**Sergio Moncada Muñoz**

**1089380570**

**Programación 2**

**Taller Cadenas de texto**

// Taller 6 - Cadenas de Caracteres

#include <stdio.h>

#include <stdlib.h>

#include <string.h>

/\* 1) Hacer una función que reciba una cadena de

caracteres y devuelva la longitud de esta. Es decir,

implemente la función strlen. \*/

int longitud (char cad [])

{

int i=0;

while (cad [i]!= '\0')

{

i++;

}

return(i);

}

//---------------------------------------------------

/\* 2) Hacer una función que reciba una cadena de

caracteres y devuelva una copia en otra con el

contenido de la primera. Es decir implemente la

función strcpy. \*/

void cambio (char cad [])

{

int i, x;

x=longitud (cad);

char cad2[x];

for (i=0; i<=x; i+1)

{

cad2[i]=cad[i];

i++;

}

printf ("%s\n", cad2);

}

//---------------------------------------------------

/\* 3) Hacer una función que reciba un entero N y

devuelva una cadena de longitud N, leyendo por

pantalla cada uno de los N caracteres de la cadena. \*/

void LeerCadena (int t)

{

int i;

char cad[t];

for (i=0; i<t; i++)

{

printf("Pos [%d]: ", i);

scanf("%s",&cad[i]);

fflush(stdin);

}

printf("%s\n",cad);

}

//---------------------------------------------------

/\* 4) Haga una función que reciba una cadena de caracteres

y un carácter, debe devolver la cadena con el caracter

adicionado al final. Por ejemplo si la cadena inicial es

“casa” y el caracter es ´s´, debe devolver “casas”. \*/

void UnirC (char cad[], char c)

{

int x;

x=longitud (cad);

char cad2[x+2];

int i=0;

while (cad[i]!='\0')

{

cad2[i]=cad[i];

i++;

}

cad2[i] = c;

cad2 [i+1] ='\0'; //Agregar el terminador de cadena al final

printf ("%s\n", cad2);

}

//------------------------------------------------------

/\* 5) Hacer una función que reciba una cadena de caracteres

y la invierta en ella misma. \*/

void invertir1 (char cad[])

{

int i, x;

float j;

char c;

x=longitud (cad);

i=0;

j=(x/2);

while (i<j)

{

c=cad[i];

cad[i]=cad[x-1];

cad[x-1]=c;

i++;

x--;

}

printf ("%s\n", cad);

}

//------------------------------------------------------

/\* 6) Hacer una función que reciba una cadena de caracteres y

devuelva otra cadena invirtiendo todos los caracteres de la

primera. \*/

void invertir (char cad[])

{

int x, j, i;

x=longitud (cad);

char cad2[x];

j=0;

for (i=x-1; i>=0; i--)

{

cad2[j]=cad[i];

j++;

}

printf ("%s --> %s\n", cad, cad2);

}

//---------------------------------------------------

/\* 7) Haga una función que reciba dos cadenas de caracteres

y devuelva otra cadena con la concatenación de las dos primeras.

Es decir implemente la función concat. \*/

void concatenar (char cad[], char cad2[])

{

int x, y, i, j;

x=longitud(cad);

y=longitud(cad2);

char cad3[x+y];

for (i=0; i<=x; i+1)

{

cad3[i]=cad[i];

i++;

}

for (j=0; j<=y; j+1)

{

cad3[j+x]=cad2[j];

j++;

}

printf ("%s\n", cad3);

}

//---------------------------------------------------

/\* 8) Hacer una función que reciba una cadena de caracteres y

cuente cuantas vocales tiene. \*/

void contar (char cad [])

{

int cont, j, x;

char vocales[5]="aeiou";

char c, a, e, i, o, u;

a=vocales[0];

e=vocales[1];

i=vocales[2];

o=vocales[3];

u=vocales[4];

x=longitud (cad);

for (j=0; j<=x; j++)

{

c=cad[j];

if (c==a || c==e || c==i || c==o || c==u)

{

cont++;

}

}

printf ("%s tiene %d vocales\n", cad, cont);

}

//---------------------------------------------------

/\* 9) Hacer una función que reciba una cadena de caracteres y

devuelva otra sin las vocales. \*/

void takev (char cad[])

{

int ii, x, j;

char vocales [5] = "aeiou";

char c, a, e, i, o, u;

a=vocales[0];

e=vocales[1];

i=vocales[2];

o=vocales[3];

u=vocales[4];

x=longitud (cad);

j=0;

char cad2 [x];

for (ii=0; ii<=x; ii++)

{

c=cad[ii];

if (c!=a && c!=e && c!=i && c!=o && c!=u)

{

cad2 [j] = cad[ii];

j++;

}

}

printf ("%s\n", cad2);

}

//---------------------------------------------------

/\* 10) Hacer una función que lea un string con solo caracteres

numéricos y devuelva el número que representa. \*/

int num (char cad[])

{

int x, i, n;

n=0;

x=longitud (cad);

for (i=0; i<=x; i++)

{

if (cad[i]>='0' && cad[i]<='9')

{

n=n\*10+cad[i]-'0';

}

else

{

break;

}

}

return n;

}

//---------------------------------------------------

/\* 11) Hacer una función que reciba una cadena de caracteres e

indique si es palíndrome. \*/

void palindrome (char cad [])

{

int x, i, cont;

float y;

x=longitud (cad);

cont=0;

y=x/2;

for (i=0; i<=y; i++)

{

if (cad[i]!=cad[x-1])

{

cont++;

}

x--;

}

if (cont==0)

{

printf ("%s es palindrome\n", cad);

}

else

{

printf ("%s no es palindrome\n", cad);

}

}

//---------------------------------------------------

/\* 12) Hacer una función boolean que reciba dos cadenas

de caracteres e indique si son iguales. Es decir

implemente la función srtcmp. \*/

void iguales (char cad[], char cad2[])

{

int i, j, x, y, cont;

x=longitud(cad);

y=longitud(cad2);

cont=0;

if (x!=y)

{

printf ("Las cadenas no son iguales\n");

}

else

{

for (i=0; i<=x; i++)

{

if (cad[i]!=cad2[i])

{

cont++;

}

}

if (cont==0)

{

printf ("Las cadenas de texto son iguales\n");

}

else

{

printf ("Las cadenas de texto no son iguales\n");

}

}

}

//---------------------------------------------------

/\* 13) Hacer una función que reciba dos cadenas de

caracteres e indique si la segunda está incluida en

la primera (es decir si es substring). \*/

void comp (char cad [], char cad2 [])

{

int x, y, i, j;

j=0;

x=longitud (cad);

y=longitud (cad2);

if (y>x)

{

printf ("%s no esta incluida en %s\n", cad2, cad);

}

else

{

for (i=0; i<x; i++)

{

if (j==y)

{

break;

}

else

{

if (cad[i]==cad2[j] || cad2[j]==cad[x])

{

j++;

}

else

{

j=0;

}

}

}

if (j==y)

{

printf ("%s esta incluida en %s\n", cad2, cad);

}

else

{

printf ("%s no esta incluida en %s\n", cad2, cad);

}

}

}

//---------------------------------------------------

void menu ()

{

int op, n;

system ("cls");

printf ("Ingrese 1 para averiguar la longitud de una palabra\n");

printf ("Ingrese 2 para imprimir una cadena de texto en otra\n");

printf ("Ingrese 3 para imprimir una cadena de longitud n\n");

printf ("Ingrese 4 para agregar un caracter a una cadena de texto\n");

printf ("Ingrese 5 para invertir una cadena de texto en si misma\n");

printf ("Ingrese 6 para invertir una cadena de texto en otra\n");

printf ("Ingrese 7 para concatenar dos cadenas de texto\n");

printf ("Ingrese 8 para contar las vocales que tiene una cadena de texto\n");

printf ("Ingrese 9 para quitar las vocales de una cadena de texto\n");

printf ("Ingrese 10 para convertir una cadena con solo caracteres numericos en un numero\n");

printf ("Ingrese 11 para averiguar sin una cadena de texto es un palindromo\n");

printf ("Ingrese 12 para averiguar si dos cadenas de texto son iguales\n");

printf ("Ingrese 13 para averiguar si una cadena esta incluida en otra\n");

printf ("Ingrese 14 para salir\n");

printf ("Ingrese la opcion que desea (1-14): ");

scanf ("%d", &op);

fflush(stdin);

if (op==1)

{

char palabra [20];

printf ("Ingrese cualquier palabra: ");

gets (palabra);

n=longitud (palabra);

printf ("%s tiene %d caracteres\n", palabra, n);

system ("pause");

menu ();

}

if (op==2)

{

char cad[20];

printf ("Ingrese una cadena de texto: ");

gets (cad);

cambio (cad);

system ("pause");

menu ();

}

if (op==3)

{

printf ("Ingrese un numero: ");

scanf ("%d", &n);

LeerCadena (n);

system ("pause");

menu ();

}

if (op==4)

{

char cad [20];

printf ("Ingrese cualquier palabra: ");

gets (cad);

char c;

printf ("Ingrese una letra: ");

scanf ("%c", &c);

UnirC (cad, c);

system ("pause");

menu ();

}

if (op==5)

{

char cad [20];

printf ("Ingrese la cadena de texto: ");

gets (cad);

invertir1 (cad);

system ("pause");

menu ();

}

if (op==6)

{

char cad[20];

printf ("Ingrese la cadena de texto: ");

gets (cad);

invertir (cad);

system ("pause");

menu ();

}

if (op==7)

{

char cad [20];

printf ("Ingrese la primera cadena de texto: ");

gets (cad);

char cad2 [20];

printf ("Ingrese la segunda cadena de texto: ");

gets (cad2);

concatenar (cad, cad2);

system ("pause");

menu ();

}

if (op==8)

{

char cad [20];

printf ("Ingrese una cadena de texto: ");

gets (cad);

contar (cad);

system ("pause");

menu ();

}

if (op==9)

{

char cad [20];

printf ("Ingrese la cadena de texto: ");

gets (cad);

takev (cad);

system ("pause");

menu ();

}

if (op==10)

{

char cad [20];

printf ("Ingrese la cadena de caracteres numericos: ");

gets (cad);

n=num (cad);

printf ("%d\n", n);

system ("pause");

menu ();

}

if (op==11)

{

char cad[20];

printf ("Ingrese la cadena de texto: ");

gets (cad);

palindrome (cad);

system ("pause");

menu ();

}

if (op==12)

{

char cad [20];

printf ("Ingrese la primera cadena de texto: ");

gets (cad);

char cad2 [20];

printf ("Ingrese la segunda cadena de texto: ");

gets (cad2);

iguales (cad, cad2);

system ("pause");

menu ();

}

if (op==13)

{

char cad [20];

printf ("Ingrese la primera cadena de texto: ");

gets (cad);

char cad2 [20];

printf ("Ingrese la segunda cadena de texto: ");

gets (cad2);

comp (cad, cad2);

system ("pause");

menu ();

}

}

//-------------------------------------------------

main ()

{

menu ();

}