



Carátula para entrega de prácticas

Facultad de Ingeniería

Laboratorio de docencia

Laboratorios de computación salas A y B

Profesor: Alejandro Pimentel

Asignatura: Fundamentos de Programación

Grupo: 3

No de Práctica(s): 7

Inteарante(s): Mendoza Hernández Mariana

*No. de Equipo de
cómputo empleado:* 54

No. de Lista o

Semestre: 2020-1

Fecha de entrega: Septiembre 30, 2019

Observaciones: La práctica esta incompleta, aunque hiciste todos los códigos, en ningún lugar muestras la compilación y la ejecución correcta de los programas

CALIFICACIÓN: 7

Práctica 7: Fundamentos de Lenguaje C.

Introducción.

C es un lenguaje de programación de propósito general que ofrece economía sintáctica, control de flujo y estructuras sencillas y un buen conjunto de operadores. No es un lenguaje de muy alto nivel y más bien un lenguaje pequeño, sencillo y no está especializado en ningún tipo de aplicación. Esto lo hace un lenguaje potente, con un campo de aplicación ilimitado y sobre todo, se aprende rápidamente. En poco tiempo, un programador puede utilizar la totalidad del lenguaje.

Este lenguaje ha sido estrechamente ligado al sistema operativo UNIX, puesto que fueron desarrollados conjuntamente. Sin embargo, este lenguaje no está ligado a ningún sistema operativo ni a ninguna máquina concreta. Se le suele llamar lenguaje de programación de sistemas debido a su utilidad para escribir compiladores y sistemas operativos, aunque de igual forma se puede desarrollar cualquier tipo de aplicación.

Objetivo.

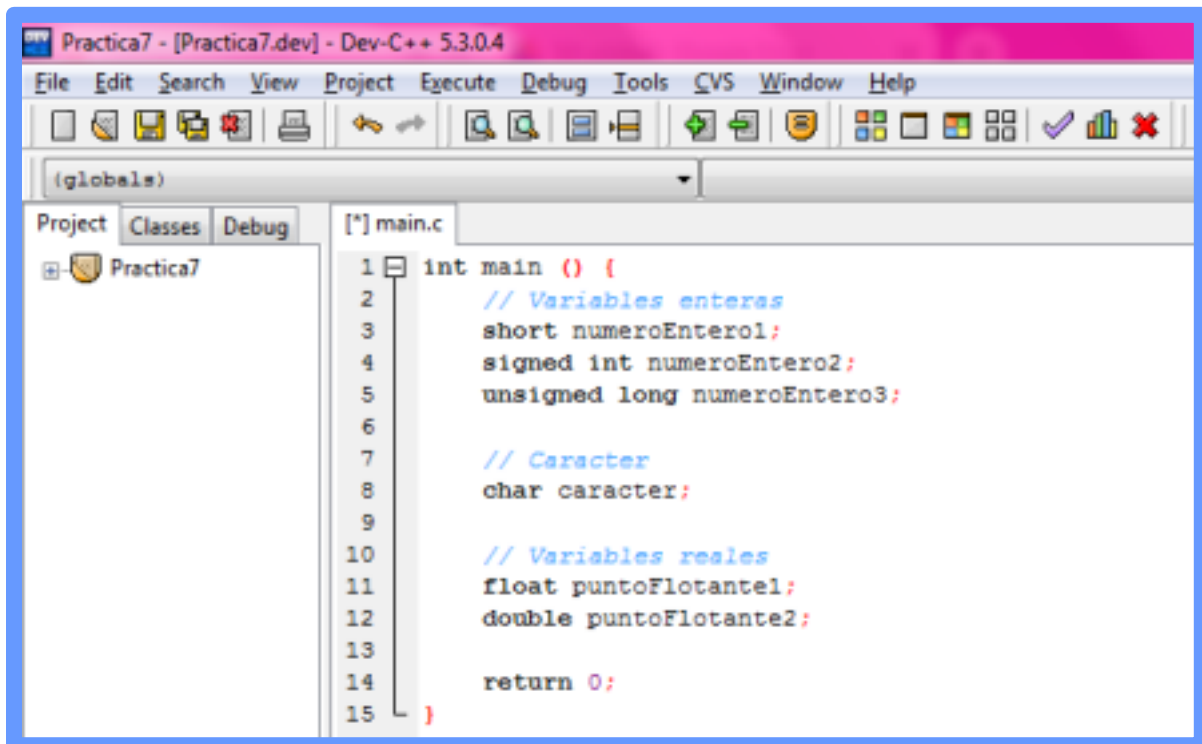
Elaborar programas en lenguaje C utilizando las instrucciones de control de tipo secuencia, para la declaración de variables de diferentes tipos de datos, así como efectuar llamadas a funciones externas de entrada y salida para asignar y mostrar valores de variables y expresiones.

Actividades.

Descargué el programa Dev C++ para poder poner en práctica lo visto en la clase de teoría y poder comenzar a programar en C.

❖ Tipos de variables.

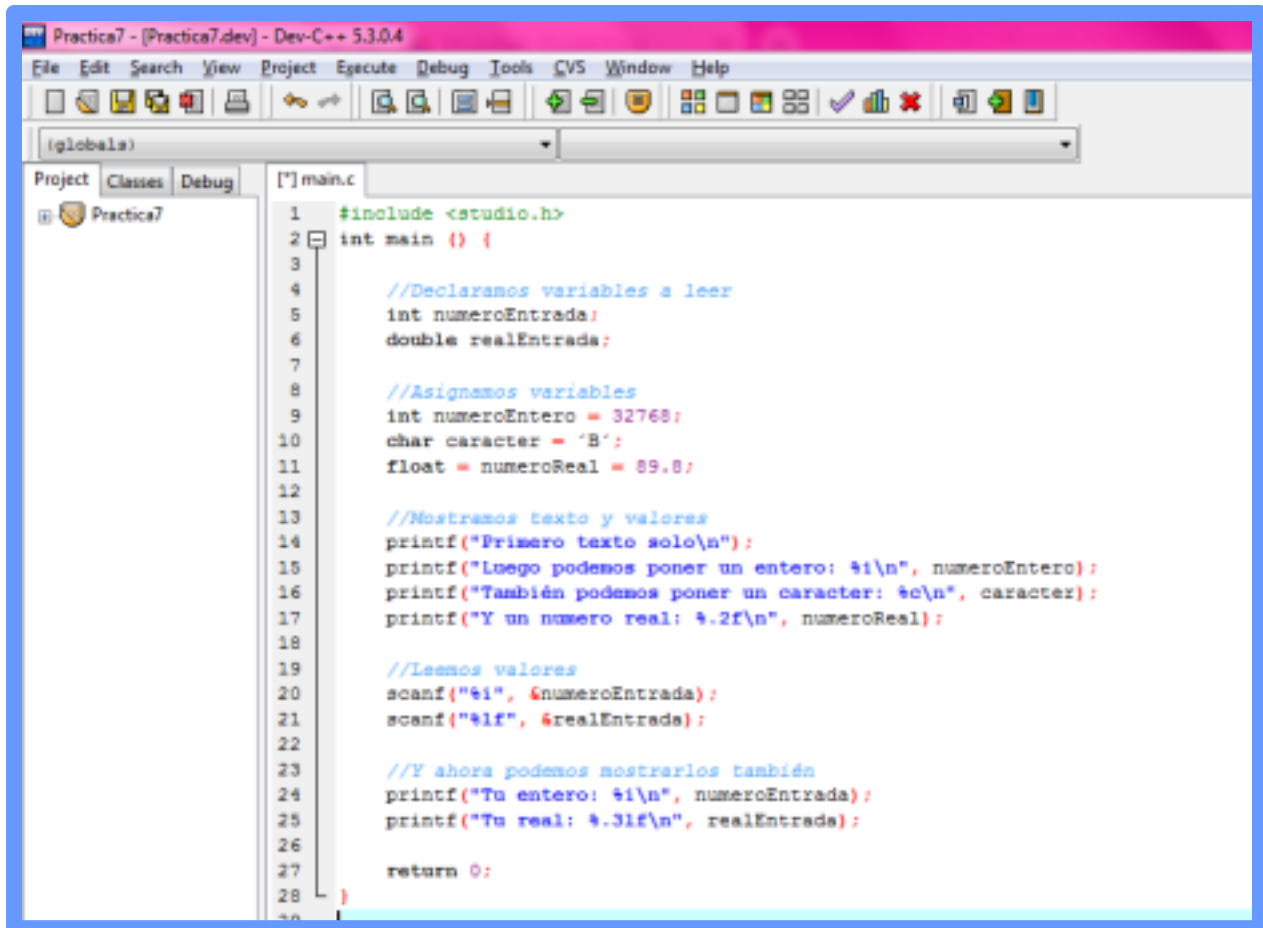
En el primer programa me pude familiarizar con los tipos de variables en este caso variables enteras, reales y caracteres, la forma de comandarlos es la siguiente.



```
1 int main () {
2     // Variables enteras
3     short numeroEntero1;
4     signed int numeroEntero2;
5     unsigned long numeroEntero3;
6
7     // Caracter
8     char caracter;
9
10    // Variables reales
11    float puntoFlotante1;
12    double puntoFlotante2;
13
14    return 0;
15 }
```

❖ Mostrar y leer.

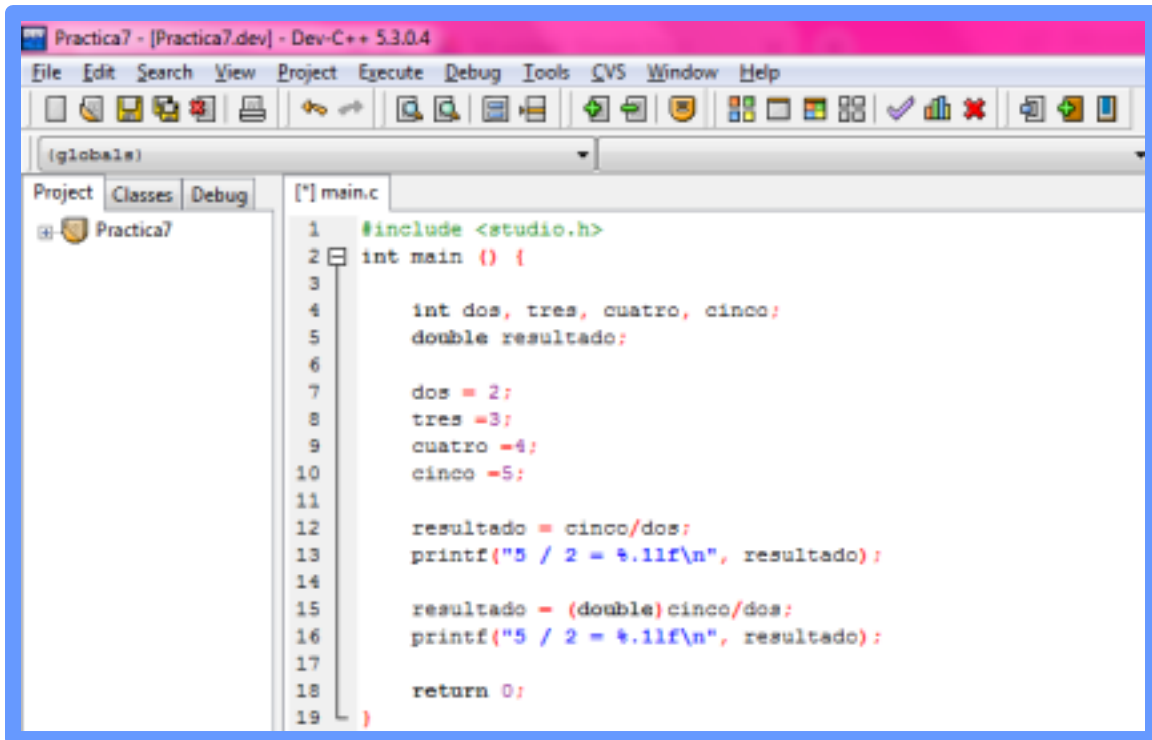
En la parte de mostrar y leer aprendí como ingresar los datos tales como entero, flotante, carácter y cadena de caracteres.

The image is a screenshot of the Dev-C++ 5.3.0.4 IDE. The title bar reads 'Practica7 - [Practica7.dev] - Dev-C++ 5.3.0.4'. The menu bar includes File, Edit, Search, View, Project, Execute, Debug, Tools, CVS, Window, and Help. Below the menu is a toolbar with various icons for file operations, execution, and debugging. A dropdown menu shows '(globals)'. On the left, a 'Project' pane shows a tree view with 'Practica7'. The main editor window is titled '[*] main.c' and contains the following C code:

```
1  #include <stdio.h>
2  int main () {
3
4      //Declaramos variables a leer
5      int numeroEntrada;
6      double realEntrada;
7
8      //Asignamos variables
9      int numeroEntero = 32768;
10     char caracter = 'B';
11     float = numeroReal = 89.8;
12
13     //Mostramos texto y valores
14     printf("Primero texto solo\n");
15     printf("Luego podemos poner un entero: %i\n", numeroEntero);
16     printf("También podemos poner un caracter: %c\n", caracter);
17     printf("Y un numero real: %.2f\n", numeroReal);
18
19     //Leemos valores
20     scanf("%i", &numeroEntrada);
21     scanf("%lf", &realEntrada);
22
23     //Y ahora podemos mostrarlos también
24     printf("Tu entero: %i\n", numeroEntrada);
25     printf("Tu real: %.3lf\n", realEntrada);
26
27     return 0;
28 }
```

❖ Operadores.

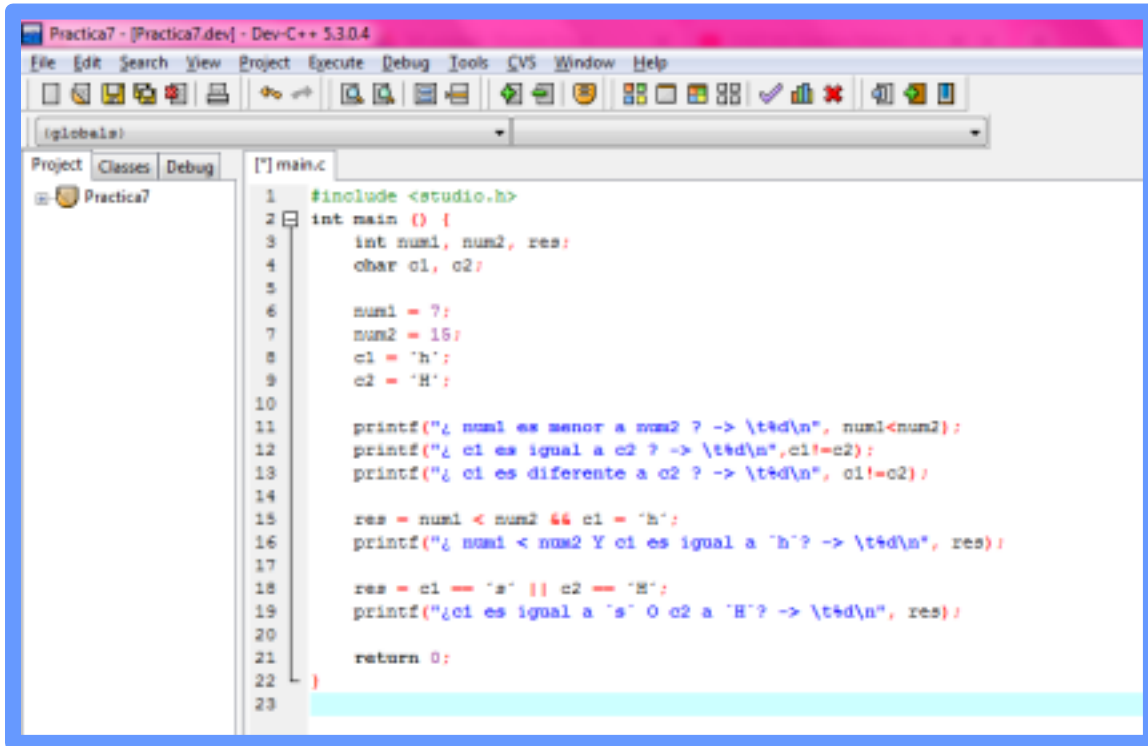
En este apartado pude darme cuenta como codificar los operadores tales como suma, resta, multiplicación, división y módulo así como imprimir el resultado.

The image is a screenshot of the Dev-C++ 5.3.0.4 IDE. The title bar reads 'Practica7 - [Practica7.dev] - Dev-C++ 5.3.0.4'. The menu bar includes File, Edit, Search, View, Project, Execute, Debug, Tools, CVS, Window, and Help. The toolbar contains various icons for file operations, execution, and debugging. The 'Project' pane on the left shows a project named 'Practica7'. The main editor window displays the code for 'main.c'. The code is as follows:

```
1  #include <stdio.h>
2  int main () {
3
4      int dos, tres, cuatro, cinco;
5      double resultado;
6
7      dos = 2;
8      tres = 3;
9      cuatro = 4;
10     cinco = 5;
11
12     resultado = cinco/dos;
13     printf("5 / 2 = %.11f\n", resultado);
14
15     resultado = (double)cinco/dos;
16     printf("5 / 2 = %.11f\n", resultado);
17
18     return 0;
19 }
```

❖ Operadores lógicos.

En este apartado aprendí a ingresar los operadores lógicos tales como no, y, o; también viene una tabla con las comparaciones e hice un ejemplo de cómo programarlo en lenguaje C.



```
1 #include <stdio.h>
2 int main () {
3     int num1, num2, res;
4     char c1, c2;
5
6     num1 = 7;
7     num2 = 15;
8     c1 = 'h';
9     c2 = 'H';
10
11     printf("%d num1 es menor a num2 ? -> %d\n", num1 < num2);
12     printf("%d c1 es igual a c2 ? -> %d\n", c1 == c2);
13     printf("%d c1 es diferente a c2 ? -> %d\n", c1 != c2);
14
15     res = num1 < num2 && c1 == 'h';
16     printf("%d num1 < num2 Y c1 es igual a 'h'? -> %d\n", res);
17
18     res = c1 == 's' || c2 == 'H';
19     printf("%d c1 es igual a 's' O c2 a 'H'? -> %d\n", res);
20
21     return 0;
22 }
```

Conclusiones

En esta práctica pude aprender los comandos más importantes del lenguaje en C, dando así una amplia introducción y unas bases fuertes para poder seguir aprendiendo a programar en este lenguaje que es el más común y accesible.

Es interesante porque he podido ir aprendiendo poco a poco como transcribir un diagrama de flujo a pseudocódigo y de éste a comandarlo en lenguaje C.