

Esame 2023-06-15

Rispondere correttamente ad almeno 6 domande

Punti: 6/10

✗ **Non corretto** 0/1 Punti

1



Si consideri la seguente struttura

```
d = {3: 'python'}
```

quale tra le operazioni elencate non è ammissibile per `d` ?

- ☐ `d[3.14] = 3`
- ☐ `d[d[3]] = 3`
- ☐ `d[min(1,2)] = 3`
- ☐ `d[[1,2]] = 3`
- ☒ `d[(1,2)] = 3`

✓ **Esatto** 1/1 Punti

2



Sia L una lista concatenata implementata in C: ogni nodo contiene un intero e un puntatore al nodo successivo oppure `NULL` se è l'ultimo nodo; L è una struttura che contiene il puntatore al primo nodo della lista ed il numero n di elementi della lista.

Sia a un array di m interi.

Quale sarebbe la complessità temporale di una funzione che prenda in input l'array a e inserisca gli elementi di a in fondo a L ?

- ☐ $O(n)$
- ☒ $O(\max(m, n))$
- ☐ $O(n*m)$
- ☐ $O(m)$

✓ **Esatto** 1/1 Punti

3



Qual è il valore della variabile n al termine del seguente frammento di codice?

```
int n, a = 9;  
int *b = &a;  
a++;  
n = *b+1;;
```

- ☐ 10
- ☐ indefinito
- ☒ 11
- ☐ 0

☐ 9

✗ **Non corretto** 0/1 Punti

4



Cosa viene stampato dal seguente frammento di codice c ?

```
char a[] = "python";
char *b = malloc(100);
int i = 0;
while (a[i] != '\0'){
    b[i] = a[i];
    i++;
}

printf("...%d\n", strlen(b));
```

☒ 7☐ un intero indefinito☐ 99☐ 100☐ 6

✓ **Esatto** 1/1 Punti

5



a e **b** sono due liste di dimensione rispettivamente **n_a** ed **n_b**. Qual è il medio di un algoritmo efficiente che computi la lista delle chiavi che sono sia in **a** che in **b** ?

- ☐ $O(n_a * n_b)$
- ☐ $O(n_a^{**2} + n_b^{**2})$
- ☒ $O(\max(n_a, n_b))$
- ☐ $O(\min(n_a, n_b))$

✗ **Non corretto** 0/1 Punti

6



Sia `a` una lista Python di `n` interi ordinati dal più piccolo al più grande. Quale è la complessità di una funzione che inserisca un nuovo elemento in `a` mantenendone la proprietà dell'ordinamento?

- ☐ $O(n)$
- ☐ $O(n^{**2})$
- ☒ $O(1)$
- ☐ $O(\log n)$
- ☐ $O(n \log n)$

✓ **Esatto** 1/1 Punti

7



Cosa viene stampato dal seguente frammento di codice?

```
a = [5,4,3,2,1]
b = [ (a[i], a[-1-i]) for i in range(len(a)) ]
c = [ x+y for x,y in b ]
print(sum(c))
```

- ☐ 15
- ☐ 25
- ☐ 6
- ☒ 30

✓ **Esatto** 1/1 Punti

8



Assumendo che un puntatore occupi 8 byte ed un `int` 4 byte, quale delle seguenti affermazioni è vera dopo l'esecuzione del seguente frammento di codice?

```
int *a = malloc(2*sizeof(a));
int b[8] = {0};

int size_a = sizeof(a);
int size_b = sizeof(b);
```

- ☒ `size_b == 4*size_a`
- ☐ `size_b == 4`
- ☐ `size_b == size_a`
- ☐ `size_b == 2*size_a`

✗ **Non corretto** 0/1 Punti

9



Qual è il valore di **b** al termine del seguente codice?

```
a = [4, 3, 2, 1]

for x in a:
    try:
        b += x
    except NameError:
        b = 1
```

☐ 9

☒ 10

☐ 11

☐ 7

✓ **Esatto** 1/1 Punti

10



Sia **L** una lista concatenata implementata in **C**: ogni nodo contiene un intero e un puntatore al nodo successivo oppure **NULL** se è l'ultimo nodo; **L** è una **stringa** che contiene il puntatore al primo nodo della lista ed il numero **n** di elementi della lista. Gli interi della lista sono ordinati in modo crescente.

Qual è il costo di un algoritmo efficiente che risolva il problema della ricerca di un elemento nella lista?

☐ **$O(n^2)$** nel caso peggiore

- ☐ **$O(\log n)$** nel caso medio
- ☐ **$O(n)$** nel caso migliore
- ☐ **$O(n \log n)$** sempre
- ☒ **$O(n)$** nel caso peggiore

Questo contenuto è creato dal proprietario del modulo. I dati inoltrati verranno inviati al proprietario del modulo. Microsoft non è responsabile per la privacy o le procedure di sicurezza dei propri clienti, incluse quelle del proprietario di questo modulo. Non fornire mai la password.

Con tecnologia Microsoft Forms | [Privacy e cookie](#) | [Condizioni per l'utilizzo](#) | [Accessibilità](#)