  
    for (i=0; i<s; i++) {  
        cout << "inserisci i 20 voti del " << i+1 << "-esimo studente \n";  
        for (j=0; j<20; j++)  
            cin >> voti[j];  
        cin.ignore(); // per pulire il buffer prima dell'input delle stringhe  
        x = media(voti, 20);  
        cout << "inserisci il nome del " << i+1 << "-esimo studente \n";  
        cin >> nome;  
        cout << "inserisci il cognome del " << i+1 << "-esimo studente \n";  
        cin >> cognome;  
        if (x > wx) {  
            wnome = nome;  
            wcognome = cognome;  
            wx = x;  
        }  
    }  
    cout << "Nome e cognome dello studente con la media più alta sono: \n"  
        << wnome << " " << wcognome;  
    system("PAUSE");  
    return 0;  
}
```

- 1) La memoria ROM
- a) si chiama così perché è di sola scrittura
  - ☒ b) viene utilizzata all'accensione del computer
  - c) il suo contenuto è un sottoinsieme del contenuto della RAM
  - d) nessuna delle precedenti
- 2) In una sequenza di 2 bit
- a) non può essere codificato un numero maggiore di 1 in nessuna convenzione *senza il segno arriva a 3*
  - b) non può essere codificato un numero minore di -1 con il complemento a 2 *10 vuol dire -2*
  - ☒ c) tutti i numeri codificabili in modulo e segno sono compresi tra -2 e +2 (estremi esclusi) *... -2 -1 0 1 2 ...*
  - ☒ d) nessuna delle precedenti *no* **è corretta la C perché si va da -1 a 1**
- 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;
  - ☒ c) IF (cond1) {IF (cond2) istr1; ELSE istr2;} ELSE istr2;
  - d) nessuna delle precedenti
- 4) L'espressione logica !A||(!A||A)
- a) è equivalente a A||(!A||A)
  - ☒ b) è equivalente a !A&&(!A&&A)
  - c) è sempre vera
  - d) nessuna delle precedenti
- 5) Un hard disk esterno con una capacità di 750GB può contenere
- a) circa 6 miliardi di byte
  - b) circa 600 miliardi di byte
  - c) circa 6000 miliardi di byte
  - ☒ d) nessuna delle precedenti
- 6) La codifica in complemento a 2 di -111 è
- a) 01101111
  - b) 10010101
  - ☒ c) 10010001
  - d) nessuna delle precedenti
- 7) Quando un diagramma di flusso è un programma?
- ☒ a) mai *un diagramma rappresenta un algoritmo ma non è scritto in un linguaggio di programmazione*
  - b) quando il contenuto dei suoi blocchi è descritto in inglese
  - c) quando il contenuto dei suoi blocchi è descritto in un linguaggio di programmazione
  - d) quando il contenuto dei suoi blocchi è descritto con stringhe binarie
- 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 *Loop*
  - b) quando h = 0 *Loop*
  - ☒ c) quando h > 0 *una stampa, poi i cresce e la condizione diventa falsa*
  - d) nessuna delle precedenti
- 9) I registri
- ☒ a) funzionano più rapidamente di un hard disk
  - b) sono periferiche sia di input sia di output
  - c) non fanno parte della gerarchia di memorie di un computer
  - 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 *(se si considera un registro del processore)*
- 11) Il ciclo WHILE (Ivalore) valore = false;
- a) manda sicuramente il calcolatore in un loop
  - b) viene eseguito almeno una volta
  - c) viene eseguito esattamente una volta
  - ☒ d) nessuna delle precedenti *dipende dal valore di valore prima del WHILE*

- 12) Dopo l'esecuzione di  $\text{int } k; k = 2.5; k = k * 2;$   $k$  vale  
a) 2 ~~b) 4~~ c) 5 d) nessuna delle precedenti

*c'è il troncamento*

13) L'acronimo LRU significa

- a) Less Randomly Used  
b) Least Randomly Used  
~~c) Least Recently Used~~  
d) nessuna delle precedenti

14) Quando si dice che un algoritmo è deterministico, si intende

- a) prima di ogni istruzione viene presa una decisione  
~~b) dopo ogni istruzione è determinata quella successiva~~  
c) l'esecuzione di ogni istruzione è determinante per il programma  
d) nessuna delle precedenti

15) In una funzione ricorsiva, il caso base

- a) a volte viene eseguito  
b) viene eseguito sempre e subito  
~~c) a volte viene eseguito subito~~ **appunto per questo la risposta giusta è la "c"**  
~~d) nessuna delle precedenti~~ *viene eseguito sempre ma non sempre subito*

16) 101011 è dato in complemento a due. Tale stringa binaria corrisponde al numero

- a) -23 b) -22 c) -25 ~~d) nessuna delle precedenti~~ *e -21*

17) Nel passaggio di parametri per riferimento

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

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

- a) l'insieme dei mesi dell'anno  
~~b) l'insieme dei numeri primi~~ *perché sono infiniti*  
c) l'insieme dei nomi maschili italiani  
d) nessuna delle precedenti

19)  $A \text{ XOR } (A \text{ AND } B)$  è

- a) sicuramente vero se  $A$  è falso  
~~b) sicuramente falso se  $B$  è vero~~ *se  $B$  è vero*  
c) sicuramente vero se  $A$  è vero  
d) nessuna delle precedenti
- se  $A$  è vero diventa  $\text{True XOR True}$   
se  $A$  è falso diventa  $\text{false XOR false}$*

20) In un programma in C++, l'istruzione `cout << v[i];` genera

- a) un errore a compile time se  $i$  ha un valore maggiore della dimensione di  $v$   
b) un errore a run time se  $i$  non è stata dichiarata  
~~c) un errore a compile time se non è stata inclusa la libreria iostream~~ *il computer chiede di dichiarare la variabile cout*  
d) nessuna delle precedenti

Esercizio 1)

Disegnare un diagramma di flusso per un algoritmo che, data una sequenza di 10 interi, dia come risultato la sequenza ordinata in maniera decrescente. Per il contenuto dei blocchi usare a piacere italiano e codice C++

Esercizio 2)

Scrivere il codice C++ di un programma che riceve un numero (stabilito dall'utente) di libretti universitari (sotto forma di sequenze di 20 voti da 18 a 31, con 31 che corrisponde al 30 e lode) e i nomi e cognomi dei relativi studenti. Il programma stampa su schermo nome e cognome dello studente con la media più alta.

- 1) A XOR (A AND B) è  
a) sicuramente vero se A è falso  
☒ b) sicuramente falso se B è vero  
c) sicuramente vero se A è vero  
d) nessuna delle precedenti
- 2) L'espressione logica !A||(!A||!A)  
a) è equivalente a A||(!A||A)  
☒ b) è equivalente a !A&&(!A&&!A)  
c) è sempre vera  
d) nessuna delle precedenti
- 3) In un programma in C++, l'istruzione "cout<<v[i];" genera  
a) un errore a compile time se i ha un valore maggiore della dimensione di v  
b) un errore a run time se i non è stata dichiarata  
☒ c) un errore a compile time se non è stata inclusa la libreria iostream  
d) nessuna delle precedenti
- 4) La codifica in complemento a 2 di -111 è  
a) 01101111      b) 10010101      ☒ c) 10010001      d) nessuna delle precedenti
- 5) 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
- 6) 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
- 7) Quale dei seguenti insiemi non può essere rappresentato in C++ con una ENUM?  
a) l'insieme dei mesi dell'anno  
☒ b) l'insieme dei numeri primi  
c) l'insieme dei nomi maschili italiani  
d) nessuna delle precedenti
- 8) La prossima istruzione da eseguire si trova  
a) nel disco fisso  
☒ b) in memoria centrale  
c) sul monitor  
☒ d) nessuna delle precedenti
- 9) La memoria ROM  
a) si chiama così perché è di sola scrittura  
☒ b) viene utilizzata all'accensione del computer  
c) il suo contenuto è un sottoinsieme del contenuto della RAM  
d) nessuna delle precedenti
- 10) Un hard disk esterno con una capacità di 750GB può contenere  
a) circa 6 miliardi di byte  
b) circa 600 miliardi di byte  
c) circa 6000 miliardi di byte  
☒ d) nessuna delle precedenti
- 11) Quando un diagramma di flusso è un programma?  
☒ a) mai  
b) quando il contenuto dei suoi blocchi è descritto in inglese  
c) quando il contenuto dei suoi blocchi è descritto in un linguaggio di programmazione  
d) quando il contenuto dei suoi blocchi è descritto con stringhe binarie

- 12) Quando si dice che un algoritmo è deterministico, si intende
- a) prima di ogni istruzione viene presa una decisione
  - ~~b) dopo ogni istruzione è determinata quella successiva~~
  - c) l'esecuzione di ogni istruzione è determinante per il programma
  - 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;}
- ~~c) IF (cond1) (IF (cond2) istr1; ELSE istr2;) ELSE istr2;~~
- d) nessuna delle precedenti

14) 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~~

15) I registri

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

16) Dopo l'esecuzione di  $\text{int } k; k = 2.5; k = k * 2;$  k vale

- a) 2
- ~~b) 4~~
- c) 5
- d) nessuna delle precedenti

17) 101011 è dato in complemento a due. Tale stringa binaria corrisponde al numero

- a) -23
- b) -22
- c) -25
- ~~d) nessuna delle precedenti~~

18) In una sequenza di 2 bit

- a) non può essere codificato un numero maggiore di 1 in nessuna convenzione
- b) non può essere codificato un numero minore di -1 con il complemento a 2
- ~~c) tutti i numeri codificabili in modulo e segno sono compresi tra -2 e +2 (estremi esclusi)~~
- ~~d) nessuna delle precedenti~~

19) Il ciclo WHILE (valore) valore = false;

- a) manda sicuramente il calcolatore in un loop
- b) viene eseguito almeno una volta
- c) viene eseguito esattamente una volta
- ~~d) nessuna delle precedenti~~

20) L'acronimo LRU significa

- a) Less Randomly Used
- b) Least Randomly Used
- ~~c) Least Recently Used~~
- d) nessuna delle precedenti

Esercizio 1)

Disegnare un diagramma di flusso per un algoritmo che, data una sequenza di 10 interi, dia come risultato la sequenza ordinata in maniera decrescente. Per il contenuto dei blocchi usare a piacere italiano e codice C++

Esercizio 2)

Scrivere il codice C++ di un programma che riceve un numero (stabilito dall'utente) di libretti universitari (sotto forma di sequenze di 20 voti da 18 a 31, con 31 che corrisponde al 30 e lode) e i nomi e cognomi dei relativi studenti. Il programma stampa su schermo nome e cognome dello studente con la media più alta.

- 1) In una sequenza di 2 bit
- a) non può essere codificato un numero maggiore di 1 in nessuna convenzione
  - b) non può essere codificato un numero minore di -1 con il complemento a 2
  - ☒ c) tutti i numeri codificabili in modulo e segno sono compresi tra -2 e +2 (estremi esclusi)
  - ☒ d) nessuna delle precedenti

- 2) Quando si dice che un algoritmo è deterministico, si intende
- a) prima di ogni istruzione viene presa una decisione
  - ☒ b) dopo ogni istruzione è determinata quella successiva
  - c) l'esecuzione di ogni istruzione è determinante per il programma
  - d) nessuna delle precedenti

3) La memoria ROM

- a) si chiama così perché è di sola scrittura
- ☒ b) viene utilizzata all'accensione del computer
- c) il suo contenuto è un sottoinsieme del contenuto della RAM
- d) nessuna delle precedenti

4) Quando un diagramma di flusso è un programma?

- ☒ a) mai
- b) quando il contenuto dei suoi blocchi è descritto in inglese
- c) quando il contenuto dei suoi blocchi è descritto in un linguaggio di programmazione
- d) quando il contenuto dei suoi blocchi è descritto con stringhe binarie

5) I registri

- ☒ a) funzionano più rapidamente di un hard disk
- b) Sono periferiche sia di input sia di output
- c) non fanno parte della gerarchia di memorie di un computer
- d) nessuna delle precedenti

6) A XOR (A AND B) è

- a) sicuramente vero se A è falso
- ☒ b) sicuramente falso se B è vero
- c) sicuramente vero se A è vero
- d) nessuna delle precedenti

7) La codifica in complemento a 2 di -111 è

- a) 01101111
- b) 10010101
- ☒ c) 10010001
- d) nessuna delle precedenti

8) L'acronimo LRU significa

- a) Less Randomly Used
- b) Least Randomly Used
- ☒ c) Least Recently Used
- 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;
- ☒ c) IF (cond1) {IF (cond2) istr1; ELSE istr2;} ELSE istr2;
- d) nessuna delle precedenti

10) L'espressione logica !A||(!A||A)

- a) è equivalente a A||(!A||A)
- ☒ b) è equivalente a !A&&(!A&&A)
- c) è sempre vera
- d) nessuna delle precedenti

11) Un hard disk esterno con una capacità di 750GB può contenere

- a) circa 6 miliardi di byte
- b) circa 600 miliardi di byte
- c) circa 6000 miliardi di byte
- ☒ d) nessuna delle precedenti

12) La prossima istruzione da eseguire si trova

- a) nel disco fisso
- ☒ b) in memoria centrale
- c) sul monitor
- ☒ d) nessuna delle precedenti

13) Dopo l'esecuzione di `int k; k = 2.5; k = k*2;` k vale

- a) 2
- ☒ b) 4
- c) 5
- d) nessuna delle precedenti

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

- a) l'insieme dei mesi dell'anno
- ☒ b) l'insieme dei numeri primi
- c) l'insieme dei nomi maschili italiani
- d) nessuna delle precedenti

15) 101011 è dato in complemento a due. Tale stringa binaria corrisponde al numero

- a) -23
- b) -22
- c) -25
- ☒ 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
- b) viene eseguito sempre e subito
- ☒ c) a volte viene eseguito subito
- ☒ d) nessuna delle precedenti

18) In un programma in C++, l'istruzione `"cout << v[i];"` genera

- a) un errore a compile time se i ha un valore maggiore della dimensione di v
- b) un errore a run time se i non è stata dichiarata
- ☒ c) un errore a compile time se non è stata inclusa la libreria `iostream`
- d) nessuna delle precedenti

19) 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

20) Il ciclo WHILE (`!valore`) `valore = false;`

- a) manda sicuramente il calcolatore in un loop
- b) viene eseguito almeno una volta
- c) viene eseguito esattamente una volta
- ☒ d) nessuna delle precedenti

#### Esercizio 1)

Disegnare un diagramma di flusso per un algoritmo che, data una sequenza di 10 interi, dia come risultato la sequenza ordinata in maniera decrescente. Per il contenuto dei blocchi usare a piacere italiano e codice C++

#### Esercizio 2)

Scrivere il codice C++ di un programma che riceve un numero (stabilito dall'utente) di libretti universitari (sotto forma di sequenze di 20 voti da 18 a 31, con 31 che corrisponde al 30 e lode) e i nomi e cognomi dei relativi studenti. Il programma stampa su schermo nome e cognome dello studente con la media più alta.



(vd. versione 1  
per commenti)

1) Quando un diagramma di flusso è un programma?

- ☒ a) mai
- b) quando il contenuto dei suoi blocchi è descritto in inglese
- c) quando il contenuto dei suoi blocchi è descritto in un linguaggio di programmazione
- d) quando il contenuto dei suoi blocchi è descritto con stringhe binarie

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

3) I registri

- ☒ a) funzionano più rapidamente di un hard disk
- b) 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!!(A!!A)
- ☒ b) è equivalente a !A&&!(A&&!A)
- c) è sempre vera
- 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 memoria ROM

- a) si chiama così perché è di sola scrittura
- ☒ b) viene utilizzata all'accensione del computer
- c) il suo contenuto è un sottoinsieme del contenuto della RAM
- d) nessuna delle precedenti

7) A XOR (A AND B) è

- a) sicuramente vero se A è falso
- ☒ b) sicuramente falso se B è vero
- c) sicuramente vero se A è vero
- d) nessuna delle precedenti

8) La codifica in complemento a 2 di -111 è

- a) 01101111
- b) 10010101
- ☒ c) 10010001
- d) nessuna delle precedenti

9) Quando si dice che un algoritmo è deterministico, si intende

- a) prima di ogni istruzione viene presa una decisione
- ☒ b) dopo ogni istruzione è determinata quella successiva
- c) l'esecuzione di ogni istruzione è determinante per il programma
- d) nessuna delle precedenti

10) L'acronimo LRU significa

- a) Less Randomly Used
- b) Least Randomly Used
- ☒ c) Least Recently Used
- d) nessuna delle precedenti

11) In una sequenza di 2 bit

- a) non può essere codificato un numero maggiore di 1 in nessuna convenzione
- b) non può essere codificato un numero minore di -1 con il complemento a 2
- ☒ c) tutti i numeri codificabili in modulo e segno sono compresi tra -2 e +2 (estremi esclusi)
- ☒ d) nessuna delle precedenti

no

12) Un hard disk esterno con una capacità di 750GB può contenere

- a) circa 6 miliardi di byte
- b) circa 600 miliardi di byte
- c) circa 6000 miliardi di byte
- ☒ d) nessuna delle precedenti

13) 101011 è dato in complemento a due. Tale stringa binaria corrisponde al numero

- a) -23
- b) -22
- c) -25
- ☒ d) nessuna delle precedenti

14) Il ciclo WHILE (lvalore) valore = false;

- a) manda sicuramente il calcolatore in un loop
- b) viene eseguito almeno una volta
- c) viene eseguito esattamente una volta
- ☒ d) nessuna delle precedenti

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

- a) l'insieme dei mesi dell'anno
- ☒ b) l'insieme dei numeri primi
- c) l'insieme dei nomi maschili italiani
- d) nessuna delle precedenti

16) Dopo l'esecuzione di `int k; k = 2.5; k = k*2;` k vale

- a) 2
- ☒ b) 4
- c) 5
- 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) In un programma in C++, l'istruzione `"cout << v[i];"` genera

- a) un errore a compile time se i ha un valore maggiore della dimensione di v
- b) un errore a run time se i non è stata dichiarata
- ☒ c) un errore a compile time se non è stata inclusa la libreria iostream
- 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 una sequenza di 10 interi, dia come risultato la sequenza ordinata in maniera decrescente. Per il contenuto dei blocchi usare a piacere italiano e codice C++

Esercizio 2)

Scrivere il codice C++ di un programma che riceve un numero (stabilito dall'utente) di libretti universitari (sotto forma di sequenze di 20 voti da 18 a 31, con 31 che corrisponde al 30 e lode) e i nomi e cognomi dei relativi studenti. Il programma stampa su schermo nome e cognome dello studente con la media più alta.