/\*\*Este Proyecto Explora el Concepto de Punteros\*\*/

#include <stdio.h>

#include <stdlib.h>

int main()

{

    initializePointer();

    printAddress();

    modifyByRef();

    return 0;

}

/\*\*Este Procedimiento Explica como Declarar, Inicializar e Imprimir Punteros\*\*/

void initializePointer()

{

    //Declaramos e Inicializamos un Entero

    int iNumber = 16;

    //Declaramos un Puntero de Tipo Entero

    int \*p;

    //Asignamos a Nuestro Puntero la Direccion de una Variable

    p = &iNumber;

    //Imprimimos las Direcciones de Memoria del Puntero y de la Variable (NOTA: son direcciones equivalentes)

    printf("La direccion de nuestra variable: %p\n", &iNumber);

    printf("La direccion almacenada en nuestro puntero: %p\n\n", p);

    //Imprimimos el Valor Almacenado en la Direccion de Memoria del Puntero y de la Variable Original (NOTA: son direcciones equivalentes)

    printf("El valor de nuestra variable: %i\n", iNumber);

    printf("El valor al que apunta la direccion de nuestro puntero: %i", \*p);

    printf("\n \n");

}

/\*\*Este Procedimiento Contiene la Sintaxis para Imprimir la Direccion en Memoria de una Variable\*\*/

void printAddress()

{

    int iNumber1 = 13, iNumber2 = 14;

    //Imprimimos los Valores de las Variables

    printf("El valor de la variable 1 es: %i\n", iNumber1);

    printf("El valor de la variable 2 es: %i\n\n", iNumber2);

    //Imprimimos las Direcciones de las Variables

    printf("La direccion de la variable 1 es: %p\n", &iNumber1);

    printf("La direccion de la variable 2 es: %p", &iNumber2);

    printf("\n \n");

}

/\*\*Este Procedimiento Recibe como Parametro la Direccion en Memoria de 2 Variables para Modificar sus Valores\*\*/

void assignMinMax (int iNum1, int iNum2, int \*iMax, int \*iMin)

{

    \*iMax = iNum1;

    \*iMin = iNum2;

    if (iNum1 < iNum2)

    {

        \*iMin = iNum1;

        \*iMax = iNum2;

    }

}

/\*\*Este Procedimiento Ense�a como Modificar una Variable, Mediante el Uso de Punteros, de Manera no Local\*\*/

#include<stdio.h>

void modifyByRef()

{

    int iNumber1, iNumber2, iMax, iMin;

    printf("Ingresa un valor entero: ");

    scanf("%i", &iNumber1);

    fflush(stdin);

    do{

        printf("Ingresa otro valor entero (distinto al anterior): ");

        scanf("%i", &iNumber2);

        if (iNumber2 == iNumber1)

            printf("ERROR: El segundo valor ingresado no puede ser igual al primero. \n");

    }while(iNumber2 == iNumber1);

    assignMinMax(iNumber1, iNumber2, &iMax, &iMin);

    printf("El valor mas grande es %i y el mas chico es %i.", iMax, iMin);

    printf("\n\n");

}