

## ESERCITAZIONE 7 (Scaricala dal sito: [www.ascuoladi.135.it](http://www.ascuoladi.135.it))

### Richiamo - tipo stringa e libreria <string.h> in C

La stringa è una sequenza di caratteri terminante col carattere spazio ' \0 '. Se Cogn è una variabile stringa, essa si dichiara in C così: Cogn char [21]; Il numero 21 indica che in memoria sono allocate 20+1 celle di cui 20 per la stringa Cogn e la 21-esima per ospitare il carattere spazio ' \0 '. Cogn è una variabile che conterrà una parola lunga max 20 caratteri. I singoli caratteri della parola sono individuati dall'indice posto tra le parentesi. Ad es. Se Cogn = "Ricca", Cogn [ 0 ] ='R', Cogn [ 1 ] ='i', Cogn [ 2 ] ='c', Cogn [ 3 ] ='c', Cogn [ 4 ] ='a'.

Per compiere operazioni sulle stringhe in C, è necessario includere la libreria <string.h>. Di tale libreria noi useremo: strlen(), per conoscere la lunghezza di una stringa e strcmp(stringa1, stringa2) che ritorna un valore 0 se le stringhe sono uguali e un valore diverso da 0 se le stringhe sono diverse

### Problema

Leggere una serie di cognomi COGN, finché l'utente non inserisce, parola FINE, contare tutti i cognomi dei tuoi compagni di classe che terminano per A, contA (ad es. allegretta, ginestra, cirella, montagna, ricca, ecc) e tutti quelli che hanno il cognome che inizia per T, contT (ad es. Tempesta, Tessitore, ecc). Stampare a video i due contatori.

```
#include <stdio.h> /* direttiva che permette di usare le funzioni printf e scanf */
#include <stdlib.h> /* direttiva che permette di usare la funzione system() */
#include <string.h> /* direttiva che permette di usare la funzione strlen() */
int main()
{ /* La parola main() identifica il programma principale e dichiarazione delle variabili usate */
char cogn[21]; int i, l, contA, contT;
/* cogn: è una sequenza di al massimo 20 caratteri per i cognomi letti; il 21esimo carattere è dedicato al
terminatore \0; l contiene la lunghezza della parola inserita; contA è il contatore dei cognomi che iniziano
per A; contT è il contatore dei cognomi che terminano per A */
printf("LETTA UNA SERIE DI PAROLE, FINCHE' FINE, CALCOLARE 2 CONTATORI \n");
/* lettura del cognome COGN da analizzare */
printf("\nCOGN = ");
scanf("%s", cogn); /* Per leggere o stampare una variabile parola si deve utilizzare il formattatore "%s" */
contA=0; contT=0; /* inizializziamo la variabile contatore cpali fuori dal ciclo while esterno */
while(strcmp(cogn,"FINE")!=0)
{ /* inizializziamo le variabili i, l e bit fuori dal ciclo while interno */
l=strlen(cogn);
if(cogn[0] == 'T') { contT++; }
if(cogn[l-1] == 'A') { contA++; }
} /* chiusura del ciclo while */
printf("\nI Cognomi che iniziamo per T sono: %d\n", contT);
printf("\nI Cognomi che terminano per A sono: %d\n", contA);

/* lettura di un'altra parola da analizzare, finché la parola letta è diversa da FINE */
system("PAUSE"); /* essa permette di mantenere aperta la finestra Dos */
} /*chiusura del programma principale main */
```

By AScuolaDi...

### TEST PROVA DEL PROGRAMMA CREATO

#### CONSEGNA LAVORO SCRITTO SUL QUADERNO

- 1) La tabella delle variabili;
- 2) Il diagramma a blocchi;
- 3) Il test sul diagramma;
- 4) il codice C

```
C:\Users\dina\Desktop\conta-cognomi.exe
LETTA UNA SERIE DI PAROLE, FINCHE' FINE, CALCOLARE I 2 CONTATORI
COGN = ALLEGRETTA
COGN = CIRELLA
COGN = TESSITORE
COGN = TEMPESTA
COGN = FINE
I Cognomi che iniziamo per T sono: 2
I Nomi che terminano per A sono: 3
Premere un tasto per continuare . . .
```