

Ensenada, Baja California a 05 de octubre del 2020



Practica No.1

Introducción al entorno y variables de programación en lenguaje C

Profesor: Roilhi Frajo Ibarra Hernández

Alumno: Fabian Diaz Fajardo

Grupo: 021

Introducción.

Debido al desarrollo de la era digital es imprescindible para el ingeniero manejar algún lenguaje de programación. También para desarrollar un pensamiento lógico, es una herramienta actual para la solución de diversos problemas computacionales es algo no ajeno a áreas distintas a la computación.

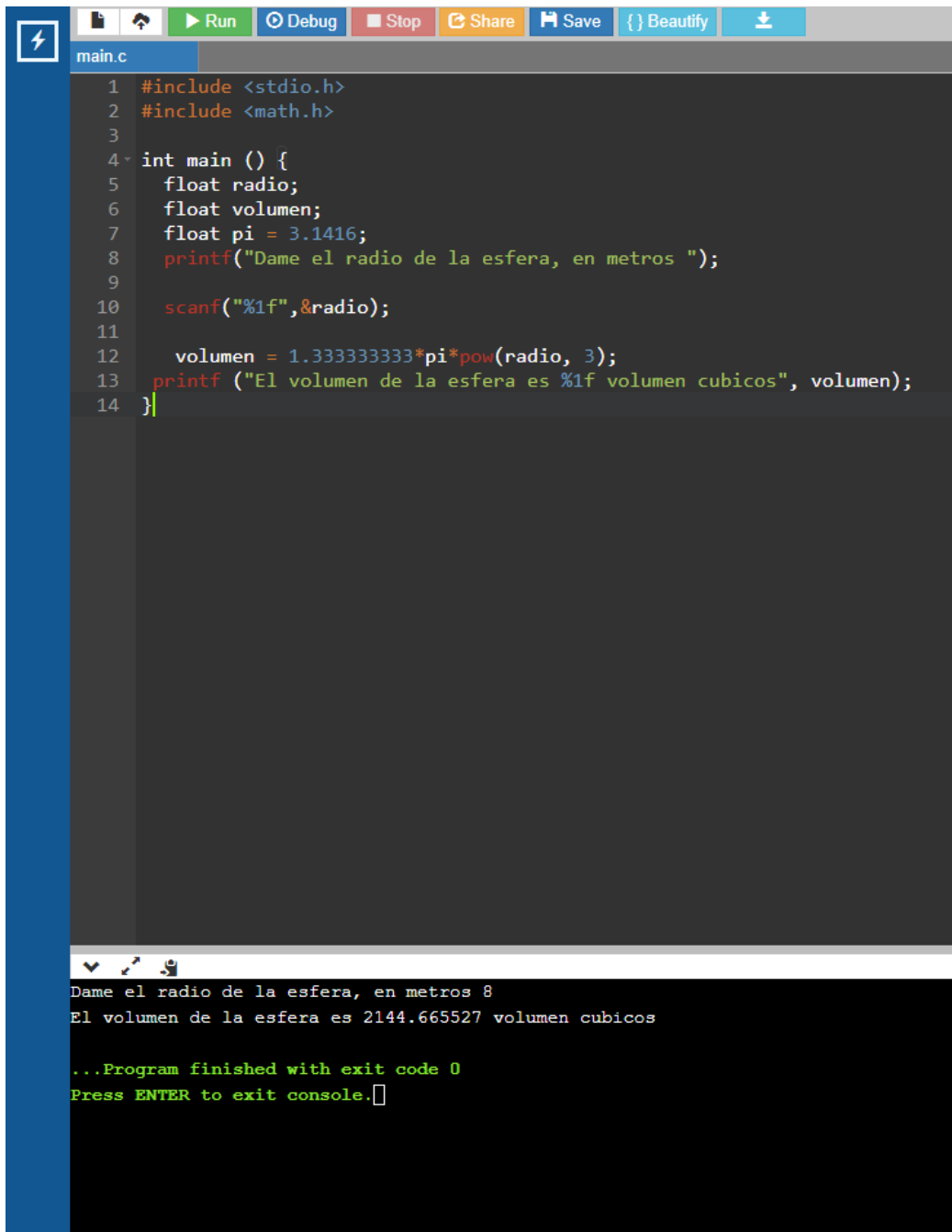
Objetivos.

- Identificar el entorno de desarrollo y la estructura de un programa en el lenguaje de programación, mediante la declaración de variables, constantes y funciones de entrada y salida, para la familiarización de su herramienta de trabajo, con actitud honesta y responsable.
- Identificar los pasos para creación de nuevos programas con la estructura del lenguaje de programación, aplicando los tipos de datos para declarar variables y constantes utilizando elementos de entrada y salida de datos.
- Comenzar a identificar el lenguaje de programación C y su sintaxis

Desarrollo de la practica.

Teniendo estas funciones y la manera de declarar variables realizar los siguientes programas:

a) El usuario ingresa el radio de una esfera y se calculará su volumen $V = (3/4)\pi r^3$. Imprimir un mensaje con el volumen calculado en pantalla. Definir el volumen como una constante.



```
main.c
1  #include <stdio.h>
2  #include <math.h>
3
4  int main () {
5      float radio;
6      float volumen;
7      float pi = 3.1416;
8      printf("Dame el radio de la esfera, en metros ");
9
10     scanf("%f",&radio);
11
12     volumen = 1.333333333*pi*pow(radio, 3);
13     printf ("El volumen de la esfera es %1f volumen cubicos", volumen);
14 }
```

Dame el radio de la esfera, en metros 8
El volumen de la esfera es 2144.665527 volumen cubicos

...Program finished with exit code 0
Press ENTER to exit console.

b) Calcular la fuerza de atracción del peso de una persona $W = MG$ dada su masa M y la constante gravitatoria $G = 9.8 \text{ m/s}^2$

```
main.c
1  #include <stdio.h>
2  int main () {
3      float masa;
4      float fuerza;
5      float gravedad = 9.8;
6      printf ("dame tu peso ");
7      scanf ("%1f",&masa);
8
9      fuerza = masa * gravedad;
10
11     printf ("Tu fuerz de atraccion es %1.2f",fuerza);
12 }
```

dame tu peso 80
Tu fuerz de atraccion es 78.40
...Program finished with exit code 0
Press ENTER to exit console.

c) El usuario ingresa su nombre, edad y peso (kg). El programa imprime un mensaje con su nombre, edad y peso y calcula su índice de masa corporal (IMC):

```
main.c
1 #include <stdio.h>
2 #include <math.h>
3
4 int
5 main ()
6 {
7     char nombre[10];
8     int edad;
9     float peso, IMC, altura;
10
11     printf ("Como te llamas? ");
12     scanf ("%s", nombre);
13
14     printf ("Cuantos años tienes? ");
15     scanf ("%d", &edad);
16
17     printf ("Cuanto pesas? (Kilos) ");
18     scanf ("%f", &peso);
19
20     printf ("Cuanto mides? (Metros) ");
21     scanf ("%f", &altura);
22
23     IMC = peso / pow (altura, 2);
24     printf
25     ("Hola %s tienes una edad de %d años, pesas %f kilos, mides %f metros y tu índice de masa corporal es de %1.2f",
26      nombre, edad, peso, altura, IMC);
27 }
28
```

input

```
Como te llamas? Fabian
Cuantos años tienes? 19
Cuanto pesas? (Kilos) 80
Cuanto mides? (Metros) 1.69
Hola Fabian tienes una edad de 19 años, pesas 80.000000 kilos, mides 1.690000 metros y tu índice de masa corporal es de 28.01

...Program finished with exit code 0
Press ENTER to exit console.
```

¿Por qué los siguientes programas presentan errores y no pueden ser compilados? Correr los programas en el simulador, analizarlos y reportar la causa del error.

A)

```
#include <stdio.h>

main()

{
printf("El resultado de 2+5 es 7")
}
```

Respuesta: Le hace falta "int" al "main" , y el punto y coma ";" al final del printf

B)

```
#include <stdio.h>

#define PI 3.1416

float radio, area;

main()

{
printf( "Ingrese valor para el radio");
scanf("%d", &radio);

Area = pi*r*r;

printf("El area del circulo es %f", area);
}
```

Respuesta: El pi no se define asi, y, las variables van después del "int main" y le falta "int" al main.

C)

```
#include <stdio.h>

using namespace std;

char base, altura;

float area;

main()
{
    base = 4;
    altura = 6;
    area = base*altura;
    printf("El area del rectangulo es");
}
```

Respuesta: El using namespace std no sirve nada, la base y la altura no son char, falta el printf y scanf para la base y altura, falto poner en el ultimo printf la respuesta de base*altura.

D)

```
#include <stdio.h>

double volumen;

double 5precio;

int main()
{
    volumen = 15;
    precio =volumen*34.5;
    printf("El precio final es");
    return 0;
```

Respuesta: En ves de double deberían ser float, y en el ultimo printf falta poner la variable para que ponga la respuesta.

Conclusión.

En esta practica aprendí a usar los diferentes tipos de variables para poder programar 3 diferentes problemas, en las cuales tuve algunos problemas ya que yo no tengo experiencia en esto y es mi primera vez programando como tal pero me siento muy motivado a pesar de que batalle y me gusto mucho esta practica.