

Compito di Programmazione I - BioInformatica

26 settembre 2019 (tempo disponibile: 2 ore)

Esercizio 1 (14 punti) [Si consegna esercizio1.c]

Si scriva un programma C che definisce e implementa una funzione `f` che riceve come argomenti un array di interi e la sua lunghezza. Tale funzione deve modificare l'array passato come argomento in modo tale che ciascun suo elemento diventi:

- 1 se l'elemento al quadrato è strettamente maggiore della somma di tutti gli elementi inizialmente nell'array;
- 0 altrimenti.

Si scriva quindi una funzione `main` che:

1. dichiara l'array { 3, -2, 5, 10, 3, 12, -6 };
2. lo passa alla funzione `f`;
3. stampa gli elementi dell'array dopo la chiamata della funzione `f`.

La stampa dovrebbe essere 0 0 0 1 0 1 1.

Esercizio 2 (8 punti) [Si consegna esercizio2.c]

Si scriva un programma C che consenta ad un utente di acquisire una password da standard input. Dopo avere acquisito la password, il programma deve svolgere le seguenti operazioni:

1. stampare la password
2. sostituire nella password ogni lettera "a" con "@"
3. sostituire nella password ogni lettera "s" con "\$"
4. stampare la password modificata.

Per esempio, se la password specificata dall'utente è "password", l'output dovrà essere "p@\$\$word".

Esercizio 3 (10 punti) [Si consegna esercizio3.c]

Si scriva un programma che permetta all'utente di inserire una parola `p` da standard input. Una volta acquisita la parola, il programma deve svolgere le seguenti operazioni:

1. calcolare il numero delle occorrenze della parola `p` nel file `data.txt`
2. stampare il numero delle occorrenze a video.