

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

- 2) Osservando fisicamente con strumenti adeguati l'interno di un sistema informatico attuale, vedremo
 - a) numeri
 - b) bit
 - c) impulsi elettrici
 - d) nessuna delle precedenti

- 3) Siamo in grado di costruire strumenti informatici
 - a) solo per mezzo della tecnologia elettronica
 - b) anche per mezzo della tecnologia meccanica
 - c) solo per mezzo della tecnologia meccanica
 - d) nessuna delle precedenti

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

- 5) Un bit può valere
 - a) 0 oppure 1
 - b) "vero" oppure "falso"
 - c) 0V oppure 5V
 - d) nessuna delle precedenti

- 6) I sistemi analogici sono quelli basati su
 - a) una codifica
 - b) un algoritmo
 - c) un fenomeno non deterministico
 - d) nessuna delle precedenti

- 7) La caratteristica di un suono, ossia il suo timbro, dipende dalla seguente caratteristica dell'onda sonora:
 - a) la frequenza
 - b) l'ampiezza
 - c) la forma
 - d) nessuna delle precedenti

- 8) Una codifica mette un insieme qualunque in corrispondenza con che cosa?
 - a) Un insieme di impulsi elettrici
 - b) Un insieme di numeri naturali
 - c) Un insieme di 0 e 1
 - d) nessuna delle precedenti

- 9) Una memoria di 32GB contiene il seguente numero di bit:
 - a) 2^{35}
 - b) 2^{37}
 - c) 2^{39}
 - d) nessuna delle precedenti

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

- 11) Un diagramma di flusso NON può rappresentare un algoritmo se:
 - a) entrano due frecce in 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

- 12) La convenzione delle precedenze tra operatori logici prescrive che
a) la congiunzione segue la disgiunzione b) la disgiunzione precede la negazione
c) la negazione precede la congiunzione d) nessuna delle precedenti
- 13) Una regola di inferenza si dice "corretta" quando
a) a partire da affermazioni vere 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
- 14) La porta logica rappresentata da una falce di luna corrisponde a...
a) un NOT
b) uno XOR
c) un AND
d) nessuna delle precedenti
- 15) Quale dei seguenti numeri è primo?
a) 1
b) 81
c) 11
d) nessuna delle precedenti
- 16) Un algoritmo si dice "corretto" quando
a) restituisce un risultato corretto per almeno un input
b) risolve sempre il problema per il quale è stato concepito
c) permette di ottenere affermazioni vere a partire da affermazioni vere
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) Gates d) nessuna delle precedenti
- 18) La "O" nell'acronimo "ROM" sta per
a) Output
b) Of
c) Only
d) nessuna delle precedenti
- 19) Gli SSD sono memorie di natura
a) meccanica
b) elettronica
c) ottica
d) nessuna delle precedenti
- 20) Nel ciclo di funzionamento di una CPU, che cosa precede l'operazione di "decode"?
a) input b) output c) execute d) nessuna delle precedenti

Esercizio 1)

Lo studente costruisca un numero negativo mettendo un segno negativo davanti alle ultime 4 cifre della sua matricola. Fornisca la versione binaria in complemento a due di tale numero, mostrando tutti i passaggi.

Esercizio 2)

Enunciare il principio di località temporale, spiegarne il significato e il modo in cui viene sfruttato nella gerarchia di memorie in un computer.

- 1) Gli SSD sono memorie di natura
 - a) meccanica
 - b) elettronica
 - c) ottica
 - d) nessuna delle precedenti

- 2) Nel ciclo di funzionamento di una CPU, che cosa precede l'operazione di "decode"?
 - a) input
 - b) output
 - c) execute
 - d) nessuna delle precedenti

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

- 4) L'architettura oggi alla base della maggior parte dei sistemi informatici è dovuta a
 - a) Von Neumann
 - b) Turing
 - c) Gates
 - d) nessuna delle precedenti

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

- 6) I sistemi analogici sono quelli basati su
 - a) una codifica
 - b) un algoritmo
 - c) un fenomeno non deterministico
 - d) nessuna delle precedenti

- 7) La caratteristica di un suono, ossia il suo timbro, dipende dalla seguente caratteristica dell'onda sonora:
 - a) la frequenza
 - b) l'ampiezza
 - c) la forma
 - d) nessuna delle precedenti

- 8) Un bit può valere
 - a) 0 oppure 1
 - b) "vero" oppure "falso"
 - c) 0V oppure 5V
 - d) nessuna delle precedenti

- 9) Osservando fisicamente con strumenti adeguati l'interno di un sistema informatico attuale, vedremo
 - a) numeri
 - b) bit
 - c) impulsi elettrici
 - d) nessuna delle precedenti

- 10) Un diagramma di flusso NON può rappresentare un algoritmo se:
 - a) entrano due frecce in 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" rovesciata vuole dire
 - a) disgiunzione
 - b) disgiunzione esclusiva
 - c) negazione
 - d) nessuna delle precedenti

- 12) La convenzione delle precedenze tra operatori logici prescrive che
 - a) la congiunzione segue la disgiunzione
 - b) la disgiunzione precede la negazione
 - c) la negazione precede la congiunzione
 - d) nessuna delle precedenti

- 13) Una regola di inferenza si dice “corretta” quando
- a) a partire da affermazioni vere 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
- 14) Siamo in grado di costruire strumenti informatici
- a) solo per mezzo della tecnologia elettronica
 - b) anche per mezzo della tecnologia meccanica
 - c) solo per mezzo della tecnologia meccanica
 - d) nessuna delle precedenti
- 15) La “O” nell’acronimo “ROM” sta per
- a) Output
 - b) Of
 - c) Only
 - d) nessuna delle precedenti
- 16) Un algoritmo si dice “corretto” quando
- a) restituisce un risultato corretto per almeno un input
 - b) risolve sempre il problema per il quale è stato concepito
 - c) permette di ottenere affermazioni vere a partire da affermazioni vere
 - d) nessuna delle precedenti
- 17) La porta logica rappresentata da una falce di luna corrisponde a...
- a) un NOT
 - b) uno XOR
 - c) un AND
 - d) nessuna delle precedenti
- 18) Quale dei seguenti numeri è primo?
- a) 1
 - b) 81
 - c) 11
 - d) nessuna delle precedenti
- 19) Una codifica mette un insieme qualunque in corrispondenza con che cosa?
- a) Un insieme di impulsi elettrici
 - b) Un insieme di numeri naturali
 - c) Un insieme di 0 e 1
 - d) nessuna delle precedenti
- 20) Una memoria di 32GB contiene il seguente numero di bit:
- a) 2^{35}
 - b) 2^{37}
 - c) 2^{39}
 - d) nessuna delle precedenti

Esercizio 1)

Lo studente costruisca un numero negativo mettendo un segno negativo davanti alle ultime 4 cifre della sua matricola. Fornisca la versione binaria in complemento a due di tale numero, mostrando tutti i passaggi.

Esercizio 2)

Enunciare il principio di località spaziale, spiegarne il significato e il modo in cui viene sfruttato nella gerarchia di memorie in un computer.

- 1) I sistemi analogici sono quelli basati su
 - a) una codifica
 - b) un algoritmo
 - c) un fenomeno non deterministico
 - d) nessuna delle precedenti

- 2) La caratteristica di un suono, ossia il suo timbro, dipende dalla seguente caratteristica dell'onda sonora:
 - a) la frequenza
 - b) l'ampiezza
 - c) la forma
 - d) nessuna delle precedenti

- 3) Una codifica mette un insieme qualunque in corrispondenza con che cosa?
 - a) Un insieme di impulsi elettrici
 - b) Un insieme di numeri naturali
 - c) Un insieme di 0 e 1
 - d) nessuna delle precedenti

- 4) Una memoria di 32GB contiene il seguente numero di bit:
 - a) 2^{35}
 - b) 2^{37}
 - c) 2^{39}
 - d) nessuna delle precedenti

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

- 6) Un diagramma di flusso NON può rappresentare un algoritmo se:
 - a) entrano due frecce in 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

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

- 8) Osservando fisicamente con strumenti adeguati l'interno di un sistema informatico attuale, vedremo
 - a) numeri
 - b) bit
 - c) impulsi elettrici
 - d) nessuna delle precedenti

- 9) Siamo in grado di costruire strumenti informatici
 - a) solo per mezzo della tecnologia elettronica
 - b) anche per mezzo della tecnologia meccanica
 - c) solo per mezzo della tecnologia meccanica
 - d) nessuna delle precedenti

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

- 11) L'architettura oggi alla base della maggior parte dei sistemi informatici è dovuta a
 - a) Von Neumann
 - b) Turing
 - c) Gates
 - d) nessuna delle precedenti

- 12) Un algoritmo si dice "corretto" quando
- a) restituisce un risultato corretto per almeno un input
 - b) risolve sempre il problema per il quale è stato concepito
 - c) permette di ottenere affermazioni vere a partire da affermazioni vere
 - d) nessuna delle precedenti
- 13) Un bit può valere
- a) 0 oppure 1
 - b) "vero" oppure "falso"
 - c) 0V oppure 5V
 - d) nessuna delle precedenti
- 14) La "O" nell'acronimo "ROM" sta per
- a) Output
 - b) Of
 - c) Only
 - d) nessuna delle precedenti
- 15) Gli SSD sono memorie di natura
- a) meccanica
 - b) elettronica
 - c) ottica
 - d) nessuna delle precedenti
- 16) Nel ciclo di funzionamento di una CPU, che cosa precede l'operazione di "decode"?
- a) input
 - b) output
 - c) execute
 - d) nessuna delle precedenti
- 17) La convenzione delle precedenze tra operatori logici prescrive che
- a) la congiunzione segue la disgiunzione
 - b) la disgiunzione precede la negazione
 - c) la negazione precede la congiunzione
 - d) nessuna delle precedenti
- 18) Una regola di inferenza si dice "corretta" quando
- a) a partire da affermazioni vere 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
- 19) La porta logica rappresentata da una falce di luna corrisponde a...
- a) un NOT
 - b) uno XOR
 - c) un AND
 - d) nessuna delle precedenti
- 20) Quale dei seguenti numeri è primo?
- a) 1
 - b) 81
 - c) 11
 - d) nessuna delle precedenti

Esercizio 1)

Lo studente costruisca un numero negativo mettendo un segno negativo davanti alle ultime 4 cifre della sua matricola. Fornisca la versione binaria in complemento a due di tale numero, mostrando tutti i passaggi.

Esercizio 2)

Illustrare il problema del bootstrapping e la soluzione attualmente adottata nei computer.

- 1) La porta logica rappresentata da una falce di luna corrisponde a...
- a) un NOT
 - b) uno XOR
 - c) un AND
 - d) nessuna delle precedenti
- 2) Quale dei seguenti numeri è primo?
- a) 1
 - b) 81
 - c) 11
 - d) nessuna delle precedenti
- 3) La convenzione delle precedenze tra operatori logici prescrive che
- a) la congiunzione segue la disgiunzione
 - b) la disgiunzione precede la negazione
 - c) la negazione precede la congiunzione
 - d) nessuna delle precedenti
- 4) Una regola di inferenza si dice "corretta" quando
- a) a partire da affermazioni vere 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
- 5) Siamo in grado di costruire strumenti informatici
- a) solo per mezzo della tecnologia elettronica
 - b) anche per mezzo della tecnologia meccanica
 - c) solo per mezzo della tecnologia meccanica
 - d) nessuna delle precedenti
- 6) Una "codifica" nel contesto informatico è
- a) una corrispondenza
 - b) un algoritmo
 - c) un programma
 - d) nessuna delle precedenti
- 7) La parola "ingresso" sta al termine "input" come...
- a) la parola "output" sta al termine "stampa"
 - b) la parola "uscita" sta al termine "output"
 - c) la parola "entrata" sta al termine "download"
 - d) nessuna delle precedenti
- 8) Osservando fisicamente con strumenti adeguati l'interno di un sistema informatico attuale, vedremmo
- a) numeri
 - b) bit
 - c) impulsi elettrici
 - d) nessuna delle precedenti
- 9) Un bit può valere
- a) 0 oppure 1
 - b) "vero" oppure "falso"
 - c) 0V oppure 5V
 - d) nessuna delle precedenti
- 10) Un algoritmo si dice "corretto" quando
- a) restituisce un risultato corretto per almeno un input
 - b) risolve sempre il problema per il quale è stato concepito
 - c) permette di ottenere affermazioni vere a partire da affermazioni vere
 - d) nessuna delle precedenti
- 11) L'architettura oggi alla base della maggior parte dei sistemi informatici è dovuta a
- a) Von Neumann
 - b) Turing
 - c) Gates
 - d) nessuna delle precedenti
- 12) Nel ciclo di funzionamento di una CPU, che cosa precede l'operazione di "decode"?
- a) input
 - b) output
 - c) execute
 - d) nessuna delle precedenti

13) I sistemi analogici sono quelli basati su

- a) una codifica
- b) un algoritmo
- c) un fenomeno non deterministico
- d) nessuna delle precedenti

14) La "O" nell'acronimo "ROM" sta per

- a) Output
- b) Of
- c) Only
- d) nessuna delle precedenti

15) Gli SSD sono memorie di natura

- a) meccanica
- b) elettronica
- c) ottica
- d) nessuna delle precedenti

16) Una memoria di 32GB contiene il seguente numero di bit:

- a) 2^{35}
- b) 2^{37}
- c) 2^{39}
- d) nessuna delle precedenti

17) In logica, una "V" rovesciata vuole dire

- a) disgiunzione
- b) disgiunzione esclusiva
- c) negazione
- d) nessuna delle precedenti

18) La caratteristica di un suono, ossia il suo timbro, dipende dalla seguente caratteristica dell'onda sonora:

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

19) Una codifica mette un insieme qualunque in corrispondenza con che cosa?

- a) Un insieme di impulsi elettrici
- b) Un insieme di numeri naturali
- c) Un insieme di 0 e 1
- d) nessuna delle precedenti

20) Un diagramma di flusso NON può rappresentare un algoritmo se:

- a) entrano due frecce in 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

Esercizio 1)

Lo studente costruisca un numero negativo mettendo un segno negativo davanti alle ultime 4 cifre della sua matricola. Fornisca la versione binaria in complemento a due di tale numero, mostrando tutti i passaggi.

Esercizio 2)

Illustrare i diversi tipi di memoria presenti in un computer, le loro caratteristiche, pregi e difetti.