

- 1) Nella ricorsione, quando il problema ha soluzione immediata siamo...
  - a) nell'ipotesi ricorsiva
  - b) nel caso base
  - c) nel passo
  - d) nessuna delle precedenti
  
- 2) La parola chiave per terminare l'esecuzione di una funzione con la restituzione del suo risultato è...
  - a) break
  - b) return
  - c) end
  - d) nessuna delle precedenti
  
- 3) Quale dei seguenti è un numero di Fibonacci?
  - a) 53
  - b) 54
  - c) 55
  - d) nessuna delle precedenti
  
- 4) len("ciao!") è uguale a
  - a) 5
  - b) 4
  - c) "ciao"
  - d) nessuna delle precedenti
  
- 5) La funzione disponibile nella libreria "math" per eseguire l'elevamento a potenza si chiama:
  - a) pot
  - b) ^
  - c) elev
  - d) nessuna delle precedenti
  
- 6) (A or not A) è logicamente equivalente a
  - a) False
  - b) A
  - c) True
  - d) nessuna delle precedenti
  
- 7) Selection Sort e Bubble Sort sono
  - a) lo stesso algoritmo
  - b) due programmi diversi basati sullo stesso algoritmo
  - c) due algoritmi diversi per risolvere lo stesso problema
  - d) nessuna delle precedenti
  
- 8) Una variabile si dice booleana quando assume valori
  - a) di verità
  - b) numerici
  - c) qualsiasi
  - d) nessuna delle precedenti
  
- 9) Un harddisk di 256GB contiene il seguente numero di bit:
  - a)  $2^{41}$
  - b)  $2^{39}$
  - c)  $2^{38}$
  - d) nessuna delle precedenti
  
- 10) In logica, il simbolo " $\wedge$ " vuole dire
  - a) congiunzione
  - b) disgiunzione esclusiva
  - c) negazione
  - d) nessuna delle precedenti
  
- 11) Una condizione logica che è a volte vera, a volte falsa si dice
  - a) contraddizione
  - b) tautologia
  - c) contingenza
  - d) nessuna delle precedenti

- 12)  $1000_2 = \text{_____}_{10}$ . Lo spazio va riempito con:  
a) 0 con la convenzione senza segno  
b) -1000 con la convenzione modulo e segno  
c) 8 con la convenzione complemento a 2  
d) nessuna delle precedenti
- 13) L'uso del ciclo for per ripetere un'operazione in un programma assicura:  
a) correttezza  
b) scalabilità  
c) efficienza  
d) nessuna delle precedenti
- 14) Il quinto elemento in un vettore di dieci elementi ha indice...  
a) 4  
b) 5  
c) 10  
d) nessuna delle precedenti
- 15) L'ultima affermazione in una dimostrazione si chiama:  
a) ipotesi  
b) contingenza  
c) tesi  
d) nessuna delle precedenti
- 16) Se applico una regola di inferenza corretta a un'affermazione vera ottengo  
a) un'affermazione vera  
b) una tesi  
c) la codifica binaria dell'affermazione di partenza  
d) nessuna delle precedenti
- 17) Il primo assegnamento fatto a una variabile si chiama  
a) input                      b) output                      c) start                      d) nessuna delle precedenti
- 18) La memoria SSD è non volatile grazie alla presenza di...  
a) transistor speciali  
b) domini elettromagnetici  
c) uno strato di ossido  
d) nessuna delle precedenti
- 19) Il circuito half-adder è costituito da:  
a) una porta NOT e una porta AND  
b) due porte AND  
c) una porta AND e una porta OR  
d) nessuna delle precedenti
- 20) All'interno dei calcolatori elettronici sono presenti quanti valori diversi di tensione?  
a) due                      b) uno                      c) zero                      d) nessuna delle precedenti

**Esercizio 1)**

Scrivere un programma in Python (oppure C++) che stampi su schermo un quadrato 100 x 100 di zeri (0) e di uni (1) alternati. Ogni riga inizia con uno zero e finisce con un uno. N.B.: la soluzione DEVE essere ottenuta tramite uno o più cicli for.

**Esercizio 2)**

Illustrare il principio di località spaziale e spiegare come può essere sfruttato nella gerarchia di memorie.

Informatica/ Ing. Meccanica/ Edile/ Prof. Verdicchio/ 08/02/2017/ Foglio delle risposte

Matricola \_\_\_\_\_

Cognome \_\_\_\_\_ Nome \_\_\_\_\_

**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".

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

**Risposta Esercizio 1:**

**Risposta Esercizio 2 (usare retro):**



- 1) Il circuito half-adder è costituito da:  
a) una porta NOT e una porta AND  
b) due porte AND  
c) una porta AND e una porta OR  
d) nessuna delle precedenti
- 2) All'interno dei calcolatori elettronici sono presenti quanti valori diversi di tensione?  
a) due                      b) uno                      c) zero                      d) nessuna delle precedenti
- 3) Nella ricorsione, quando il problema ha soluzione immediata siamo...  
a) nell'ipotesi ricorsiva  
b) nel caso base  
c) nel passo  
d) nessuna delle precedenti
- 4) Il primo assegnamento fatto a una variabile si chiama  
a) input                      b) output                      c) start                      d) nessuna delle precedenti
- 5) len("ciao!") è uguale a  
a) 5    b) 4  
c) "ciao"                                      d) nessuna delle precedenti
- 6) (A or not A) è logicamente equivalente a  
a) False  
b) A  
c) True  
d) nessuna delle precedenti
- 7) Selection Sort e Bubble Sort sono  
a) lo stesso algoritmo  
b) due programmi diversi basati sullo stesso algoritmo  
c) due algoritmi diversi per risolvere lo stesso problema  
d) nessuna delle precedenti
- 8) La funzione disponibile nella libreria "math" per eseguire l'elevamento a potenza si chiama:  
a) pot  
b) ^  
c) elev  
d) nessuna delle precedenti
- 9) La parola chiave per terminare l'esecuzione di una funzione con la restituzione del suo risultato è...  
a) break  
b) return  
c) end  
d) nessuna delle precedenti
- 10) Una condizione logica che è a volte vera, a volte falsa si dice  
a) contraddizione  
b) tautologia  
c) contingenza  
d) nessuna delle precedenti
- 11) In logica, il simbolo " $\wedge$ " vuole dire  
a) congiunzione  
b) disgiunzione esclusiva  
c) negazione  
d) nessuna delle precedenti
- 12)  $1000_2 = \underline{\hspace{1cm}}_{10}$ . Lo spazio va riempito con:  
a) 0 con la convenzione senza segno                      b) -1000 con la convenzione modulo e segno  
c) 8 con la convenzione complemento a 2                      d) nessuna delle precedenti

13) L'uso del ciclo for per ripetere un'operazione in un programma assicura:

- a) correttezza
- b) scalabilità
- c) efficienza
- d) nessuna delle precedenti

14) Quale dei seguenti è un numero di Fibonacci?

- a) 53
- b) 54
- c) 55
- d) nessuna delle precedenti

15) La memoria SSD è non volatile grazie alla presenza di...

- a) transistor speciali
- b) domini elettromagnetici
- c) uno strato di ossido
- d) nessuna delle precedenti

16) Se applico una regola di inferenza corretta a un'affermazione vera ottengo

- a) un'affermazione vera
- b) una tesi
- c) la codifica binaria dell'affermazione di partenza
- d) nessuna delle precedenti

17) Il quinto elemento in un vettore di dieci elementi ha indice...

- a) 4
- b) 5
- c) 10
- d) nessuna delle precedenti

18) L'ultima affermazione in una dimostrazione si chiama:

- a) ipotesi
- b) contingenza
- c) tesi
- d) nessuna delle precedenti

19) Una variabile si dice booleana quando assume valori

- a) di verità
- b) numerici
- c) qualsiasi
- d) nessuna delle precedenti

20) Un harddisk di 256GB contiene il seguente numero di bit:

- a)  $2^{41}$
- b)  $2^{39}$
- c)  $2^{38}$
- d) nessuna delle precedenti

Esercizio 1)

Scrivere un programma in Python (oppure C++) che stampi su schermo un quadrato 100 x 100 di zeri (0) e di uni (1) alternati. Ogni riga inizia con un uno e finisce con un zero. N.B.: la soluzione DEVE essere ottenuta tramite uno o più cicli for.

Esercizio 2)

Illustrare il principio di località temporale e spiegare come può essere sfruttato nella gerarchia di memorie.

Informatica/ Ing. Meccanica/ Edile/ Prof. Verdicchio/ 08/02/2017/ Foglio delle risposte

Matricola \_\_\_\_\_

Cognome \_\_\_\_\_ Nome \_\_\_\_\_

**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".

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

**Risposta Esercizio 1:**

**Risposta Esercizio 2 (usare retro):**



- 1) (A or not A) è logicamente equivalente a
  - a) False
  - b) A
  - c) True
  - d) nessuna delle precedenti
  
- 2) Selection Sort e Bubble Sort sono
  - a) lo stesso algoritmo
  - b) due programmi diversi basati sullo stesso algoritmo
  - c) due algoritmi diversi per risolvere lo stesso problema
  - d) nessuna delle precedenti
  
- 3) Una variabile si dice booleana quando assume valori
  - a) di verità
  - b) numerici
  - c) qualsiasi
  - d) nessuna delle precedenti
  
- 4) Un harddisk di 256GB contiene il seguente numero di bit:
  - a)  $2^{41}$
  - b)  $2^{39}$
  - c)  $2^{38}$
  - d) nessuna delle precedenti
  
- 5) In logica, il simbolo "∧" vuole dire
  - a) congiunzione
  - b) disgiunzione esclusiva
  - c) negazione
  - d) nessuna delle precedenti
  
- 6) Una condizione logica che è a volte vera, a volte falsa si dice
  - a) contraddizione
  - b) tautologia
  - c) contingenza
  - d) nessuna delle precedenti
  
- 7) Nella ricorsione, quando il problema ha soluzione immediata siamo...
  - a) nell'ipotesi ricorsiva
  - b) nel caso base
  - c) nel passo
  - d) nessuna delle precedenti
  
- 8) La parola chiave per terminare l'esecuzione di una funzione con la restituzione del suo risultato è...
  - a) break
  - b) return
  - c) end
  - d) nessuna delle precedenti
  
- 9) Quale dei seguenti è un numero di Fibonacci?
  - a) 53
  - b) 54
  - c) 55
  - d) nessuna delle precedenti
  
- 10) len("ciao!") è uguale a
  - a) 5
  - b) 4
  - c) "ciao"
  - d) nessuna delle precedenti
  
- 11) Il primo assegnamento fatto a una variabile si chiama
  - a) input
  - b) output
  - c) start
  - d) nessuna delle precedenti

- 12) Se applico una regola di inferenza corretta a un'affermazione vera ottengo
- a) un'affermazione vera
  - b) una tesi
  - c) la codifica binaria dell'affermazione di partenza
  - d) nessuna delle precedenti
- 13) La funzione disponibile nella libreria "math" per eseguire l'elevamento a potenza si chiama:
- a) pot
  - b) ^
  - c) elev
  - d) nessuna delle precedenti
- 14) La memoria SSD è non volatile grazie alla presenza di...
- a) transistor speciali
  - b) domini elettromagnetici
  - c) uno strato di ossido
  - d) nessuna delle precedenti
- 15) Il circuito half-adder è costituito da:
- a) una porta NOT e una porta AND
  - b) due porte AND
  - c) una porta AND e una porta OR
  - d) nessuna delle precedenti
- 16) All'interno dei calcolatori elettronici sono presenti quanti valori diversi di tensione?
- a) due
  - b) uno
  - c) zero
  - d) nessuna delle precedenti
- 17)  $1000_2 = \underline{\hspace{2cm}}_{10}$ . Lo spazio va riempito con:
- a) 0 con la convenzione senza segno
  - b) -1000 con la convenzione modulo e segno
  - c) 8 con la convenzione complemento a 2
  - d) nessuna delle precedenti
- 18) L'uso del ciclo for per ripetere un'operazione in un programma assicura:
- a) correttezza
  - b) scalabilità
  - c) efficienza
  - d) nessuna delle precedenti
- 19) Il quinto elemento in un vettore di dieci elementi ha indice...
- a) 4
  - b) 5
  - c) 10
  - d) nessuna delle precedenti
- 20) L'ultima affermazione in una dimostrazione si chiama:
- a) ipotesi
  - b) contingenza
  - c) tesi
  - d) nessuna delle precedenti

#### Esercizio 1)

Scrivere un programma in Python (oppure C++) che stampi su schermo un quadrato 100 x 100 di zeri (0) e di uni (1) alternati. La prima riga inizia con uno zero e finisce con un uno. La seconda riga inizia con un uno e finisce con uno zero, la terza riga inizia con uno zero e così via, in alternanza. N.B.: la soluzione DEVE essere ottenuta tramite uno o più cicli for.

#### Esercizio 2)

Illustrare le componenti di una soluzione ricorsiva a un problema.

Informatica/ Ing. Meccanica/ Edile/ Prof. Verdicchio/ 08/02/2017/ Foglio delle risposte

Matricola \_\_\_\_\_

Cognome \_\_\_\_\_ Nome \_\_\_\_\_

**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):**



- 1) Il quinto elemento in un vettore di dieci elementi ha indice...
- a) 4
  - b) 5
  - c) 10
  - d) nessuna delle precedenti
- 2) L'ultima affermazione in una dimostrazione si chiama:
- a) ipotesi
  - b) contingenza
  - c) tesi
  - d) nessuna delle precedenti
- 3)  $1000_2 = \text{_____}_{10}$ . Lo spazio va riempito con:
- a) 0 con la convenzione senza segno
  - b) -1000 con la convenzione modulo e segno
  - c) 8 con la convenzione complemento a 2
  - d) nessuna delle precedenti
- 4) L'uso del ciclo for per ripetere un'operazione in un programma assicura:
- a) correttezza
  - b) scalabilità
  - c) efficienza
  - d) nessuna delle precedenti
- 5) Quale dei seguenti è un numero di Fibonacci?
- a) 53
  - b) 54
  - c) 55
  - d) nessuna delle precedenti
- 6) `len("ciao!")` è uguale a
- a) 5
  - b) 4
  - c) "ciao"
  - d) nessuna delle precedenti
- 7) Nella ricorsione, quando il problema ha soluzione immediata siamo...
- a) nell'ipotesi ricorsiva
  - b) nel caso base
  - c) nel passo
  - d) nessuna delle precedenti
- 8) La parola chiave per terminare l'esecuzione di una funzione con la restituzione del suo risultato è...
- a) break
  - b) return
  - c) end
  - d) nessuna delle precedenti
- 9) La funzione disponibile nella libreria "math" per eseguire l'elevamento a potenza si chiama:
- a) pot
  - b) ^
  - c) elev
  - d) nessuna delle precedenti
- 10) Se applico una regola di inferenza corretta a un'affermazione vera ottengo
- a) un'affermazione vera
  - b) una tesi
  - c) la codifica binaria dell'affermazione di partenza
  - d) nessuna delle precedenti
- 11) Il primo assegnamento fatto a una variabile si chiama
- a) input
  - b) output
  - c) start
  - d) nessuna delle precedenti
- 12) All'interno dei calcolatori elettronici sono presenti quanti valori diversi di tensione?
- a) due
  - b) uno
  - c) zero
  - d) nessuna delle precedenti

- 13)  $(A \text{ or not } A)$  è logicamente equivalente a
- a) False
  - b) A
  - c) True
  - d) nessuna delle precedenti
- 14) La memoria SSD è non volatile grazie alla presenza di...
- a) transistor speciali
  - b) domini elettromagnetici
  - c) uno strato di ossido
  - d) nessuna delle precedenti
- 15) Il circuito half-adder è costituito da:
- a) una porta NOT e una porta AND
  - b) due porte AND
  - c) una porta AND e una porta OR
  - d) nessuna delle precedenti
- 16) Un harddisk di 256GB contiene il seguente numero di bit:
- a)  $2^{41}$
  - b)  $2^{39}$
  - c)  $2^{38}$
  - d) nessuna delle precedenti
- 17) In logica, il simbolo " $\wedge$ " vuole dire
- a) congiunzione
  - b) disgiunzione esclusiva
  - c) negazione
  - d) nessuna delle precedenti
- 18) Selection Sort e Bubble Sort sono
- a) lo stesso algoritmo
  - b) due programmi diversi basati sullo stesso algoritmo
  - c) due algoritmi diversi per risolvere lo stesso problema
  - d) nessuna delle precedenti
- 19) Una variabile si dice booleana quando assume valori
- a) di verità
  - b) numerici
  - c) qualsiasi
  - d) nessuna delle precedenti
- 20) Una condizione logica che è a volte vera, a volte falsa si dice
- a) contraddizione
  - b) tautologia
  - c) contingenza
  - d) nessuna delle precedenti

#### Esercizio 1)

Scrivere un programma in Python (oppure C++) che stampi su schermo un quadrato 100 x 100 di zeri (0) e di uni (1) alternati. La prima riga inizia con un uno e finisce con uno zero. La seconda riga inizia con uno zero e finisce con un uno, la terza riga inizia con un uno e così via, in alternanza. N.B.: la soluzione DEVE essere ottenuta tramite uno o più cicli for.

#### Esercizio 2)

Illustrare il concetto di funzione in un linguaggio di programmazione, e la differenza tra parametri formali e attuali.

Informatica/ Ing. Meccanica/ Edile/ Prof. Verdicchio/ 08/02/2017/ Foglio delle risposte

Matricola \_\_\_\_\_

Cognome \_\_\_\_\_ Nome \_\_\_\_\_

**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".

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

**Risposta Esercizio 1:**

**Risposta Esercizio 2 (usare retro):**

