



PRACTICA 11: **PALÍNDROMOS**

ESTUDIANTE: **EFRAIN ROBLES PULIDO**

CODIGO: **221350095**

NOMBRE DE LA MATERIA: **SEMINARIO DE SOLUCION DE PROBLEMAS DE
PROGRAMACION**

SECCIÓN: **D67**

Se utilizo el ciclo do-while para que sea repetitivo el programa, haciendo las instrucciones primero, en donde empezara con la introducción de la frase o palabra por analizar con **gets**, después se obtiene la longitud de la cadena introducida con **strlen** para guardarla en la variable cant, después se utilizó 2 ciclos for anidado para reacomodar la cadena para mover los espacios al final de la cadena con la ayuda de la reasignación de variables para la cadena, después se utilizó las funciones **strcpy** para pasar lo de la cadena original a otra

cadena y **strrev** para invertir la cadena copia y así obtener la palabra invertida. Finalmente se analizará con if-else si es igual a 0 la función **strcmpi** de la cadena original y su invertida, si es verdadero mostrara que es palíndromo y sino dirá que no es palíndromo sin importar las mayúsculas, para después analizar en el do-while, si nos da diferente de 0 en la función **strcmpi** de la frase o palabra y su invertida, si cumple significara que no es palíndromo palabra o frase sin importar las mayúsculas volviendo e empezar el programa otra vez.

Algoritmo

Pseudocódigo:

Inicio

hacer

inicio

imprimir ("Dame frase que se analizara: ")

obtener (pal)

cant \leftarrow strlen(pal)

desde (x \leftarrow 0; x<=cant; inc x)//Reacomodo de letras, manda los espacios al final

inicio

desde (i \leftarrow 0; i<=cant-1; inc i)

inicio

si (pal[i]== ' ')

inicio

temp \leftarrow pal[i]

pal[i] \leftarrow pal[i+1]

pal[i+1] \leftarrow temp

fin

fin

fin

strcpy(palrev,pal)

strrev(palrev)

si (strcmpi(pal,palrev)==0)

inicio

imprimir ("Es palindromo :)")

fin

sino

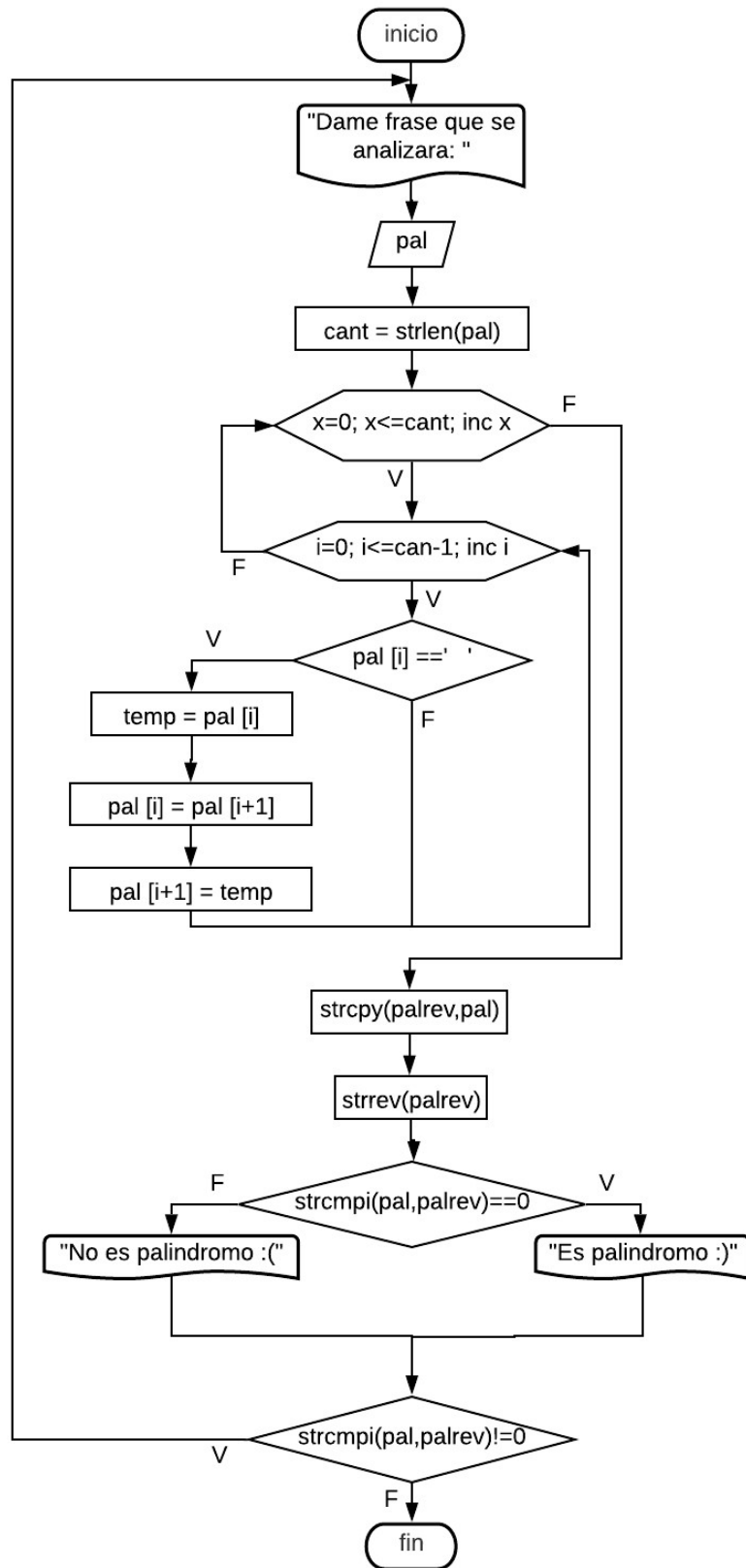
imprimir ("No es palindromo :(")

fin

mientras (strcmpi(pal,palrev)!=0)

Fin

Diagrama de flujo:



Código fuente del programa en lenguaje C

```
//Efrain Robles Pulido
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <string.h>
#define TAM 100

int main(){
    char pal[TAM], palrev[TAM],temp;
    int cant,i,x;

    do{
        printf("Dame frase que se analizara: ");
        gets(pal);
        cant=strlen(pal);
        for(x=0;x<=cant;x++){//Reacomodo de letras, manda los espacios al final
            for(i=0;i<=cant-1;i++){
                if(pal[i]==' '){
                    temp=pal[i];
                    pal[i]=pal[i+1];
                    pal[i+1]=temp;
                }
            }
        }
        strcpy(palrev,pal);
        strrev(palrev);

        if(strcmpi(pal,palrev)==0){
            printf("\n\tEs palindromo :)\n");
        }
        else{
            printf("\n\tNo es palindromo :(\n");
        }
        printf("\n");
    }while(strcmpi(pal,palrev)!=0);
}
```

Resultados obtenidos:

```
//Efrain Robles Pulido
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <string.h>
#define TAM 100
int main() { //Palindromo con funciones
    char pal[TAM], palrev[TAM], temp;
    int cant, i, x;
    do{
        printf("Dame frase que se analizara: ");
        gets(pal);
        cant=strlen(pal);
        for(x=0;x<=cant;x++){ //Reacomodo de letras, manda los espacios al final
            for(i=0;i<=cant-1;i++){
                if(pal[i]==' '){
                    temp=pal[i];
                    pal[i]=pal[i+1];
                    pal[i+1]=temp;
                }
            }
        }
        strcpy(palrev,pal);
        strrev(palrev);

        if(strcmpi(pal,palrev)==0){
            printf("\n\tEs palindromo :)\n");
        }
        else{
            printf("\n\tNo es palindromo :(\n");
        }
        printf("\n");
    }while(strcmpi(pal,palrev)!=0);
}
```

Dame frase que se analizara: Dejan mucha tarea en la escuela

No es palindromo :(

Dame frase que se analizara: Yo solo se que no se nada

No es palindromo :(

Dame frase que se analizara: Ana la loca saca la lana

Es palindromo :)

Process returned 0 (0x0) execution time : 42.256 s
Press any key to continue.

Conclusión

En esta práctica fue interesante utilizar las funciones que nos ofrece la librería de cadenas (string), los ciclos for para poder hacer corrimientos en la cadena para poder cumplir el objetivo de la práctica. Se tuvo que juntar toda la cadena con un arreglo de for anidados y una reasignación de variables en la cadena, para después hacer una copia en otra cadena para poder invertirlo y poder analizar la cadena original con la invertida y si resultaba un valor diferente a 0, sin importar las mayúsculas de la frase o palabra, el programa se repetiría hasta que sean iguales las cadenas (la original y la invertida).