

# Stringhe

## 1

Scrivere un programma che conti quante vocali sono presenti in una stringa inserita dall'utente. Utilizzare le funzioni di manipolazione delle stringhe (ad esempio `strlen(char*)` per la lunghezza della stringa).

## 2

Scrivere un programma che inverta una stringa inserita dall'utente.

Bonus: la stringa deve essere passata come argomento da linea di comando, ad esempio

```
$ ./inverti "stringa da invertire"  
eritrevni ad agnirts
```

## 3

Scrivere un programma che conti quante parole sono presenti in una stringa passata come argomento. Ad esempio

```
$ ./conta "word word 11 word"  
3
```

*Hint*

La funzione `isalpha(char)` ritorna un intero non nullo se il carattere ricevuto è alfabetico, zero altrimenti.

## 4

Scrivere un programma che permetta all'utente di sostituire tutte le occorrenze di una sottostringa in un testo con un'altra stringa. La stringa da cercare si intende formata da caratteri contigui nel testo in cui la si cerca.

Ad esempio

```
$ ./sostituisci  
Testo: testo inserito dall'utente  
Sostituisci: testo  
Con: problema
```

```
problema inserito dall'utente
```

# I/O

## 5

Scrivere un programma che funga da calcolatrice da terminale, consentendo all'utente di specificare operazioni matematiche e operandi come argomenti da riga di comando.

Ad esempio

```
$ ./calcolatrice 5 + 5
10
```

```
$ ./calcolatrice 2 * 3
6
```

```
$ ./calcolatrice 3 / 0
err: divisione per zero
```

```
$ ./calcolatrice 3 / 2
1.50
```

## 6

Scrivere un programma che stampi a video il numero di occorrenze di ciascun carattere presente in un file di testo chiamato `input.txt`.

*Note*

- È possibile leggere il file di testo una sola volta!
- Controllare che il file esista e terminare il programma con un messaggio d'errore in caso contrario (usare `exit()` e `cerr`)

*Hint*

- Quanti elementi ha la tabella ASCII?
- Una variabile di tipo `char` può essere castata a ...

## 7

Scrivere un programma che prenda in ingresso due file di testo (`input.txt` e `output.txt`). Il file `output.txt` dovrà contenere le stesse parole del file `input.txt`, ma dovranno essere *censurate* sostituendo tutte le lettere in maiuscolo con ‘\*’. La procedura di censura di una stringa dovrà essere ricorsiva.

### *Note*

- È possibile usare la funzione `strlen` e `isupper`, incluse in `cstring`
- Fare tutti i controlli del caso
  - Numero di argomenti in input
  - Esistenza del file di testo