



Universidad Tres Culturas



PLANTEL “LONDRES”

Ingeniería en Sistemas Computacionales

Reporte de Prácticas
Del 20 al 24 de mayo.

Presenta:

García Salas Natalia

Grupo: “A”

Turno: Matutino

Docente: José Guadalupe Sánchez
Hernández

Asignatura: Estructura de Datos

Fecha de entrega: 25 de mayo de 2024.

Introducción.....	2
Desarrollo.....	3
1. Vectores.....	3
Diagrama de Flujo.....	3
Código.....	4
Salida de escritorio.....	4
Documentación por bloques de código.....	4
• Bloque Verde.....	4
• Bloque Rojo.....	4
• Bloque Azul.....	4
• Bloque Naranja.....	5
2. Vector con datos por usuarios.....	5
Diagrama de flujo.....	5
Código.....	5
Salida de escritorio.....	6
Documentación por bloques de código.....	7
• Bloque Verde.....	7
• Bloque Rojo.....	7
• Bloque Azul.....	7
• Bloque Naranja.....	7
3. Suma y Promedio.....	8
Diagrama de flujo.....	8
Código.....	9
Salida de escritorio.....	10
Documentación por bloques de código.....	10
• Bloque Verde.....	10
• Bloque Rojo.....	10
• Bloque Azul.....	11
• Bloque Naranja.....	11
4. Tabla de Calificaciones 1.....	12
Diagrama de flujo.....	12
Código.....	13
Documentación por bloques de código.....	14
• Bloque Verde.....	14
• Bloque Rojo.....	14
• Bloque Azul.....	14
• Bloque Naranja.....	14
5. Interés de un préstamo.....	14

Introducción

Como estudiante de Ingeniería en Sistemas Computacionales es importante poner en práctica los conocimientos teóricos aprendidos en el aula de clases. Es por eso que se realizarán los siguientes ejercicios, para reforzar los conocimientos adquiridos en niveles anteriores de la carrera.

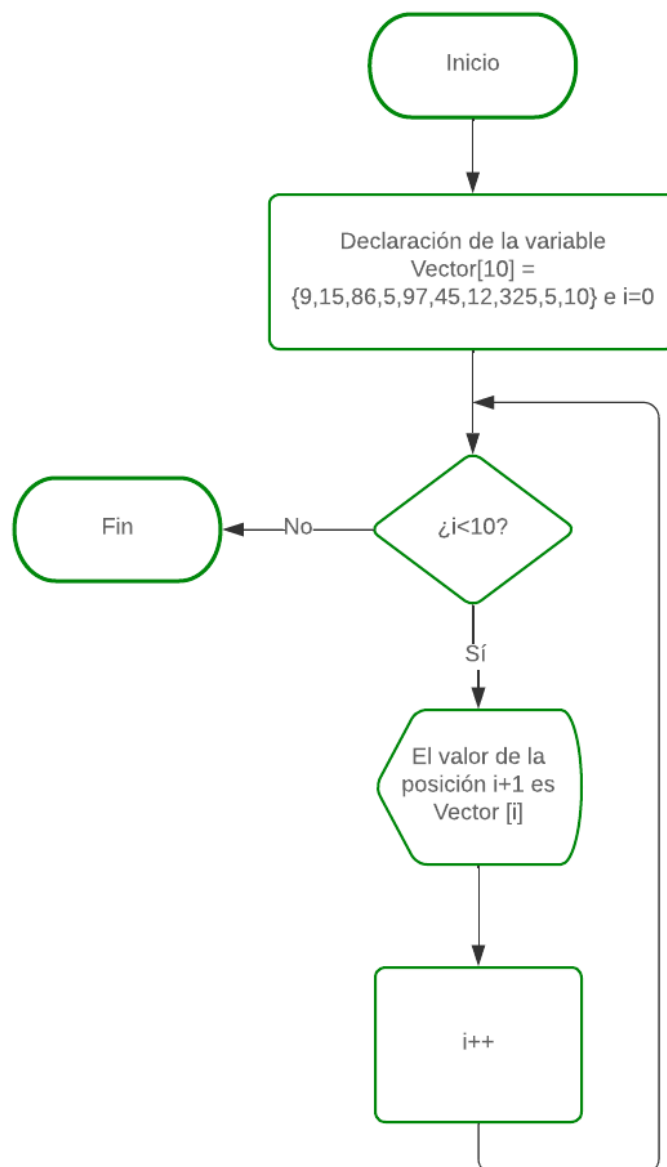
Desarrollo

1. Vectores

Diagrama de Flujo

Interés de un préstamo

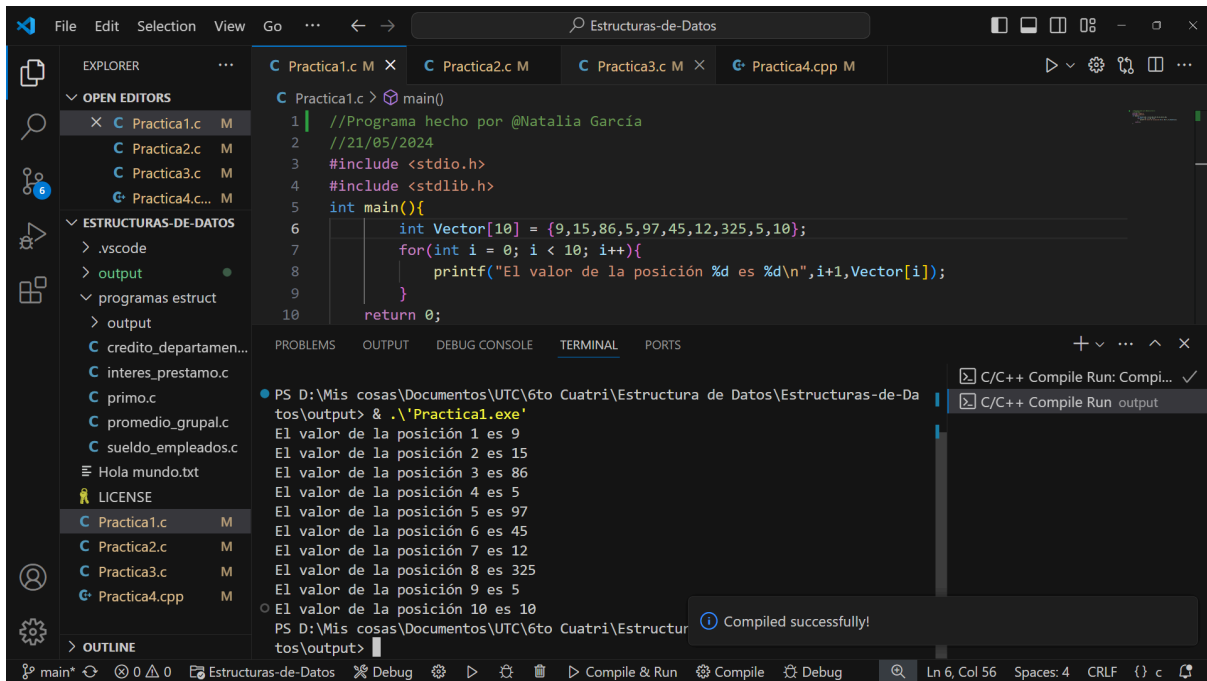
Natalia Garcia Salas | May 28, 2024



Código

```
//Programa hecho por @Natalia García
//21/05/2024
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
int main(){
    int Vector[10] = {9,15,86,5,97,45,12,325,5,10};
    for(int i = 0; i < 10; i++){
        printf("El valor de la posición %d es %d\n",i+1,Vector[i]);
    }
    return 0;
}
```

Salida de escritorio

The screenshot shows the Visual Studio Code editor with a C++ file named 'Practica1.c'. The code is the same as shown in the previous block. The 'TERMINAL' panel at the bottom shows the output of the program, which is the same as the output shown in the previous block. The 'PROBLEMS' panel shows a message 'Compiled successfully!'. The 'OUTPUT' panel shows the same output as the terminal. The 'DEBUG CONSOLE' panel is empty. The 'PORTS' panel is empty. The 'EXPLORER' panel on the left shows the file structure of the project, including 'Practica1.c', 'Practica2.c', 'Practica3.c', and 'Practica4.c'.

Documentación por bloques de código

● Bloque Verde

Declaración de variables

● Bloque Rojo

Lectura de datos

● Bloque Azul

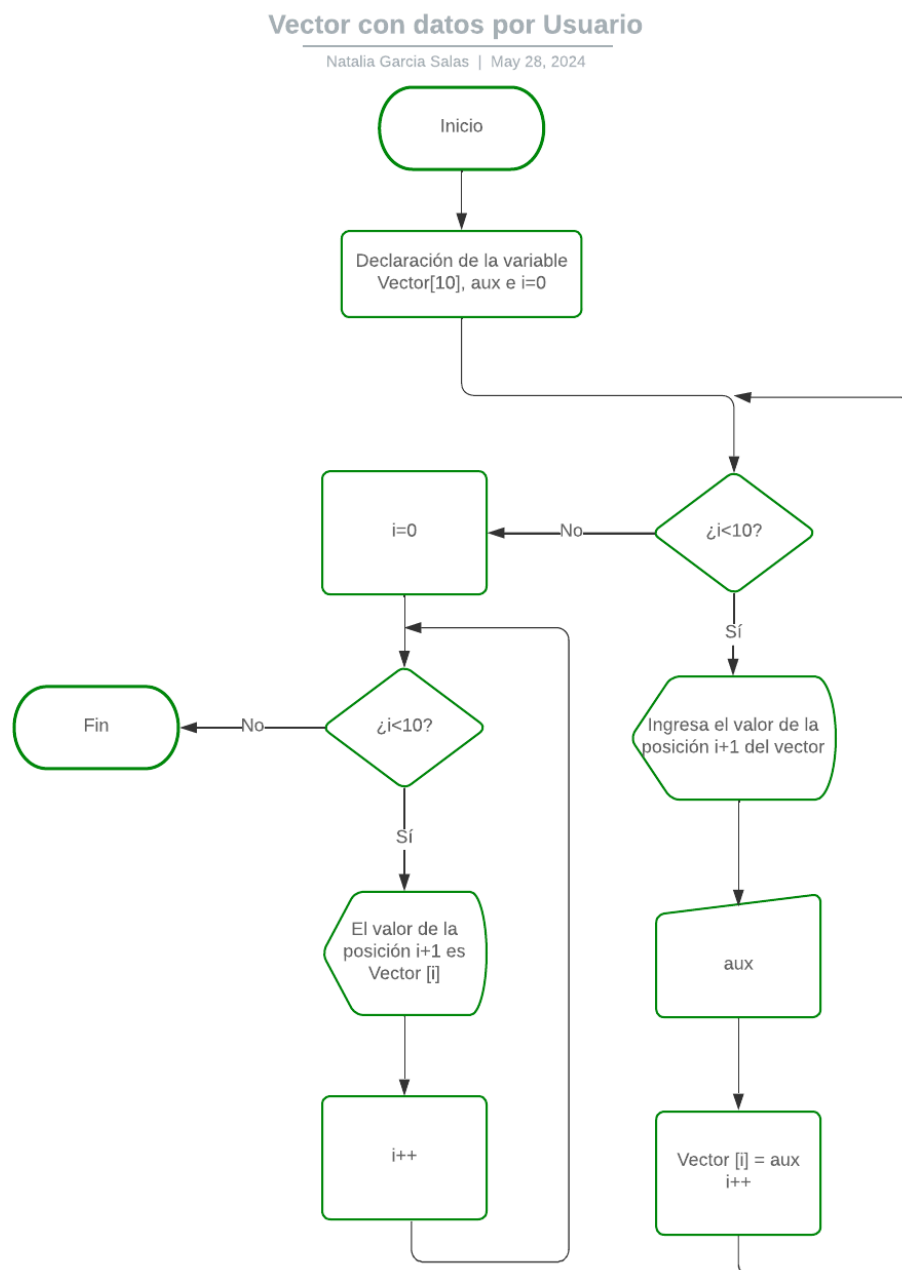
Operaciones

- Bloque Naranja

Resultado final

2. Vector con datos por usuarios

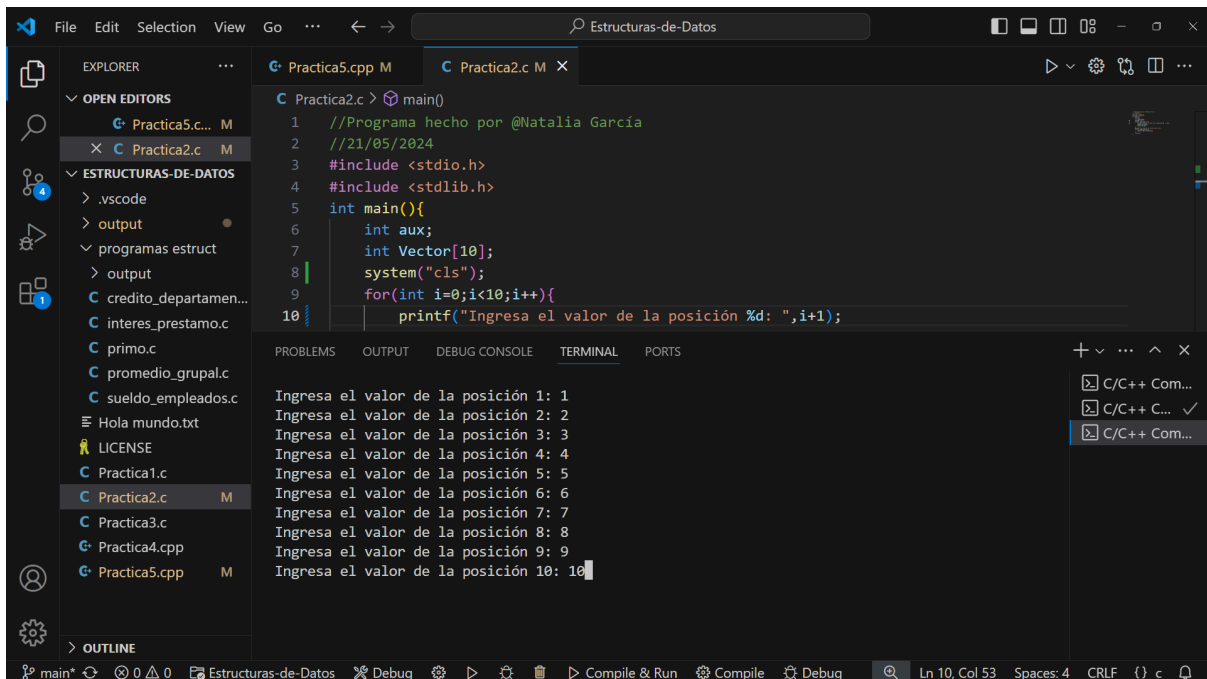
Diagrama de flujo



Código

```
//Programa hecho por @Natalia García
//21/05/2024
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
int main(){
    int aux;
    int Vector[10];
    for(int i=0;i<10;i++){
        printf("Ingresa el valor de la posición %d: \n",i+1);
        scanf("%d",&aux);
        Vector[i]=aux;
    }
    printf("Los valores del vector son: \n");
    for(int i=0;i<10;i++){
        printf("%d\n",Vector[i]);
    }
    return 0;
}
```

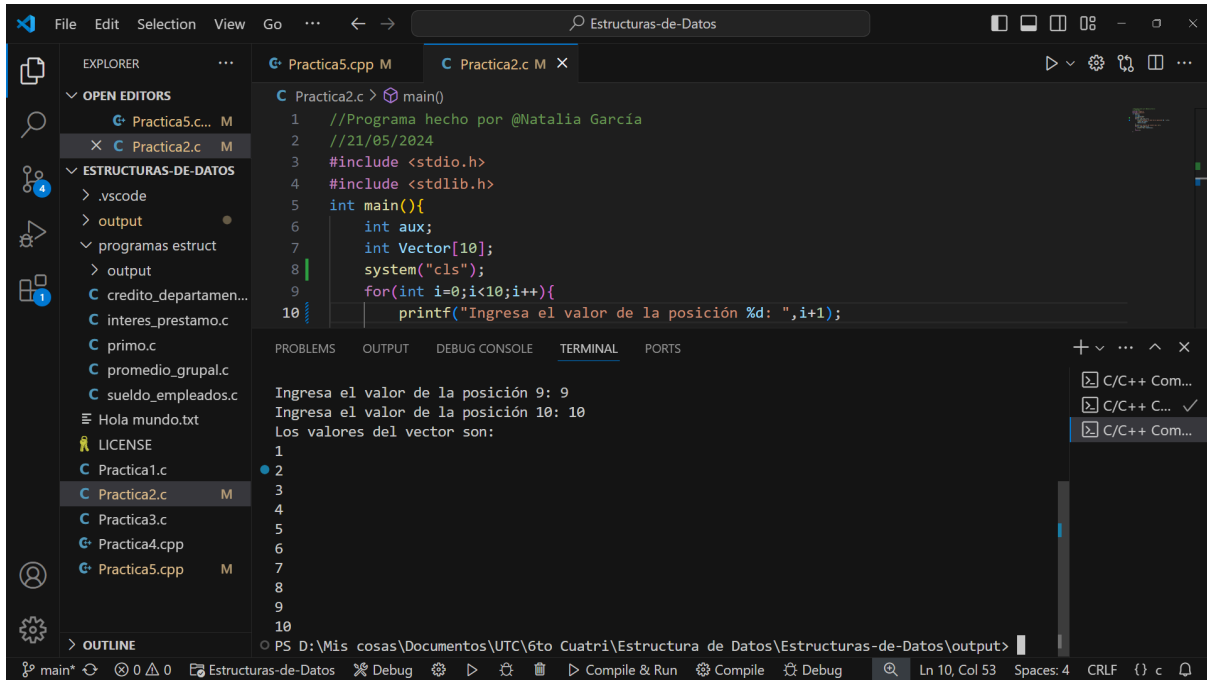
Salida de escritorio



```
File Edit Selection View Go ... Estructuras-de-Datos
EXPLORER
OPEN EDITORS
  Practica5.c... M
  X C Practica2.c M
ESTRUCTURAS-DE-DATOS
  .vscode
  > output
  programas estruct
  > output
  C credito_departamen...
  C interes_prestamo.c
  C primo.c
  C promedio_grupal.c
  C sueldo_empleados.c
  Hola mundo.txt
  LICENSE
  C Practica1.c
  C Practica2.c M
  C Practica3.c
  C Practica4.cpp
  C Practica5.cpp M
OUTLINE
main* 0 0 Estructuras-de-Datos Debug Compile & Run Compile Debug Ln 10, Col 53 Spaces: 4 CRLF {} c
```

```
C Practica2.c > main()
1 //Programa hecho por @Natalia García
2 //21/05/2024
3 #include <stdio.h>
4 #include <stdlib.h>
5 int main(){
6     int aux;
7     int Vector[10];
8     system("cls");
9     for(int i=0;i<10;i++){
10        printf("Ingresa el valor de la posición %d: ",i+1);
```

```
Ingresa el valor de la posición 1: 1
Ingresa el valor de la posición 2: 2
Ingresa el valor de la posición 3: 3
Ingresa el valor de la posición 4: 4
Ingresa el valor de la posición 5: 5
Ingresa el valor de la posición 6: 6
Ingresa el valor de la posición 7: 7
Ingresa el valor de la posición 8: 8
Ingresa el valor de la posición 9: 9
Ingresa el valor de la posición 10: 10
```



```
1 //Programa hecho por @Natalia García
2 //21/05/2024
3 #include <stdio.h>
4 #include <stdlib.h>
5 int main(){
6     int aux;
7     int Vector[10];
8     system("cls");
9     for(int i=0;i<10;i++){
10        printf("Ingresa el valor de la posición %d: ",i+1);
```

Ingresa el valor de la posición 9: 9
Ingresa el valor de la posición 10: 10
Los valores del vector son:
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10

Documentación por bloques de código

● Bloque Verde

Declaración de variables

● Bloque Rojo

Lectura de datos

● Bloque Azul

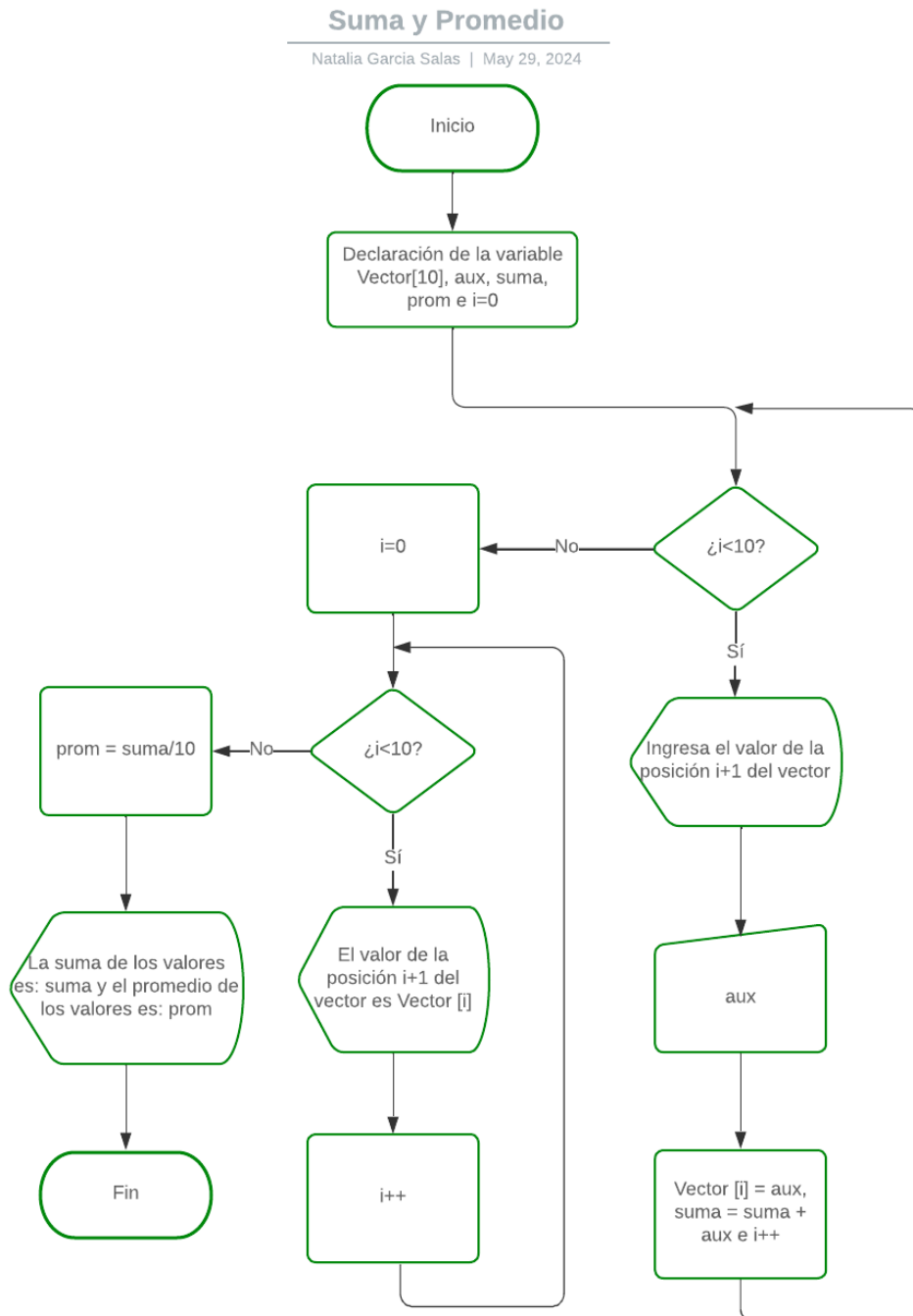
Operaciones

● Bloque Naranja

Resultado final

3. Suma y Promedio

Diagrama de flujo

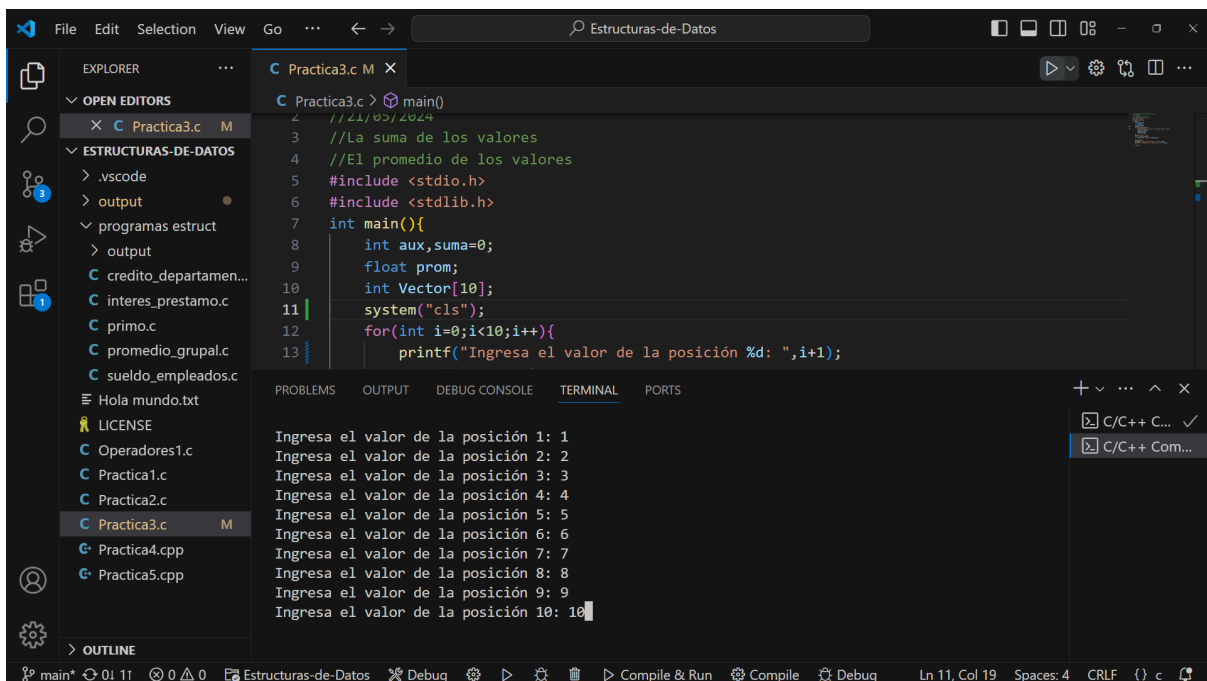


Código

```
//Programa hecho por @Natalia García
//21/05/2024
//La suma de los valores
//El promedio de los valores
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
int main(){
    int aux,suma=0;
    float prom;
    int Vector[10];
    for(int i=0;i<10;i++){
        printf("Ingresa el valor de la posición %d: \n",i+1);
        scanf("%d",&aux);
        Vector[i]=aux;
        suma=suma+aux;
    }
    printf("Valores: \n");
    for(int i=0;i<10;i++){
        printf("%d : %d\n",i+1,Vector[i]);
    }
    prom=suma/10;
    printf("La suma de los valores es: %d \n",suma);
    printf("El promedio de los valores es: %f \n",prom);

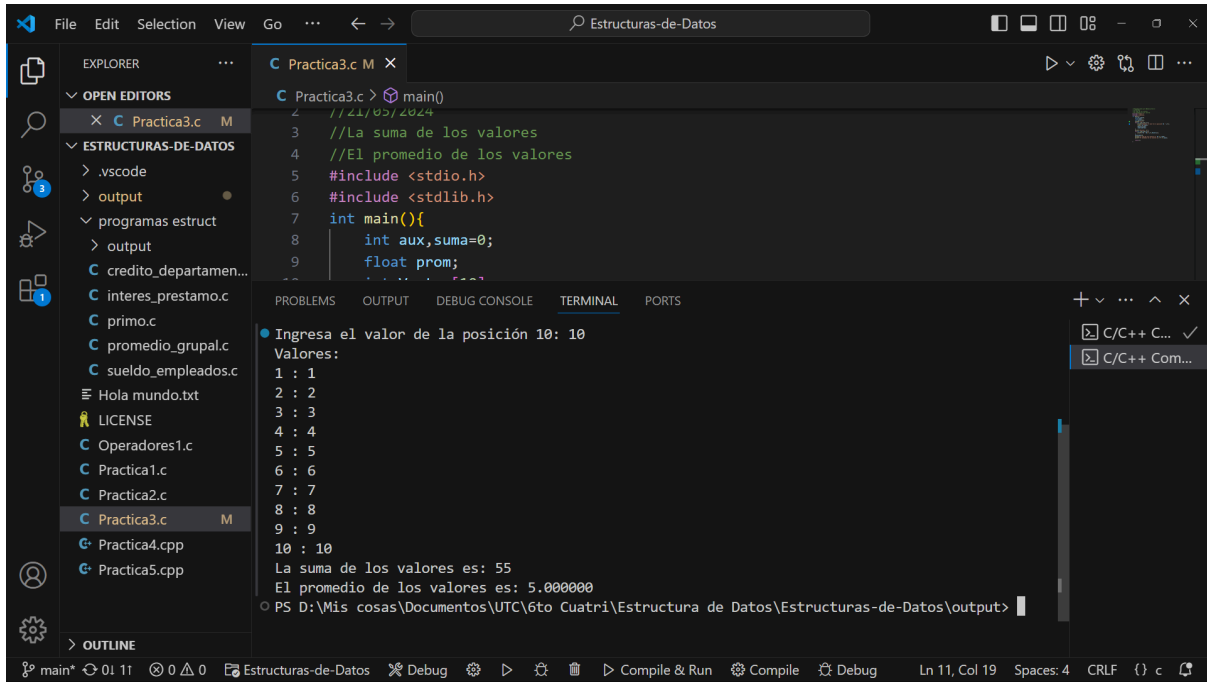
    return 0;
}
```

Salida de escritorio



The screenshot shows the Visual Studio Code interface. The Explorer panel on the left displays a file tree with folders like 'ESTRUCTURAS-DE-DATOS' and 'programas estruct', and several C files including 'Practica3.c'. The main editor window shows the code for 'Practica3.c', which is identical to the code block above. The TERMINAL panel at the bottom shows the program's execution output, where it prompts for 10 values and displays them, followed by the sum and average calculations.

```
Ingresa el valor de la posición 1: 1
Ingresa el valor de la posición 2: 2
Ingresa el valor de la posición 3: 3
Ingresa el valor de la posición 4: 4
Ingresa el valor de la posición 5: 5
Ingresa el valor de la posición 6: 6
Ingresa el valor de la posición 7: 7
Ingresa el valor de la posición 8: 8
Ingresa el valor de la posición 9: 9
Ingresa el valor de la posición 10: 10
```



The screenshot shows the Visual Studio Code interface with a C program named 'Practica3.c' open. The program calculates the sum and average of 10 numbers. The terminal output shows the user entering values from 1 to 10, and the program outputting the sum (55) and the average (5.000000).

```
1 //La suma de los valores
2 //El promedio de los valores
3 #include <stdio.h>
4 #include <stdlib.h>
5 int main(){
6     int aux,suma=0;
7     float prom;
8     for(int i=0; i<10; i++){
9         printf("Ingresa el valor de la posición %d: ", i+1);
10        scanf("%d", &aux);
11        suma += aux;
12    }
13    prom = suma / 10;
14    printf("La suma de los valores es: %d\n", suma);
15    printf("El promedio de los valores es: %.6f\n", prom);
16    return 0;
17 }
```

Terminal Output:

```
Ingresa el valor de la posición 10: 10
Valores:
1 : 1
2 : 2
3 : 3
4 : 4
5 : 5
6 : 6
7 : 7
8 : 8
9 : 9
10 : 10
La suma de los valores es: 55
El promedio de los valores es: 5.000000
PS D:\Mis cosas\Documentos\UTC\6to Cuatri\Estructura de Datos\Estructuras-de-Datos\output>
```

Documentación por bloques de código

● Bloque Verde

Declaración de variables

● Bloque Rojo

Lectura de datos

● Bloque Azul

Operaciones

● Bloque Naranja

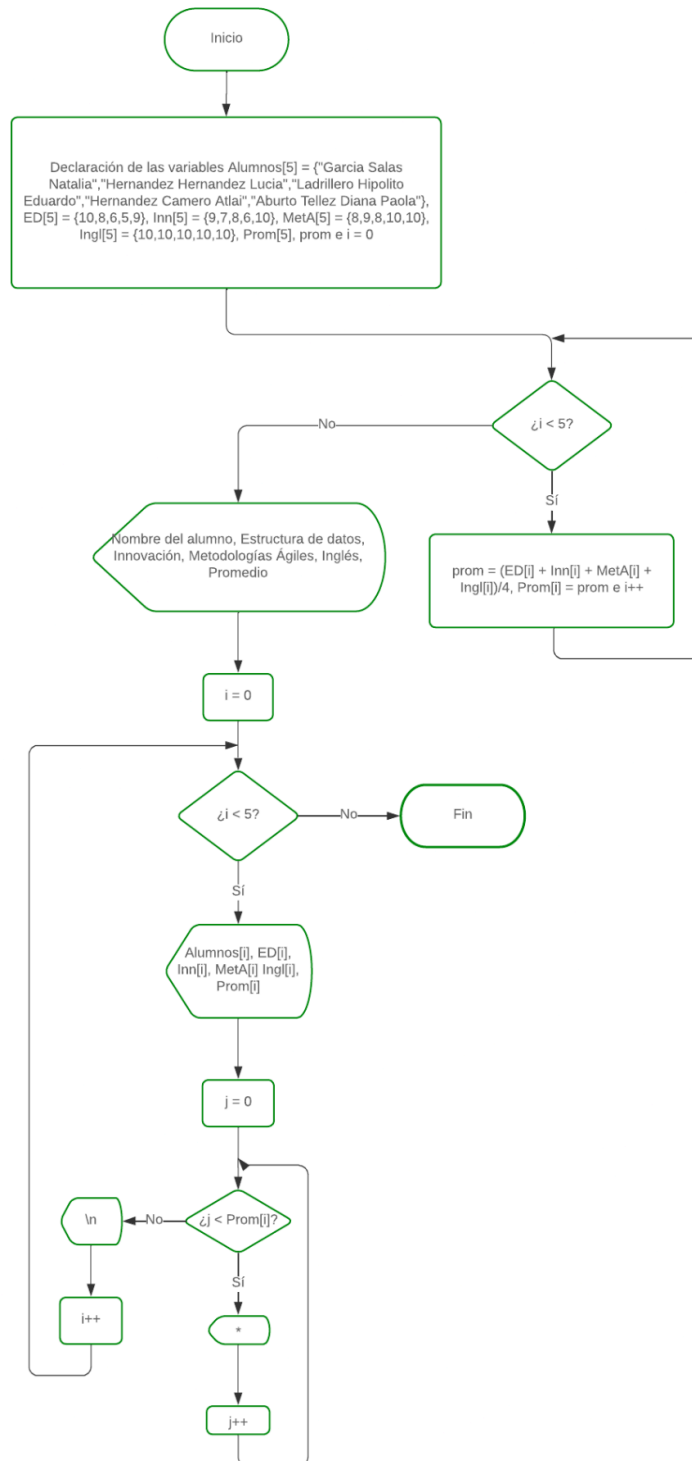
Resultado final

4. Tabla de Calificaciones 1

Diagrama de flujo

Tabla de Calificaciones 1

Natalia García Salas | May 29, 2024



Código

//Programa hecho por @Natalia García

//22/05/2024

//Calificaciones ingresadas por el usuario

//Gráfica de asteriscos de acuerdo al promedio

//Arreglo de nombres de alumnos (5 Elementos)

//Arreglo para cada materia

//Arreglo de promedio

#include <iostream>

#include <string>

#include <iomanip>

using namespace std;

int main (){

 string Alumnos[5] = {"Garcia Salas Natalia","Hernandez Hernandez Lucia","Ladrillero Hipolito Eduardo","Hernandez Camero Atlai","Aburto Tellez Diana Paola"};

 int ED[5] = {10,8,6,5,9};

 int Inn[5] = {9,7,8,6,10};

 int MetA[5] = {8,9,8,10,10};

 int Ingl[5] = {10,10,10,10,10};

 float Prom[5];

 float prom;

 for(int i=0;i<5;i++){

 prom=(ED[i]+Inn[i]+MetA[i]+Ingl[i])/4;

 Prom[i]=prom;

 }

 cout << left << setw(30) << "Nombre del Alumno" << left << setw(21) << "Estructura de Datos" << left << setw(12) << "Innovación" << left << setw(21) << "Metodologías Agiles" << left << setw(8) << "Ingles" << left << setw(9) << "Promedio\n";

 for(int i=0;i<5;i++){

 cout << left << setw(40) << Alumnos[i] << left << setw(16) << ED[i] << left << setw(18) << Inn[i] << left << setw(12) << MetA[i] << left << setw(9) << Ingl[i] << left << setw(6) << Prom[i];

 for(int j=0; j<Prom[i];j++){

 cout << "x";

 }

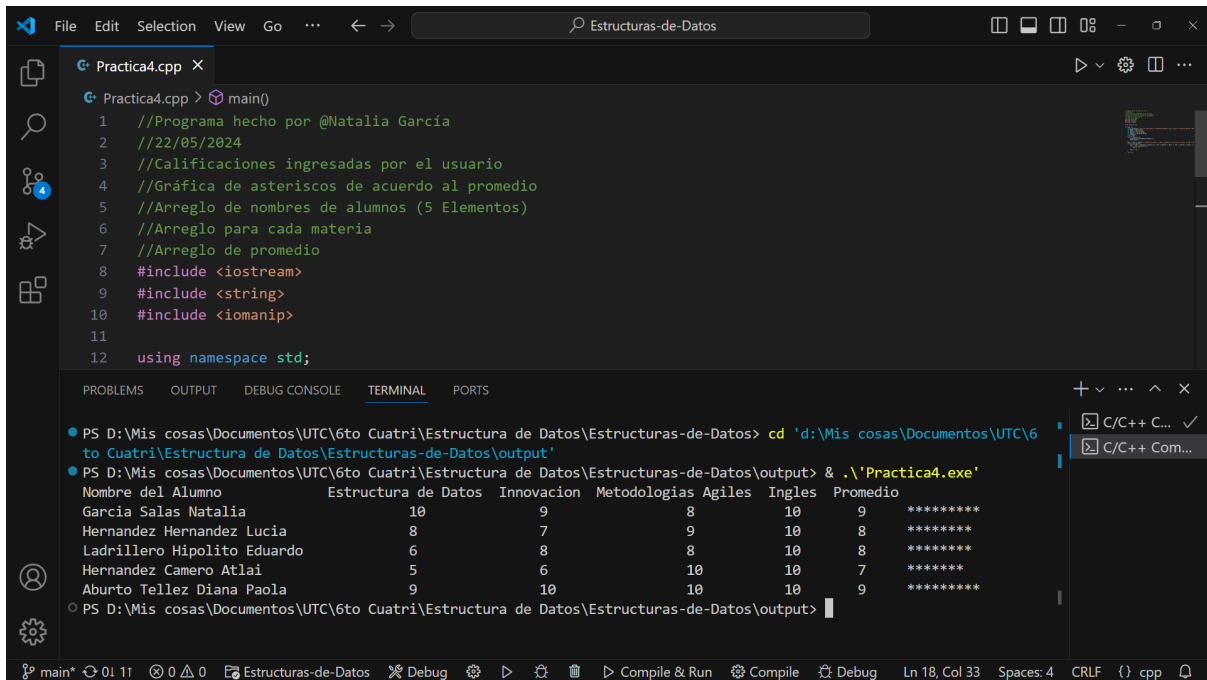
 cout << "\n";

 }

 return 0;

}

Salida de escritorio



```

1 //Programa hecho por @Natalia García
2 //22/05/2024
3 //Calificaciones ingresadas por el usuario
4 //Gráfica de asteriscos de acuerdo al promedio
5 //Arreglo de nombres de alumnos (5 Elementos)
6 //Arreglo para cada materia
7 //Arreglo de promedio
8 #include <iostream>
9 #include <string>
10 #include <iomanip>
11
12 using namespace std;

```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

PS D:\Mis cosas\Documentos\UTC\6to Cuatri\Estructura de Datos\Estructuras-de-Datos> cd 'd:\Mis cosas\Documentos\UTC\6to Cuatri\Estructura de Datos\Estructuras-de-Datos\output' & .\'Practica4.exe'

Nombre del Alumno	Estructura de Datos	Innovación	Metodologías Ágiles	Inglés	Promedio
García Salas Natalia	10	9	8	10	9
Hernández Hernández Lucía	8	7	9	10	8
Ladrillero Hipólito Eduardo	6	8	8	10	8
Hernández Camero Atlai	5	6	10	10	7
Aburto Téllez Diana Paola	9	10	10	10	9

PS D:\Mis cosas\Documentos\UTC\6to Cuatri\Estructura de Datos\Estructuras-de-Datos\output>

Documentación por bloques de código

Bloque Verde

Declaración de variables

Bloque Rojo

Lectura de datos

Bloque Azul

Operaciones

Bloque Naranja

Resultado final