

Traccia di Elementi di Programmazione

8 Novembre 2018
Traccia A - 9:00-11:00

Nome _____ Cognome _____ Matricola _____

Sviluppare in linguaggio C un programma

- legge una frase
- per ogni parola nella frase crea una struttura i cui campi sono:
 - la parola
 - la posizione della prima lettera della parola nella stringa
 - la lunghezza della parola
- salvare le strutture create in un vettore
- sviluppare due funzioni per
 - l'ordinamento del vettore secondo l'ordine alfabetico delle parole contenute
 - la ricostruzione della stringa originale a partire dal vettore di strutture

Esempio:

Stringa originali:

“Sono apparse in mezzo ai viburni le farfalle crepuscolari”

vettore strutture:

v[0]: {"Sono", 0,4} v[1]: {"apparse", 5,7}

v[2]: {"in",13 ,2} v[3]: {"mezzo",16 ,5}

v[4]: {"ai",22 ,2} v[5]: {"viburni", 25,7}

[...]

Per gli studenti che svolgono la prova da nove crediti:

- leggere la stringhe dal file di testo "input.txt"
- salvare l'array di strutture in un file di binario "output.bin"

Traccia di Elementi di Programmazione

8 Novembre 2018
Traccia B - 9:00-11:00

Nome _____ Cognome _____ Matricola _____

Sviluppare in linguaggio C un programma che:

- legge una matrice di dimensione $n \times n$ di caratteri '*' e '-'
- creare un vettore di strutture che contiene per ogni elemento della matrice:
 - il carattere
 - la posizione nella matrice
 - il numero di '*' che circondano l'elemento corrente nella matrice
- realizzare una funzione che dal vettore di strutture crea una matrice di interi di dimensioni $n \times m$ tale che:
 - ogni asterisco è sostituito con il numero -1
 - ogni trattino è sostituito con il numeri '*' con cui confina

Esempio:

Matrice Originle

```
*   -   *   *  
-   -   -   -  
-   -   *   -
```

Vettore di struct: {'*',0,0,0}; {'-',0,1,2}; {'*',0,2,1}; {'*',0,3,1}; {'-',1,0,1}; {'*',1,1,2} ...

Matrice Finale:

```
-1   2   -1  -1  
1    2    3    3  
0    1   -1    1
```

Per gli studenti che svolgono la prova da nove crediti:

- leggere la matrice da file di testo "input.txt"
- salvare l'array di strutture in un file di binario "output.bin"