

Esercizi 3AIIN 30.04.2021

- Salva in Moodle un file zip che contiene solo i pgm sorgenti.
- Formato nome file: **CognomeNomeGGMMAAAA.estensione**

dove GGMMAAAA è la data di assegnazione del lavoro.

- Terminata ogni lezione di laboratorio devi caricare in Moodle il lavoro svolto.
- A casa eventualmente puoi finirlo e/o correggerlo. Hai tempo una settimana.
- Anche chi è assente il giorno della consegna è tenuto a svolgere il lavoro assegnato.
- Verranno fatti controlli a campione e sicuramente durante le interrogazioni.

Esercizio n.1 File di testo

Chicco e Spillo comunicano con dei messaggi scritti in codice per non essere scoperti. Il loro codice funziona così: ogni vocale è rappresentata con la vocale successiva in ordine alfabetico, e ogni consonante con la consonante successiva. La Y, che è l'ultima vocale, è rappresentata in codice dalla A, che è la prima vocale. Allo stesso modo, la Z è rappresentata in codice dalla B. Per le cifre il discorso è simile: ogni cifra è rappresentata dalla successiva, e 9 è rappresentato da 0.

Il codice mantiene la distinzione maiuscole/minuscole. Gli spazi e i segni d'interpunzione (compresi gli accenti) non sono modificati dal codice segreto.

Aiutiamo Chicco e Spillo scrivendo un programma per codificare i loro messaggi!

Dati di input

Il file input.txt contiene un intero N nella prima riga. Le successive N righe contengono del testo in chiaro, con al più 80 caratteri per riga.

Dati di output

Il programma, leggendo il file di input, deve scrivere in output N righe contenenti il corrispondente testo in codice.

Assunzioni

- Il testo in input è composto soltanto da lettere, cifre e segni d'interpunzione. Non ci sono caratteri accentati: al posto degli accenti, si usano gli apostrofi.
- Ogni riga di testo contiene al più 80 caratteri in formato ASCII.
- L'alfabeto è quello esteso a 26 lettere: A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z. Le vocali sono A E I O U Y. Tutte le altre lettere sono consonanti.

Esempi di input/output

File input.txt	File output.txt
2 Il cellulare di Elena e' 338-4189961. Ti aspetta alla stazione alle 8, VAI!	Om dimmymes i fo Imipe i' 449-5290072. Vo etqivve emme tveboui emmi 9, WEO!

Note

Chicco e Spillo sono due personaggi di una canzone di Samuele Bersani.

Esercizio n.2

Scrivi una funzione ricorsiva che, ricevuto in ingresso un array di interi, ritorni la somma degli interi in posizione con indice dispari.

Esercizio n.3

Scrivi una funzione ricorsiva che cerchi un elemento in un vettore di interi.

Esercizio n.4

Scrivere una funzione ricorsiva che, avendo in input un array di n interi positivi, ritorni l'elemento minimo (dell'array).

Esercizio n.5

Si vuole realizzare un programma che permetta la ricerca all'interno di un elenco di email.

Ogni email contiene l'indirizzo del mittente, quello del destinatario e l'oggetto (una piccola frase che dovrebbe essere presente in ogni email).

Date le seguenti dichiarazioni

```
#define DIM_STR_UTENTE 20+1
#define DIM_STR_DOMINIO 20+1
#define DIM_STR_OGGETTO 20+1
```

```
typedef struct {
    char utente [DIM_STR_UTENTE];           //es. paolo.pelizzoni
    char dominio [DIM_STR_DOMINIO];         //es. fermimn.edu.it
} indirizzo;
```

```
typedef struct {
    indirizzo from ;
    indirizzo to;
    char oggetto [DIM_STR_OGGETTO];
} email;
```

si definiscano le seguenti funzioni:

- una funzione che, ricevuti come parametri un vettore di email, la lunghezza del vettore e una stringa che rappresenta un dominio, stampi a video tutte le email che provengono da quel dominio, indicando chi è il mittente e qual è l'oggetto.
- una funzione che, ricevuti come parametri un vettore di email, la lunghezza del vettore e una singola parola, stampi a video tutte le email che nell'oggetto contengono almeno una volta quella parola, indicando chi è il mittente e qual è l'oggetto.