**Esercitazione 15 marzo 2023 Appice Lorenzo**Leggere in input, da file di testo, una sequenza di caratteri alfanumerici e memorizzarli nell’ordine

in cui sono stati letti.

Dopo aver memorizzato l’intera sequenza, eliminare le eventuali sottosequenze di elementi

delimitati dalle parentesi tonde (aperta all’inizio della sequenza, chiusa alla fine della sequenza),

sostituendole con un solo elemento contenente un asterisco “\*”.

Stampare la sequenza ottenuta.

Si tenga conto del fatto che la sequenza fornita in input non potrà contenere coppie di parentesi

che si “intersecano” e che inoltre per ogni parentesi aperta esiste una parentesi chiusa.

Esempio: Si consideri la sequenza “a, b, (a, c, g), b, e, (p,q ), a, (x, x), f”.

La sequenza di output sarà allora la seguente: a, b, (\*), b, e, (\*), a, (\*), f.  
**Funzione principale  
Dati di input:**F, file di testo che contiene caratteri, file di caratteri alfanumerici con finestringa come ultimo carattere  
**Dati di output:**A, vettore contenente i caratteri alfanumerici ricevuti in input, eliminando le sottosequenze di elementi delimitati dalle parentesi tonde, i quali verranno sostituiti da un \* array di caratteri alfanumerici con finestringa come ultimo carattere.  
**Dati di lavoro:**  
B, array di carattere alfanumerici ricevuti in input dal file F, array a una dimensione di caratteri alfanumerici con simbolo finestringa come ultimo carattere.  
K, lunghezza dell’array B e del numero di caratteri in F, intero  
i, variabile di spostamento nell’array B, intero>=0 <= K  
d, variabile di spostamento nell’array A, intero >=0  
**Algoritmo:**fopen(F)K=Contacaratteri(F)  
InserisciValoriB(B,K)  
Se( ControllaParentesiAperte(B,K) > ControllaParentesiChiuse(B,K))  
Allora  
 StampaAvideo(“Errore sono presenti parentesi non chiuse”)

Altrimenti  
 i=1  
 d=1  
 Mentre(i<=K)

Se (elemento di B in posizione i != “(“)

Allora   
 Elemento di A in posizione d = elemento di B in posizione i  
 i=i+1  
 d=d+1  
 Altrimenti   
 Elemento di A in posizione d = “(”

i=i+1

Mentre(elemento di B in pos i != “)”)  
 i=i+1  
 Fine  
 d=d+1  
 elemento di A in pos d = “\*”  
 d=d+1  
 elemento di A in pos d = “)”  
 i=i+1  
 d=d+1  
 Fine  
 StampaArray(A,K)  
Fine  
**InserisciValoriB**  
**Dati di input**  
B, array di carattere alfanumerici ricevuti in input dal file F, array a una dimensione di caratteri alfanumerici con simbolo finestringa come ultimo carattere.  
K, lunghezza dell’array B e del numero di caratteri in F, intero  
**Dati di output:  
Dati di lavoro**  
i, variabile di spostamento nel vettore B, intero>=0 <= K  
**Algoritmo**  
i=1  
Mentre(i<=K)  
 elemento di B in posizione i = elemento di F in posizione i  
 i=i+1  
Fine  
  
**ControllaParentesiAperte  
Dati di input**B, array di carattere alfanumerici ricevuti in input dal file F, array a una dimensione di caratteri alfanumerici con simbolo finestringa come ultimo carattere.  
K, lunghezza dell’array B e del numero di caratteri in F, intero  
**Dati di output**  
Val, numero di volte che è presente la parentesi aperta nell’array B, intero  
**Dati di lavoro**  
i, variabile di spostamento nel vettore B, intero>=0 <= K  
**Algoritmo**i=1  
Val=0  
Mentre(i<=K)  
 Se(elemento di B in posizione i = “(“ )  
 Allora Val=Val+1  
Fine  
**ControllaParentesiChiuse  
Dati di input**B, array di carattere alfanumerici ricevuti in input dal file F, array a una dimensione di caratteri alfanumerici con simbolo finestringa come ultimo carattere.  
K, lunghezza dell’array B e del numero di caratteri in F, intero  
**Dati di output**  
Val, numero di volte che è presente la parentesi chiusa nell’array B, intero  
**Dati di lavoro**  
i, variabile di spostamento nel vettore B, intero>=0 <= K  
**Algoritmo**i=1  
Val=0  
Mentre(i<=K)  
 Se(elemento di B in posizione i = “)“ )  
 Allora Val=Val+1  
Fine  
**ContaCaratteri**  
**Dati di input**  
F, file di testo che contiene caratteri, file di caratteri alfanumerici con finestringa come ultimo carattere  
**Dati di output**  
k, numero di caratteri presenti nel file, intero  
**Dati di lavoro**c, carattere del file, se carattere= simbolo finestringa allora finisce il ciclo, carattere  
**Algoritmo**

k=0Mentre(c!=EOF)

c= Fgetc(F)  
 k=k+1

Fine  
  
**CASI DI TEST**File vuoto: il programma non stampa nulla  
File con un carattere: il programma stampa il carattere inserito nel file  
File con solo parentesi aperte e chiuse: il programma stampa le parentesi corrette