/\*\*En Este Proyecto, Estudiamos el Concepto de STRINGS\*\*/

#include <stdio.h>

#include <stdlib.h>

int main()

{

    /\*initializeString();

    printLength();

    printNumberOfWords();

    printPalindromeOrNot();

    printCopy(); \*/

    printComparison();

    return 0;

}

/\*\*Este Procedimiento Inicializa e Imprime un STRING\*\*/

#include<stdio.h>

void printString(char \*cString, int iSize)

{

    int f;

    for (f = 0; f < iSize; f++)

        printf("%c", cString[f]);

    printf("\n");

}

void initializeString()

{

    //Metodo 1

    char cString1[] = {'D', 'a', 'n', 'i', 'e', 'l', '\0'};

    printString(cString1, 7);

    //Metodo 2

    char cString2[] = "Alvarez";

    printString(cString2, 8);

    printf("\n \n");

}

/\*\*Este Procedimiento Calcula el Largo de un STRING sin Usar STRING.H\*\*/

#include<stdio.h>

int calculateLength(char \*cString)

{

    int f = 0, iLength = 0;

    while (cString[f] != '\0')

    {

       iLength++;

       f++;

    }

    return iLength;

}

void printLength()

{

    char cName[16];

    printf("Ingresa tu nombre (maximo 15 caracteres): ");

    scanf("%15[^\n]s", &cName);

    printf("\n%s: ", cName);

    printf("El largo de tu nombre es de %i caracteres. ", calculateLength(cName));

    printf("\n \n");

}

/\*\*Este Procedimiento Cuenta el Numero de Palabras en una Oracion\*\*/

#include<string.h>

int countWords(char \*cSentence)

{

    int i = 1, iNumOfWords = 0;

    while (cSentence[i] != '\0')

    {

        if (cSentence[i] == 32 && cSentence[i - 1] != 32)

        {

            iNumOfWords++;

        }

        i++;

    }

    return iNumOfWords;

}

void printNumberOfWords()

{

    char cSentence[52];

    printf("Ingresa una oracion (maximo 50 caracteres): ");

    scanf("%50[^\n]s", &cSentence);

    strcat(cSentence, " ");

    printf("El numero de palabras en la oracion ingresada es %i. ", countWords(cSentence));

    printf("\n \n");

}

/\*\*Este Procedimiento Determina si una Palabra es un Palindromo o No\*\*/

#include<string.h>

int calculatePalindromeOrNot(char \*cWord)

{

    int iLetters = calculateLength(cWord), f, lPalindrome = 1;

    //printf("Numero de caracteres: %i\n", iLetters);

    for (f = 0; f < iLetters / 2 ; f++)

    {

        if (cWord[f] != cWord[iLetters - f - 1])

        {

            lPalindrome = 0;

            break;

        }

    }

    return lPalindrome;

}

void printPalindromeOrNot()

{

    char cWord[16];

    printf("Ingresa una palabra (maximo 15 caracteres): ");

    scanf("%15s", &cWord);

    printf("La palabra '%s' ", cWord);

    if (calculatePalindromeOrNot(cWord) == 1)

        printf("si ");

    else

        printf("no ");

    printf("es un palindromo. ");

    printf("\n \n");

}

/\*\*Este Procedimiento se Encarga de Copiar un STRING y Pegar su Informacion en Otro STRING\*\*/

#include<stdio.h>

char \*stringCopy(char \*cDestination, char \*cSource)

{

    int f = 0;

    while (cSource[f] != '\0')

    {

        cDestination[f] = cSource[f];

        f++;

    }

    cDestination[f] = '\0';

    return cDestination;

}

void printCopy()

{

    char cSentence[21], cCopySentence[21];

    char \*cTemp; /\*Esta Variable Apunta Hacia la Direccion del Primer Elemento de un STRING\*/

    printf("Ingresa una oracion (maximo 20 caracteres): ");

    scanf("%20[^\n]s", &cSentence);

    cTemp = stringCopy(cCopySentence, cSentence);

    printf("Impresion de la Copia de la Oracion Ingresada: \n\t%s", cTemp);

    printf("\nImpresion de la Copia de la Oracion Ingresada: \n\t%s", cCopySentence);

    printf("\n \n");

}

/\*\*Este Procedimiento Compara 2 STRINGS y Determina su Posicionamiento Alfabetico\*\*/

#include<stdio.h>

int stringComparison(char \*cFirstString, char \*cSecondString)

{

    int i = 0, iFlag = 0;

    while (iFlag == 0)

    {

        if (cFirstString[i] > cSecondString[i])

            iFlag = 1;

        else if (cFirstString[i] < cSecondString[i])

            iFlag = -1;

        if (cFirstString[i] == '\0')

            break;

        i++;

    }

    return iFlag;

}

void printComparison()

{

    char cString1[21], cString2[21];

    printf("Ingresa una oracion (maximo 20 caracteres): ");

    scanf("%20[^\n]s", &cString1);

    fflush(stdin);

    printf("Ingresa otra oracion (maximo 20 caracteres): ");

    scanf("%20[^\n]s", &cString2);

    printf("\n\t%s\n\t", cString1);

    if (stringComparison(cString1, cString2) == 1)

        printf(">");

    else if (stringComparison(cString1, cString2) == -1)

        printf("<");

    else

        printf("=");

    printf("\n\t%s", cString2);

    printf("\n \n");

}