

| | |
|---|--|
|  <p>ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL Programación I</p> | LABORATORIO No. 1 |
| INTEGRANTES DEL GRUPO: Paulette Cusichagua, Adrián Jara, Diego Villagómez, Danny Ponce, Shamir Rivera, Larsson Umatambo. | FECHA DE ENTREGA: 21/05/2025 |

PRÁCTICA DE LABORATORIO No. 1

TEMA: Instalación y configuración de IDE para C++

1. OBJETIVOS

- Instalar correctamente Visual Studio Code en el procesador, incluyendo la descarga del instalador desde Internet y la ejecución del proceso de instalación.
- Configurar Visual Studio Code como entorno de desarrollo para el lenguaje C++, instalando un compilador compatible y ajustando las opciones necesarias para permitir la compilación y ejecución de programas sin errores.
- Ejecutar un programa en C++ que calcule el promedio de cinco números enteros positivos, solicitando los datos al usuario mediante entrada estándar y mostrando el resultado en pantalla.

2. TEORÍA

Nos centraremos en la instalación y configuración de Visual Studio Code, igualmente la de un compilador que nos ayudará a ejecutar nuestros programas en una lengua que la computadora pueda entender, al final podremos interactuar con nuestro código para resolver nuestro problema

3. DESARROLLO

1. Instalar Visual Studio Code
2. Configuramos e instalamos extensiones para C++ (Code Run, etc)
3. Instalamos MinGW para poder compilar nuestro código
4. Configurar MinGW para que funcione correctamente en Visual Studio Code
5. Escribimos nuestro código que nos dará el promedio de 5 números enteros positivos
6. Ejecutamos para ver si funciona correctamente
7. Fin

| | |
|---|--|
|  <p>ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL Programación I</p> | LABORATORIO No. 1 |
| INTEGRANTES DEL GRUPO: Paulette Cusichagua, Adrián Jara, Diego Villagómez, Danny Ponce, Shamir Rivera, Larsson Umatambo. | FECHA DE ENTREGA: 21/05/2025 |

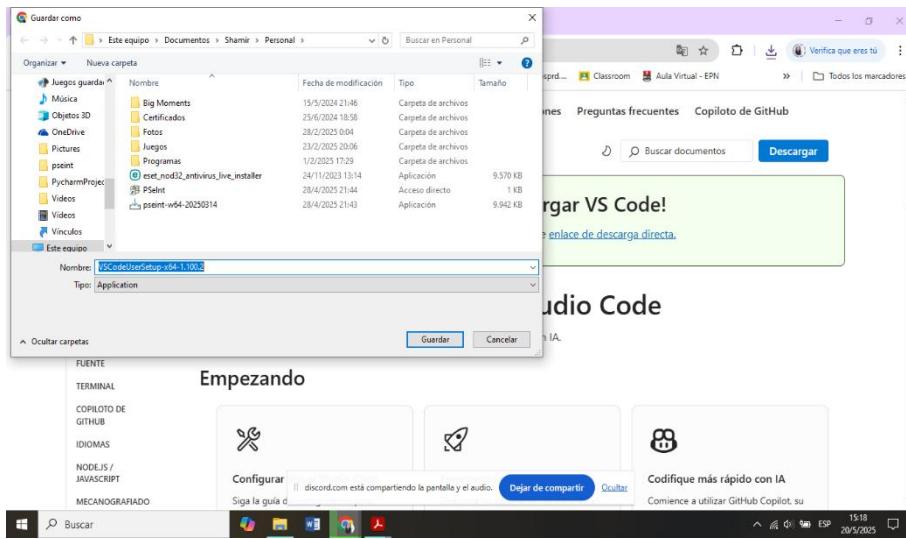


Figura 1. Descargar Visual Studio Code

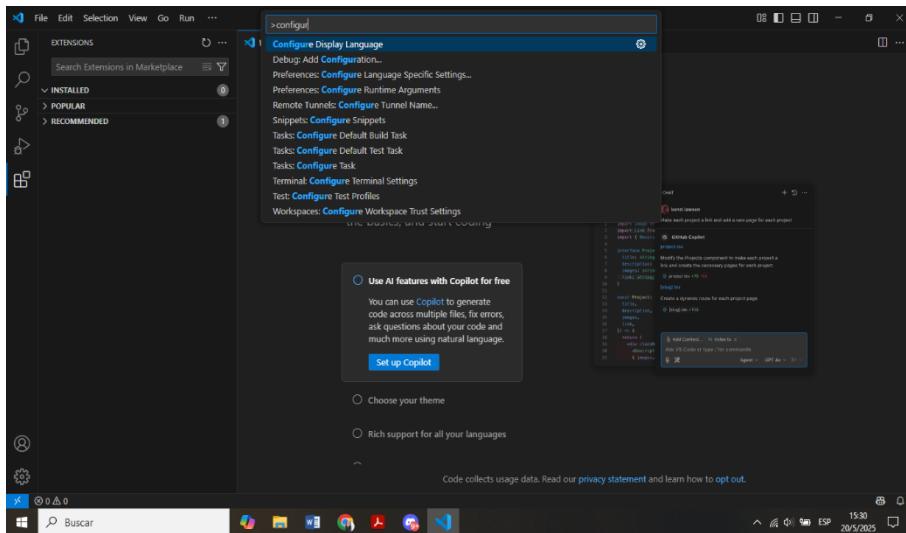


Figura 2. Cambiando el lenguaje de Visual Estudio Code a español

| | |
|---|--|
|  <p>ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL Programación I</p> | LABORATORIO No. 1 |
| INTEGRANTES DEL GRUPO: Paulette Cusichagua, Adrián Jara, Diego Villagómez, Danny Ponce, Shamir Rivera, Larsson Umatambo. | FECHA DE ENTREGA: 21/05/2025 |

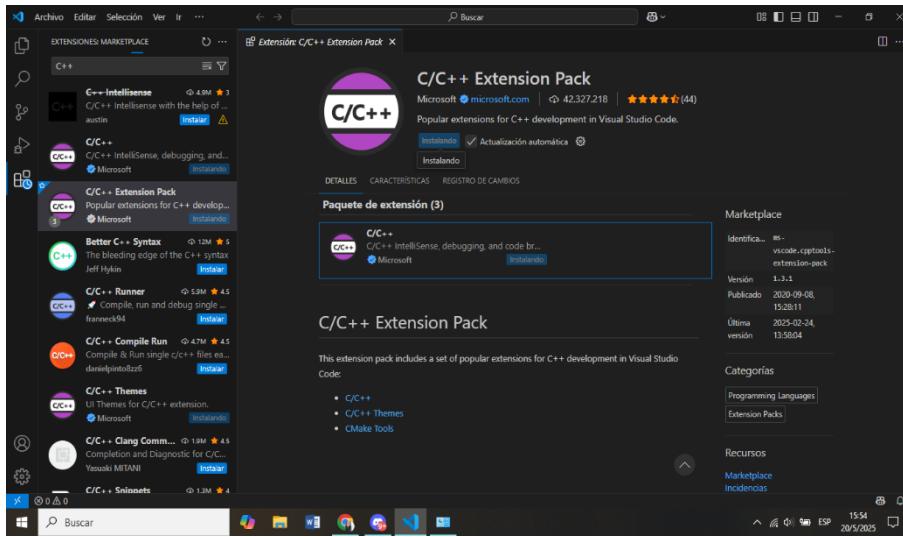


Figura 3. Descarga de las extensiones en Visual Studio Code para usar C++

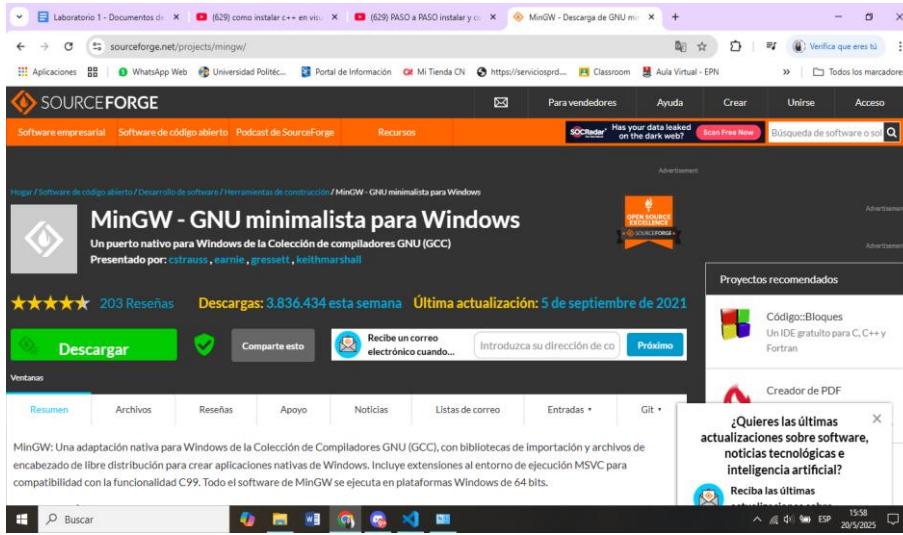


Figura 4. Descargamos el compilador MinGW, el cual va a ayudarnos a compilar nuestro código.

| | |
|---|--|
|  <p>ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL Programación I</p> | LABORATORIO No. 1 |
| INTEGRANTES DEL GRUPO: Paulette Cusichagua, Adrián Jara, Diego Villagómez, Danny Ponce, Shamir Rivera, Larsson Umatambo. | FECHA DE ENTREGA: 21/05/2025 |

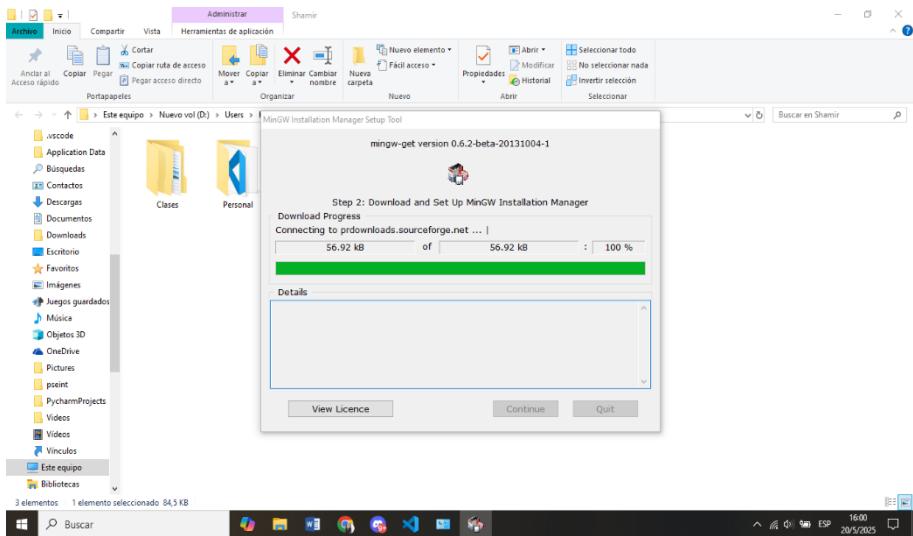


Figura 5. Configurando el compilador MinGw.

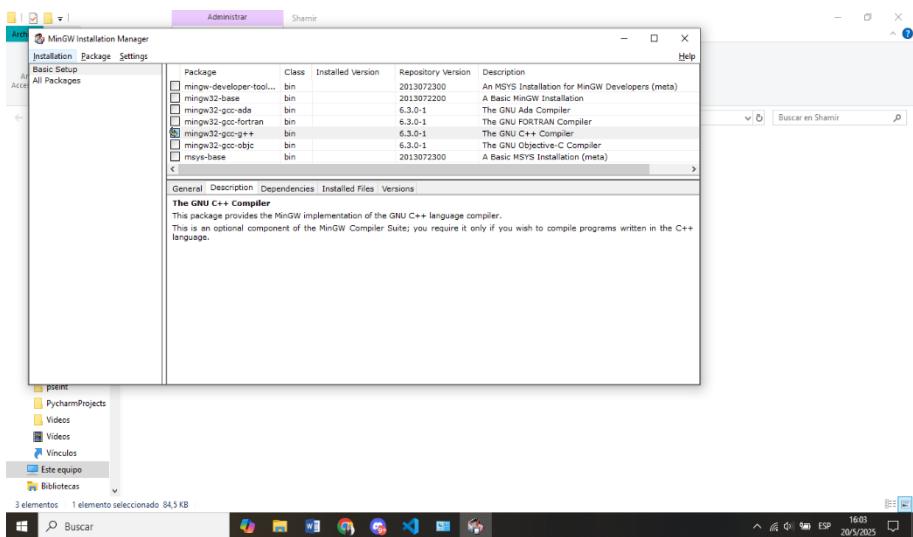


Figura 6. Configurando MinGw.

| | |
|---|--|
|  <p>ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL Programación I</p> | LABORATORIO No. 1 |
| INTEGRANTES DEL GRUPO: Paulette Cusichagua, Adrián Jara, Diego Villagómez, Danny Ponce, Shamir Rivera, Larsson Umatambo. | FECHA DE ENTREGA: 21/05/2025 |

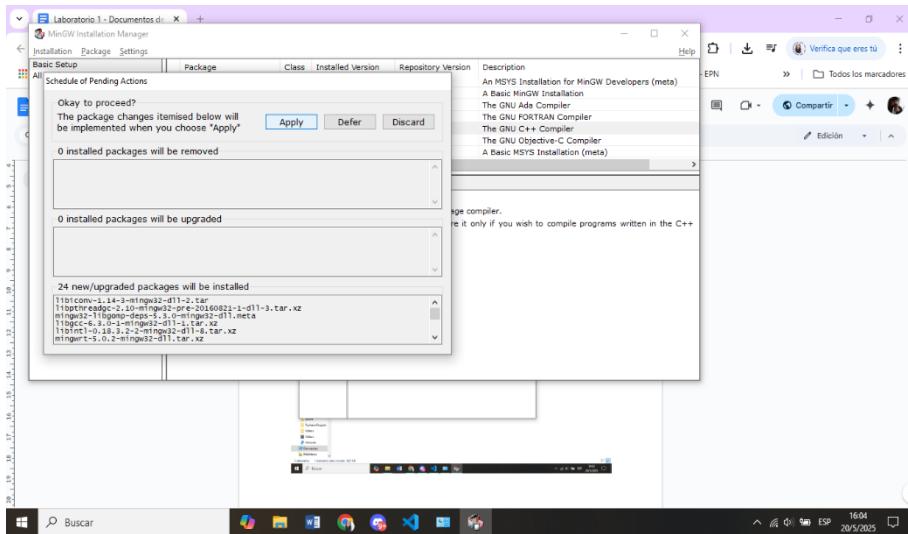


Figura 7. Configurando MinGw para que funcione en Visual Studio Code

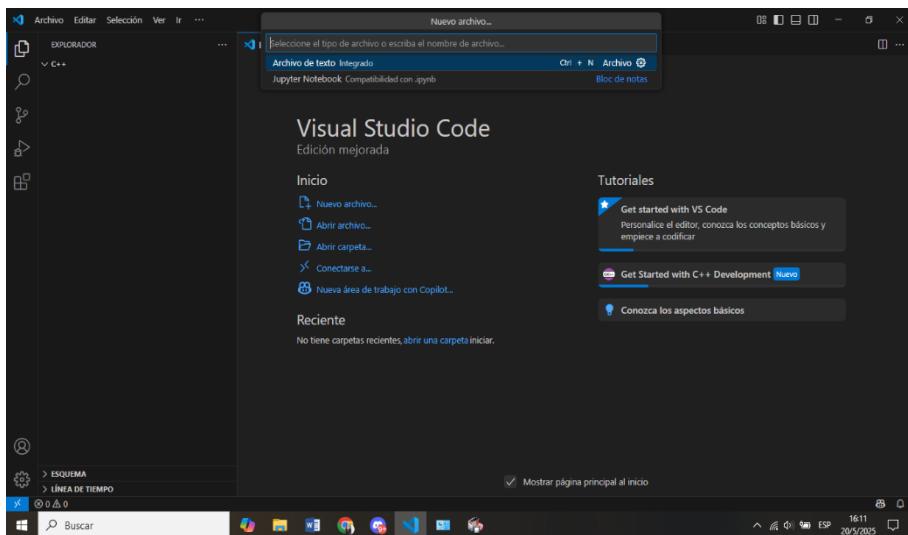


Figura 8. Abriendo el archivo de nuestro código

| | |
|---|--|
|  <p>ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL Programación I</p> | LABORATORIO No. 1 |
| INTEGRANTES DEL GRUPO: Paulette Cusichagua, Adrián Jara, Diego Villagómez, Danny Ponce, Shamir Rivera, Larsson Umatambo. | FECHA DE ENTREGA: 21/05/2025 |

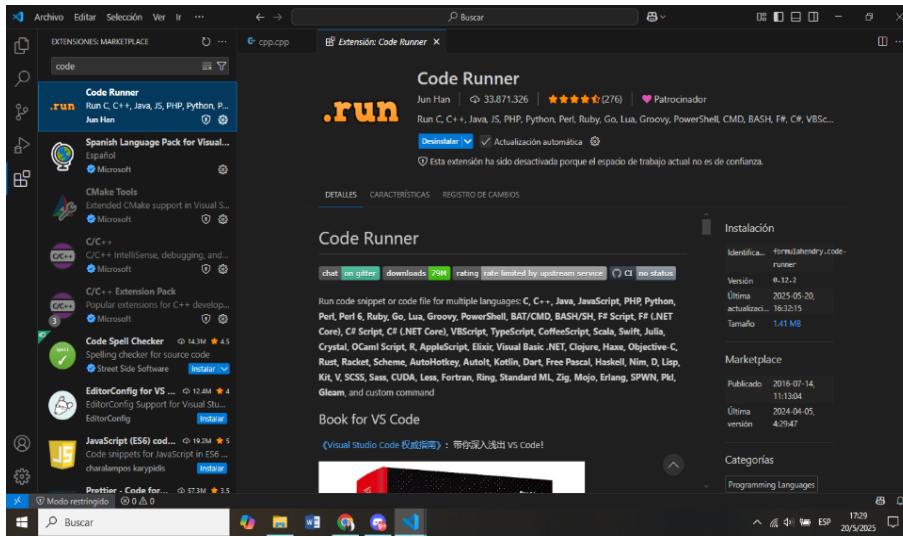


Figura 9. Instalando complemento Code Runner para que MinGw funcione correctamente en visual Studio Code

4. PROGRAMA IMPLEMENTADO

```

#include <iostream>
#include <limits> // Para usar numeric_limits
using namespace std;

int main() {
    int numeros[5];
    float suma = 0;
    float promedio;

    cout << "Ingrese 5 números enteros positivos:" << endl;

    for (int i = 0; i < 5; i++) {
        cout << "Número " << i + 1 << ":";

        // Validar entrada y que sea un número positivo
        while (!cin >> numeros[i]) || numeros[i] <= 0) {
            cout << "Entrada Inválida. Ingrese un número entero positivo: ";
            cin.clear(); // Limpiar el estado de error
            cin.ignore(numeric_limits<streamsize>::max(), '\n'); // Ignorar entrada incorrecta
        }

        suma += numeros[i];
    }

    promedio = suma / 5.0;

    cout << "El promedio de los números es: " << promedio << endl;
}

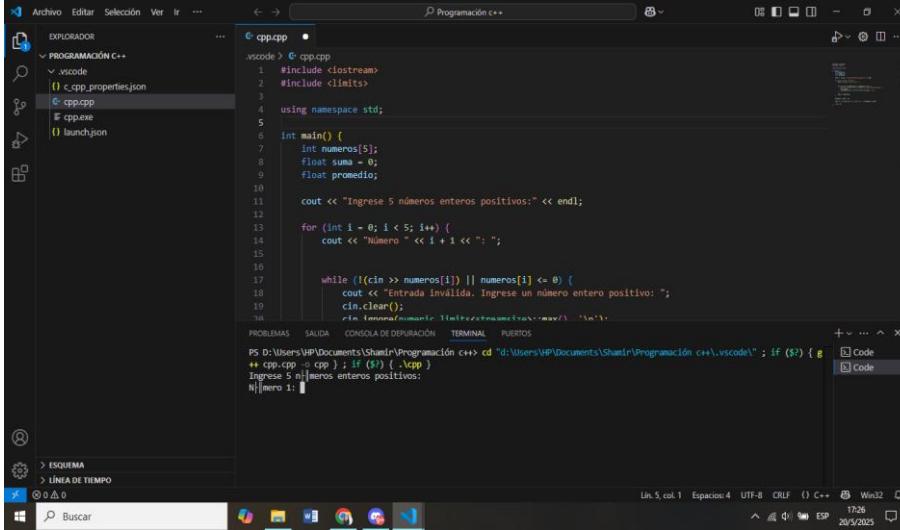
return 0;
}

```

Figura 10. Código para un Promedio de 5 notas

| | |
|---|--|
|  <p>ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL Programación I</p> | LABORATORIO No. 1 |
| INTEGRANTES DEL GRUPO: Paulette Cusichagua, Adrián Jara, Diego Villagómez, Danny Ponce, Shamir Rivera, Larsson Umatambo. | FECHA DE ENTREGA: 21/05/2025 |

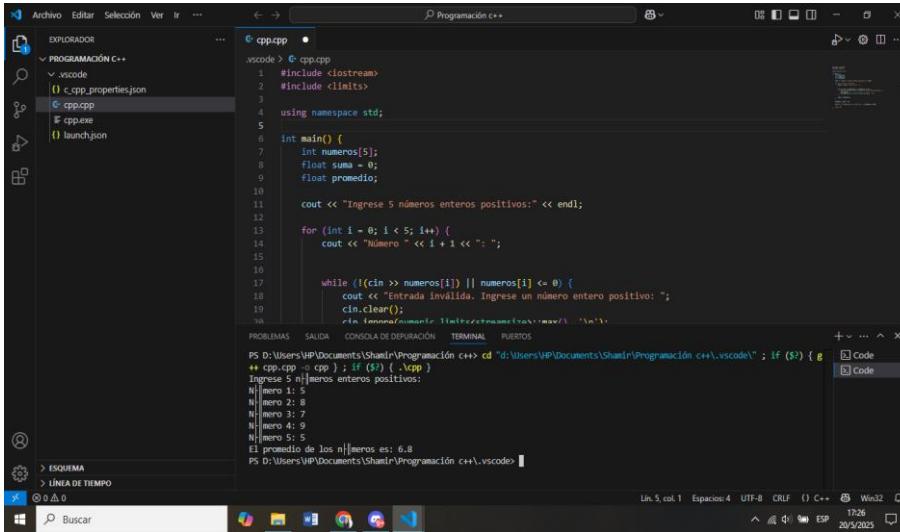
5. SALIDAS DEL PROGRAMA



The screenshot shows the Visual Studio Code interface with the following details:

- Explorador:** Shows a project named "PROGRAMACIÓN C++" containing files ".vscode", "c.cpp_properties.json", "c.cpp", "c.exe", and "launch.json".
- Editor:** Displays the code for "c.cpp" which prompts the user to enter 5 integers and calculates their average.
- Terminal:** Shows the command `PS D:\Users\VIP\Documents\Shamir\Programación C++\` and the output of the program execution.
- Output:** Shows the terminal output where the user enters 5 integers (1, 2, 3, 4, 5) and the program outputs "El promedio de los numeros es: 3.0".

Figura 11. Ejecutando el código de promedio de 5 notas



This screenshot shows a second execution of the same C++ program in VS Code:

- Explorador:** Same project structure as Figure 11.
- Editor:** Same code as Figure 11.
- Terminal:** Shows the command `PS D:\Users\VIP\Documents\Shamir\Programación C++\` and the output of the program execution.
- Output:** Shows the terminal output where the user enters 5 integers (1, 2, 3, 4, 5) and the program outputs "El promedio de los numeros es: 3.0".

Figura 12. Comprobando que el código funcione correctamente

| | |
|--|--|
|  <p>ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL Programación I</p> | <p>LABORATORIO No. 1</p> |
| <p>INTEGRANTES DEL GRUPO: Paulette Cusichagua, Adrián Jara, Diego Villagómez, Danny Ponce, Shamir Rivera, Larsson Umatambo.</p> | <p>FECHA DE ENTREGA: 21/05/2025</p> |

6. CONCLUSIONES

- La configuración de los programas nos ayudó a comprender mejor su funcionamiento y mayor facilidad a la hora de usarlos para ejecutar nuestros códigos.
- La programación en C++ a diferencia de Psaint es un poco más compleja tanto para programar como a la hora de ejecutar pero nos da muchas más posibilidades a la hora de realizar códigos que nos permitan resolver problemas o que realicen acciones

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

santiercolesdev. (2025). *PASO a PASO instalar y configurar C++ en VISUAL STUDIO CODE 2025* [Vídeo]. YouTube.

<https://www.youtube.com/watch?v=7EhviIt5ems>

Visual Studio Code. (2021). *Visual Studio Code Documentation*.

<https://code.visualstudio.com/docs/?dv=win64user>

cstrauss, earnie, gressett y keithmarshall. (2021). MinGW - GNU minimalista para Windows. Sourceforge. <https://sourceforge.net/projects/mingw/>