

Informatica/ Ing. Meccanica/ Edile/ Prof. Verdicchio/ 14/09/2016/ Foglio delle domande/

- 1) 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

- 2) Quale dei seguenti numeri (espressi in binario con convenzione modulo e segno) è primo?
 - a) 010
 - b) 0100
 - c) 01000
 - d) nessuna delle precedenti

- 3) La "B" nell'acronimo "USB" sta per
 - a) Binary
 - b) Bit
 - c) Box
 - d) nessuna delle precedenti

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

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

- 6) Quando si dice che un algoritmo si dice più "corretto" di un altro?
 - a) Mai
 - b) Quando risolve un numero maggiore di problemi
 - c) Quando usa meno risorse per risolvere lo stesso problema
 - d) nessuna delle precedenti

- 7) L'hard disk interno è una periferica...
 - a) di solo input
 - b) di solo output
 - c) sia di input sia di output
 - d) nessuna delle precedenti

- 8) 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

- 9) 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

- 10) 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

- 11) In logica, il simbolo " \oplus " vuole dire
 - a) disgiunzione
 - b) disgiunzione esclusiva
 - c) negazione
 - d) nessuna delle precedenti

- 12) Le precedenze tra operatori logici sono:
a) \neg , \vee , \wedge , b) \oplus , \neg , \wedge c) \neg , \oplus , \wedge d) nessuna delle precedenti
- 13) La porta logica che corrisponde a una negazione è rappresentata da...
a) un semicerchio
b) un triangolo con un cerchio su una sua base
c) una falce di luna con un cerchio sul lato convesso
d) nessuna delle precedenti
- 14) Una memoria di 4TB contiene il seguente numero di bit:
a) 2^{41}
b) 2^{43}
c) 2^{45}
d) nessuna delle precedenti
- 15) Il programma che viene eseguito immediatamente dopo l'accensione di un computer si trova:
a) nella ROM
b) nella RAM
c) nell'hard disk
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) Von Neumann b) Turing c) Berners-Lee d) nessuna delle precedenti
- 18) La "A" dell'acronimo "RAM" sta per
a) Access
b) Address
c) Asymptotic
d) nessuna delle precedenti
- 19) Un bit può valere
a) 0 volt oppure 5 volt
b) "vero" oppure "falso"
c) true oppure false
d) nessuna delle precedenti
- 20) Nel ciclo di funzionamento di una CPU, che cosa viene dopo l'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 tre cifre, viene stampato su schermo se tutte e tre le cifre sono uguali; se il numero è a doppia cifra viene stampato su schermo solo se la prima cifra è il doppio della seconda; se il numero è a singola cifra viene stampato solo se primo. In tutti gli altri casi, il numero non viene stampato, e se è pari a zero, il programma termina.

Esercizio 2)

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