

ESERCITAZIONE 8 (Scaricala dal sito: www.ascuoladi.135.it)

Definizione: E' palindroma una parola che letta a rovescio, rimane identica. Esempi: ORO, OSO, OSSESSO, OSSO, OTTETTO, OTTO, POP, RADAR, SOS, ANNA

Problema:

Leggere una parola PAR e verificare se essa è palindroma oppure no, stampando a video un messaggio

```
#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() per il calcolo della lunghezza */
int main()
{
    /* La parola main( ) identifica il programma principale e rappresenta il punto di ingresso del programma
    all'inizio della sua esecuzione e dichiarazione delle variabili usate */
    char par[21]; int i, j, bit, l;
    /* par: è una sequenza di al massimo 20 caratteri per le parole lette; il 21esimo carattere è dedicato al
    terminatore \0; l: contiene la lunghezza della parola inserita; bit: è una variabile booleana contenente solo
    2 valori 0 oppure 1. Posta al valore 0, contiene il valore 1 quando i 2 caratteri simmetrici della stessa
    parola, sono diversi, cioè quando la parola non è palindroma; i e j: sono indici che individuano le posizioni
    dei caratteri simmetrici all'interno della parola PAR */
    printf("LETTA UNA PAROLA, STABILIRE SE ESSA E' PALINDROMA\n");

    /* lettura della parola PAR da analizzare */
    printf("\nPAR = ");
    scanf("%s", par); // Per leggere o stampare una variabile parola si deve utilizzare il formattatore "%s" */
    /* inizializziamo le variabili i, l e bit */
    i=0; l=strlen(par); bit=0;

    while(i<l/2 && bit==0)
    {
        j=l-1-i; /* j permette di calcolare la posizione del carattere simmetrico a quello indicato da i */
        if(par[i] != par[j])
            /* in tal caso par[i] e par[j], sono 2 caratteri simmetrici della stessa parola. Se essi sono diversi, la parola
            è già non palindroma, pertanto conviene uscire subito dal ciclo while. Per farlo basta porre bit=1 */
            bit=1;
        i++; /* incremento del contatore i del ciclo while
    } /* chiusura del ciclo while e stampa dei risultati */

    if(bit==0)
        printf("\nLA parola e' palindroma\n");
    else
        printf("\nLA parola non e' palindroma\n");
    system("PAUSE"); /* essa permette di mantenere aperta la finestra Dos */
} /* chiusura del programma principale main */
```

by AScuolaDi....

TEST PROVA DEL PROGRAMMA CREATO

<p>C:\Users\dina\Desktop\PAROLA PALINDROMA WHILE.exe</p> <p>LETTA UNA PAROLA, STABILIRE SE ESSA E' PALINDROMA</p> <p>PAR = ANNA</p> <p>LA parola e' palindroma</p> <p>Premere un tasto per continuare . . . _</p>	<p>C:\Users\dina\Desktop\PAROLA PALINDROMA WHILE.exe</p> <p>LETTA UNA PAROLA, STABILIRE SE ESSA E' PALINDROMA</p> <p>PAR = ANNI</p> <p>LA parola non e' palindroma</p> <p>Premere un tasto per continuare . . . _</p>
---	---

CONSEGNA LAVORO SCRITTO SUL QUADERNO

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