

**Informatica/ Ing. Meccanica/ Edile/ Prof. Verdicchio/ 14/09/2017/ Foglio delle domande/**

1) Le precedenze tra operatori logici sono:

- a)  $\neg$ ,  $\wedge$ ,  $\vee$                       b)  $\oplus$ ,  $\neg$ ,  $\wedge$                       c)  $\neg$ ,  $\oplus$ ,  $\wedge$                       d) nessuna delle precedenti

2) La porta logica che corrisponde a una congiunzione è rappresentata da...

- a) un semicerchio  
b) un triangolo con un cerchio su un vertice  
c) una falce di luna con un cerchio sul lato convesso  
d) nessuna delle precedenti

3) Una memoria di 4TB contiene il seguente numero di bit:

- a)  $2^{41}$   
b)  $2^{43}$   
c)  $2^{45}$   
d) nessuna delle precedenti

4) Il programma che viene eseguito immediatamente dopo l'accensione di un computer si trova:

- a) nella RAM  
b) nel DVD drive  
c) nell'hard disk  
d) nessuna delle precedenti

5) I sistemi digitali sono quelli basati su

- a) un programma  
b) una codifica  
c) un'analogia  
d) nessuna delle precedenti

6) L'architettura oggi alla base della maggior parte dei sistemi informatici è dovuta a

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

7) La "R" dell'acronimo "RAM" sta per

- a) Repeat  
b) Random  
c) Raster  
d) nessuna delle precedenti

8) Un bit può valere

- a) 0 volt oppure 5 volt  
b) "vero" oppure "falso"  
c) 0 oppure 1  
d) nessuna delle precedenti

9) Nel ciclo di funzionamento di una CPU, che cosa viene dopo l'operazione di "fetch"?

- a) input                      b) decode                      c) execute                      d) nessuna delle precedenti

10) Il timbro di un suono dipende dalla seguente caratteristica dell'onda sonora:

- a) la frequenza  
b) l'ampiezza  
c) la forma  
d) nessuna delle precedenti

11) Quale dei seguenti numeri (espressi in binario con convenzione modulo e segno) è primo?

- a) 010  
b) 0100  
c) 01000  
d) nessuna delle precedenti

12) La "B" nell'acronimo "USB" sta per

- a) Binary  
b) Bus  
c) Box  
d) nessuna delle precedenti

- 13) Una "codifica" nel contesto informatico è
- a) una corrispondenza
  - b) un algoritmo
  - c) un programma
  - d) nessuna delle precedenti
- 14) Gli hard disk SSD sono memorie di natura
- a) magnetica
  - b) elettronica
  - c) ottica
  - d) nessuna delle precedenti
- 15) Quando si dice che un algoritmo si dice più "corretto" di un altro?
- a) Quando risolve i problemi in maniera migliore
  - b) Quando risolve un numero maggiore di problemi
  - c) Quando usa meno risorse per risolvere lo stesso problema
  - d) nessuna delle precedenti
- 16) Una chiavetta USB è una periferica...
- a) di solo input
  - b) di solo output
  - c) sia di input sia di output
  - d) nessuna delle precedenti
- 17) La codifica UTF-8 mette \_\_\_\_\_ in corrispondenza con un insieme di \_\_\_\_\_.
- a) un insieme di impulsi elettrici / caratteri
  - b) un insieme di caratteri / impulsi elettrici
  - c) un insieme di caratteri / numeri
  - d) nessuna delle precedenti
- 18) Una regola di inferenza si dice "corretta" quando
- a) a partire da affermazioni false non permette di ottenere affermazioni vere
  - b) a partire da affermazioni false permette di ottenere affermazioni false
  - c) a partire da affermazioni false permette di ottenere affermazioni vere
  - d) nessuna delle precedenti
- 19) Perché rappresenti un algoritmo, un diagramma di flusso deve:
- a) avere esattamente un blocco di inizio e almeno un blocco di fine
  - b) avere più di un blocco di inizio e esattamente un blocco di fine
  - c) avere tanti blocchi di inizio quanti blocchi di fine
  - d) nessuna delle precedenti
- 20) Un algoritmo è diverso da un programma in quanto...
- a) deve essere scritto in un linguaggio di programmazione
  - b) può non essere scritto in un linguaggio di programmazione
  - c) deve essere scritto in un linguaggio naturale (come ad esempio l'italiano)
  - d) nessuna delle precedenti

**Esercizio 1)**

Definire il concetto di funzione ricorsiva, spiegando che cosa sono il caso base, l'ipotesi ricorsiva e il passo.

**Esercizio 2)**

Scrivere in C++ oppure Python una funzione ricorsiva che, ricevuta in input una stringa, dia in output un risultato booleano che dice se la stringa è palindroma o meno.