

[Dashboard](#) / [I miei corsi](#) / [80306](#) / [Calendario esami](#) / [Quiz 9 luglio ore 9 \(6 CFU\)](#)

Iniziato	venerdì, 9 luglio 2021, 09:00
Stato	Completato
Terminato	venerdì, 9 luglio 2021, 09:18
Tempo impiegato	18 min. 27 secondi
Punteggio	18,00/20,00
Valutazione	9,00 su un massimo di 10,00 (90%)

Domanda **1**

Risposta corretta

Punteggio ottenuto 1,00 su 1,00

Un algoritmo di tipo Las Vegas

Scegli un'alternativa:

- ☒ fornisce sempre l'output corretto ma con tempo di esecuzione variabile
- ☐ nessuna delle risposte è corretta
- ☐ fornisce con alta probabilità l'output corretto con lo stesso tempo di esecuzione
- ☐ fornisce spesso l'output corretto con tempo di esecuzione variabile
- ☐ fornisce l'output corretto con probabilità strettamente maggiore di zero



Risposta corretta.

La risposta corretta è: fornisce sempre l'output corretto ma con tempo di esecuzione variabile

Domanda **2**

Risposta corretta

Punteggio ottenuto 1,00 su 1,00

Se X è una variabile casuale che può assumere, tra gli altri, i valori 0 e 1

Scegli un'alternativa:

- ☐ $E[X] \leq 1$
- ☐ $0 \leq E[X]$
- ☒ Nessuna delle altre risposte è corretta
- ☐ $0 < E[X] < 1$
- ☐ $0 \leq E[X] \leq 1$



Risposta corretta.

La risposta corretta è: Nessuna delle altre risposte è corretta

Domanda **3**

Risposta corretta

Punteggio ottenuto 1,00 su 1,00

Se X è una variabile casuale che assume valori positivi e $P(X \geq 3) = 1/3$, allora

Scegli un'alternativa:

- ☐ $E[X] \geq 9$
- ☐ $E[X] \geq 3$
- ☐ Nessuna delle altre risposte è corretta
- ☐ $E[X] \geq 1/3$
- ☒ $E[X] \geq 1$



Risposta corretta.

La risposta corretta è: $E[X] \geq 1$

Domanda **4**

Risposta corretta

Punteggio ottenuto 1,00 su 1,00

In un ordine topologico $<$ di un grafo orientato:

Scegli un'alternativa:

- ☐ a. se $u < v$ allora esiste l'arco (u,v)
- ☒ b. se esiste un arco da u a v allora $u < v$
- ☐ c. se u è un nodo sorgente allora $u < v$ per ogni altro nodo v



Risposta corretta.

La risposta corretta è: se esiste un arco da u a v allora $u < v$

Domanda **5**

Risposta corretta

Punteggio ottenuto 1,00 su 1,00

In una visita in ampiezza di un grafo:

Scegli un'alternativa:

- ☐ a. il padre di un nodo può cambiare
- ☒ b. si può calcolare la distanza dalla radice a ogni nodo
- ☐ c. i nodi nella coda sono neri o grigi



Risposta corretta.

La risposta corretta è: si può calcolare la distanza dalla radice a ogni nodo

Domanda **6**

Risposta corretta

Punteggio ottenuto 1,00 su 1,00

Un algoritmo di tipo Las Vegas

Scegli un'alternativa:

- ☒ fornisce sempre l'output corretto
- ☐ nessuna delle risposte è corretta
- ☐ fornisce l'output corretto con probabilità strettamente maggiore di zero
- ☐ fornisce con alta probabilità l'output corretto
- ☐ fornisce spesso l'output corretto



Risposta corretta.

La risposta corretta è: fornisce sempre l'output corretto

Domanda **7**

Risposta errata

Punteggio ottenuto 0,00 su 1,00

Nell'algoritmo di Floyd-Warshall:

Scegli un'alternativa:

- ☐ a. si identificano i nodi con i numeri da 1 a n
- ☐ b. si trovano i cammini minimi da un nodo sorgente a tutti i nodi
- ☒ c. la complessità temporale è quadratica



Risposta errata.

La risposta corretta è: si identificano i nodi con i numeri da 1 a n

Domanda **8**

Risposta corretta

Punteggio ottenuto 1,00 su 1,00

Se P è un problema NP-hard ...

Scegli un'alternativa:

- ☐ a. esiste un algoritmo di verifica polinomiale per P
- ☐ b. non esiste un algoritmo polinomiale che risolve P
- ☒ c. ogni problema risolvibile polinomialmente è riducibile a P



Risposta corretta.

La risposta corretta è: ogni problema risolvibile polinomialmente è riducibile a P

Domanda **9**

Risposta corretta

Punteggio ottenuto 1,00 su 1,00

In un gioco a somma zero

Scegli un'alternativa:

- ☐ Chi vince guadagna
- ☐ Carlo vince tante volte quanto Alice
- ☒ quello che guadagna Carlo è uguale a quello che perde Alice e viceversa
- ☐ Carlo e Alice, alla fine, vanno in pareggio
- ☐ nessuna delle risposte è corretta



Risposta corretta.

La risposta corretta è: quello che guadagna Carlo è uguale a quello che perde Alice e viceversa

Domanda **10**

Risposta errata

Punteggio ottenuto 0,00 su 1,00

Il valore atteso di una somma di N variabili casuali

Scegli un'alternativa:

- ☐ è uguale a N volte il valore atteso di una qualunque delle variabili casuali
- ☐ è sempre uguale alla somma dei valori attesi
- ☐ è indeterminato
- ☒ è uguale alla somma dei valori attesi solo se le variabili casuali sono indipendenti
- ☐ è uguale alla somma dei valori attesi solo se le variabili casuali sono dipendenti



Risposta errata.

La risposta corretta è: è sempre uguale alla somma dei valori attesi

Domanda **11**

Risposta corretta

Punteggio ottenuto 1,00 su 1,00

Se X è una variabile casuale con $E[X] = a$, allora posso affermare che certamente

Scegli un'alternativa:

- ☐ X assume valori maggiori e minori strettamente di a
- ☐ X è sempre uguale ad a
- ☐ X assume valori maggiori di a
- ☒ Se X assume valori maggiori di a allora assume anche valori minori di a
- ☐ Nessuna delle altre risposte è corretta



Risposta corretta.

La risposta corretta è: Se X assume valori maggiori di a allora assume anche valori minori di a

Domanda **12**

Risposta corretta

Punteggio ottenuto 1,00 su 1,00

Se P è riducibile polinomialmente a Q

Scegli un'alternativa:

- ☒ a. se c'è un algoritmo polinomiale che risolve Q , allora c'è anche un algoritmo polinomiale che risolve P
- ☐ b. se c'è un algoritmo polinomiale che risolve P , allora c'è anche un algoritmo polinomiale che risolve Q
- ☐ c. P è contenuto in Q



Risposta corretta.

La risposta corretta è: se c'è un algoritmo polinomiale che risolve Q , allora c'è anche un algoritmo polinomiale che risolve P

Domanda **13**

Risposta corretta

Punteggio ottenuto 1,00 su 1,00

Nell'algoritmo di Prim, per ogni nodo u , la distanza provvisoria $dist[u]$:

Scegli un'alternativa:

- ☐ a. può essere modificata al più tante volte quanti sono i nodi
- ☐ b. è il costo minimo di un arco che collega u a un nodo nero
- ☒ c. è il costo minimo di un arco che collega u a un nodo nero, se u è non visitato e non è il nodo sorgente



Risposta corretta.

La risposta corretta è: è il costo minimo di un arco che collega u a un nodo nero, se u è non visitato e non è il nodo sorgente

Domanda **14**

Risposta corretta

Punteggio ottenuto 1,00 su 1,00

Un algoritmo di tipo Monte Carlo

Scegli un'alternativa:

- ☐ fornisce spesso l'output corretto con tempo di esecuzione variabile
- ☐ fornisce sempre l'output corretto ma con tempo di esecuzione variabile
- ☐ nessuna delle risposte è corretta
- ☒ fornisce l'output corretto con probabilità strettamente maggiore di zero
- ☐ fornisce con alta probabilità l'output corretto con lo stesso tempo di esecuzione



Risposta corretta.

La risposta corretta è: fornisce l'output corretto con probabilità strettamente maggiore di zero

Domanda **15**

Risposta corretta

Punteggio ottenuto 1,00 su 1,00

Un problema è aperto se:

Scegli un'alternativa:

- ☐ a. Non conosciamo un algoritmo che lo risolva
- ☒ b. Non conosciamo un algoritmo ottimo che lo risolva
- ☐ c. Non conosciamo un algoritmo polinomiale che lo risolva



Risposta corretta.

La risposta corretta è: Non conosciamo un algoritmo ottimo che lo risolva

Domanda **16**

Risposta corretta

Punteggio ottenuto 1,00 su 1,00

Se $(a,b) = 1$ allora

Scegli un'alternativa:

- ☐ nessuna delle risposte è corretta
- ☐ b è primo
- ☒ a e b sono primi tra loro
- ☐ a è primo
- ☐ a e b sono primi



Risposta corretta.

La risposta corretta è: a e b sono primi tra loroDomanda **17**

Risposta corretta

Punteggio ottenuto 1,00 su 1,00

I problemi di decisione ...

Scegli un'alternativa:

- ☒ a. sono problemi in cui la soluzione è vero o falso
- ☐ b. sono "più difficili" dei corrispondenti problemi di ottimizzazione
- ☐ c. sono sempre risolvibili in tempo polinomiale



Risposta corretta.

La risposta corretta è: sono problemi in cui la soluzione è vero o falso

Domanda **18**

Risposta corretta

Punteggio ottenuto 1,00 su 1,00

Un algoritmo di tipo Monte Carlo restituisce il risultato corretto

Scegli un'alternativa:

- ☒ nessuna delle risposte è corretta
- ☐ con un tempo di esecuzione che dipende dall'input
- ☐ se l'input è scelto casualmente
- ☐ con bassa probabilità
- ☐ con alta probabilità



Risposta corretta.

La risposta corretta è: nessuna delle risposte è corretta

Domanda **19**

Risposta corretta

Punteggio ottenuto 1,00 su 1,00

Il problema delle torri di Hanoi

Scegli un'alternativa:

- ☐ a. è un problema NP-completo
- ☐ b. non può essere risolto con un algoritmo iterativo
- ☒ c. è intrattabile



Risposta corretta.

La risposta corretta è: è intrattabile

Domanda **20**

Risposta corretta

Punteggio ottenuto 1,00 su 1,00

L'algoritmo per il calcolo delle componenti fortemente connesse:

Scegli un'alternativa:

- ☐ a. è basato su una visita in ampiezza del grafo
- ☒ b. su un grafo aciclico produce un ordinamento topologico



Risposta corretta.

La risposta corretta è: su un grafo aciclico produce un ordinamento topologico

[◀ Risultati quiz 18 giugno 9 cfu](#)

Vai a...

[Quiz 9 luglio ore 9 \(9 CFU\) ▶](#)