

Esercitazione 9

Funzioni

Alberto Marchesi
Informatica A – Ingegneria Matematica (M—Z)

28 Ottobre 2020

Gli esercizi visti a lezione sono segnalati con (*).

Esercizio 8.1. (*) Scrivere un programma che letta una sequenza di N numeri complessi dallo standard input (rappresentati con parte reale e parte immaginaria) stampi video la sequenza ordinata in maniera crescente secondo il valore dei loro moduli.

Esercizio 8.2. (*) Scrivere una funzione che riceve in ingresso due stringhe lunghe al più N (con N definito come costante) e modifica la prima stringa togliendo da essa tutte le occorrenze di caratteri presenti nella seconda. La stringa risultante non deve avere buchi.

Esempio: Gracchiare, atte \rightarrow Grcchir

Esercizio 8.3. (*) Scrivere una funzione che riceve un array di dimensione N e un intero k e calcola la lunghezza della sequenza più lunga di interi consecutivi distanti tra loro esattamente k .

Esempio: $k = 3$, sequenza: 1 2 5 8 1 \rightarrow 2

Esercizio 8.4. Scrivere una funzione che, dato un vettore di interi \mathbf{v} di dimensione N (costante predefinita), calcoli la somma degli elementi pari, e la somma degli elementi dispari. Si utilizzi una funzione

```
void update(int *p, int *d, int val)
```

per aggiornare la somma dei numeri pari \mathbf{p} e la somma dei dispari \mathbf{d} .

Esercizio 8.5. Data N costante predefinita, scrivere una funzione

```
void f(int v[], int x)
```

che, preso in input il vettore \mathbf{v} di lunghezza N , con $x < N$, eleva al quadrato ogni elemento della sotto-sequenza che inizia all' x -esimo elemento di \mathbf{v} e viene terminata alla prima occorrenza di uno 0. Utilizzare una funzione ausiliaria `void subpow(int w[], int len)` a cui viene passato il sotto-vettore di \mathbf{v} con inizio in $\mathbf{v}[x-1]$, e la lunghezza del sotto-vettore.

Esempio: Input: $\mathbf{v} = [1, 2, 3, 1, 2, 0, 2, 3, 0]$, $x = 3$. Output: $\mathbf{v} = [1, 2, 9, 1, 4, 0, 2, 3, 0]$.