

- 1) Il volume di un suono dipende dalla seguente caratteristica dell'onda sonora:
 - a) la frequenza
 - b) l'ampiezza
 - c) la forma
 - d) nessuna delle precedenti

- 2) Quale dei seguenti numeri (espressi in binario con convenzione modulo e segno) è primo?
 - a) 10
 - b) 100
 - c) 1000
 - d) nessuna delle precedenti

- 3) La "R" nell'acronimo "ROM" sta per
 - a) Random
 - b) Repeat
 - c) Read
 - d) nessuna delle precedenti

- 4) Una "codifica" nel contesto informatico è
 - a) un processo
 - b) un algoritmo
 - c) un programma
 - d) nessuna delle precedenti

- 5) Gli hard disk tradizionali sono memorie di natura
 - a) magnetica
 - b) elettronica
 - c) ottica
 - d) nessuna delle precedenti

- 6) Un algoritmo si dice più "efficiente" di un altro quando
 - a) restituisce risultati più corretti
 - b) risolve un numero maggiore di problemi
 - c) usa meno risorse per risolvere lo stesso problema
 - d) nessuna delle precedenti

- 7) La parola "uscita" sta al termine "output" come...
 - a) la parola "ingresso" sta al termine "input"
 - b) la parola "output" sta al termine "scrittura"
 - c) la parola "ingresso" sta al termine "download"
 - d) nessuna delle precedenti

- 8) La codifica UTF-8 mette _____ in corrispondenza con un insieme di numeri naturali.
 - a) un insieme di impulsi elettrici
 - b) un insieme di caratteri
 - c) un insieme di bit
 - d) nessuna delle precedenti

- 9) Una regola di inferenza si dice "corretta" quando
 - a) a partire da affermazioni false permette di ottenere affermazioni vere
 - b) a partire da affermazioni false permette di ottenere affermazioni false
 - c) a partire da affermazioni false non permette di ottenere affermazioni vere
 - d) nessuna delle precedenti

- 10) Un diagramma di flusso NON può rappresentare un algoritmo se:
 - a) esce una freccia da un blocco di fine
 - b) escono due frecce da un blocco di controllo di condizione
 - c) ci sono due blocchi di fine
 - d) nessuna delle precedenti

- 11) In logica, una "V" vuole dire
 - a) disgiunzione
 - b) disgiunzione esclusiva
 - c) negazione
 - d) nessuna delle precedenti

- 12) Le precedenze tra operatori logici sono:
a) \neg , \wedge , \vee b) \wedge , \neg , \vee c) \neg , \vee , \wedge d) nessuna delle precedenti
- 13) La porta logica rappresentata da un semicerchio corrisponde a...
a) un NOT
b) uno XOR
c) un AND
d) nessuna delle precedenti
- 14) Una memoria di 8GB contiene il seguente numero di bit:
a) 2^{31}
b) 2^{32}
c) 2^{33}
d) nessuna delle precedenti
- 15) Osservando un computer spento, vediamo
a) hardware
b) software
c) processi
d) nessuna delle precedenti
- 16) I sistemi digitali sono quelli basati su
a) una codifica
b) un algoritmo
c) un'analogia
d) nessuna delle precedenti
- 17) L'architettura oggi alla base della maggior parte dei sistemi informatici è dovuta a
a) Jobs b) Turing c) Gates d) nessuna delle precedenti
- 18) La "A" dell'acronimo "RAM" sta per
a) Algorithmic
b) Address
c) Asymptotic
d) nessuna delle precedenti
- 19) Un bit può valere
a) 0 volt oppure 5 volt
b) "vero" oppure "falso"
c) 0 oppure 1
d) nessuna delle precedenti
- 20) Nel ciclo di funzionamento di una CPU, che cosa viene prima dell'operazione di "decode"?
a) input b) fetch c) execute d) nessuna delle precedenti

Esercizio 1)

Disegnare un diagramma di flusso che rappresenti un algoritmo che continua a chiedere in input dei numeri. Per ognuno di tali numeri, se esso è a singola cifra, viene mandato in output il suo doppio, se è a doppia cifra viene mandato in output la sua metà (divisione intera nel caso di numero dispari), se è a tripla cifra il programma termina senza mandare nulla in output.

Esercizio 2)

Scrivere in C++ oppure Python il programma descritto nell'esercizio 1.