

En este artículo vamos a aprender a realizar operaciones en el lenguaje de programación C

Introducción.

En este artículo vamos a aprender a realizar operaciones en el lenguaje de programación C. Para ello debemos recordar los distintos tipos de datos que existen y como se definen en este lenguaje.

Los tipos de datos más comunes son:

- Entero
- Real
- Cadena

El tipo de datos Entero se define en este lenguaje de programación como **int** **nombre_variable**.

El tipo de datos Real se define en este lenguaje de programación como **float** **nombre_variable**.

El tipo de datos Cadena se define en este lenguaje de programación como **char** **nombre_variable**.

También hay que recordar las funciones que se utilizan para mostrar datos en pantalla y para poder capturarlos de teclado.

La función **printf()** muestra en pantalla lo que se indica en el código de nuestro programa, mientras que la función **scanf()** recoge los datos del teclado.

Recordar también que para referirnos a un entero ya definido, hay que utilizar **%d**, para un real

Operaciones en C

Escrito por Cristina Villoria
Lunes, 21 de Diciembre de 2009 13:06

%f
y para un carácter
%c
.

Una vez recordado todo esto, podemos proceder a realizar operaciones en el lenguaje de programación C.

Operaciones

Para poder realizar una operación en el lenguaje de programación C hay que seguir los siguientes pasos:

1. Declarar el nombre de las variables que representan a los operandos.
2. Declarar el nombre de la variable que representa el resultado.
3. Asignarle un valor a los operandos. Esto se puede hacer directamente desde nuestro código o recogiendo los valores por teclado.
4. Escribir la operación que queremos realizar
5. Mostrar, si se desea, el resultado por pantalla.

Las operaciones que se pueden realizar son las siguientes:

Operaciones Aritméticas

Operaciones en C

Escrito por Cristina Villoria

Lunes, 21 de Diciembre de 2009 13:06

Suma

+

Resta

-

Multiplicación

*

División

/

Incremento

++

Operaciones en C

Escrito por Cristina Villoria

Lunes, 21 de Diciembre de 2009 13:06

Decremento

--

Módulo

%

Operaciones de comparación

Mayor que

>

Menor que

<

Menor o igual que

Operaciones en C

Escrito por Cristina Villoria
Lunes, 21 de Diciembre de 2009 13:06

<=

Mayor o igual que

>=

Igual que

==

Distinto que

!=

Muchos de estos operadores no necesitan explicación ya que realizan la misma acción que en la vida real, pero existen unos pocos que sí necesitan explicación. Estos son:

- *Operador aritmético Módulo*: Este operador da como resultado el resto de la división entera y se puede utilizar también con números reales.
- *Operadores incremento y decremento*: la operación de incremento y decremento, suma o resta respectivamente, una unidad al valor de la variable. Existen dos formas de llevar a cabo estas operaciones. La primera es el postincremento y el postdecremento que primero calcula el valor de la variable y luego la incrementa o decremента, y la segunda es el preincremento y predecremento que primero incrementa o decremента en valor de la variable y después calcula la expresión.

Ejemplo: Realizar la suma de dos variables enteras: $a+b=c$

Operaciones en C

Escrito por Cristina Villoria
Lunes, 21 de Diciembre de 2009 13:06

Para realizar la suma de dos variables habría que seguir los siguientes pasos:

- Declaración de las variables operandos:

```
int a, b;
```

- Declaración de la variable resultado:

```
int c;
```

- Asignación de un valor a los operandos:

```
a=2;
```

```
b=3;
```

- Escribir la operación que queremos realizar:

```
c=a+b;
```

- Mostrar por pantalla el resultado de la operación:

Operaciones en C

Escrito por Cristina Villoria
Lunes, 21 de Diciembre de 2009 13:06

```
printf("%d",c);
```

Nuestro Programa de Operaciones en C.

Vamos a realizar un programa que, introduciendo nosotros dos valores por teclado, nos muestre su suma, su resta, su multiplicación, su división y el módulo.

Creamos un nuevo proyecto con Dev-C++ en File à New à Project

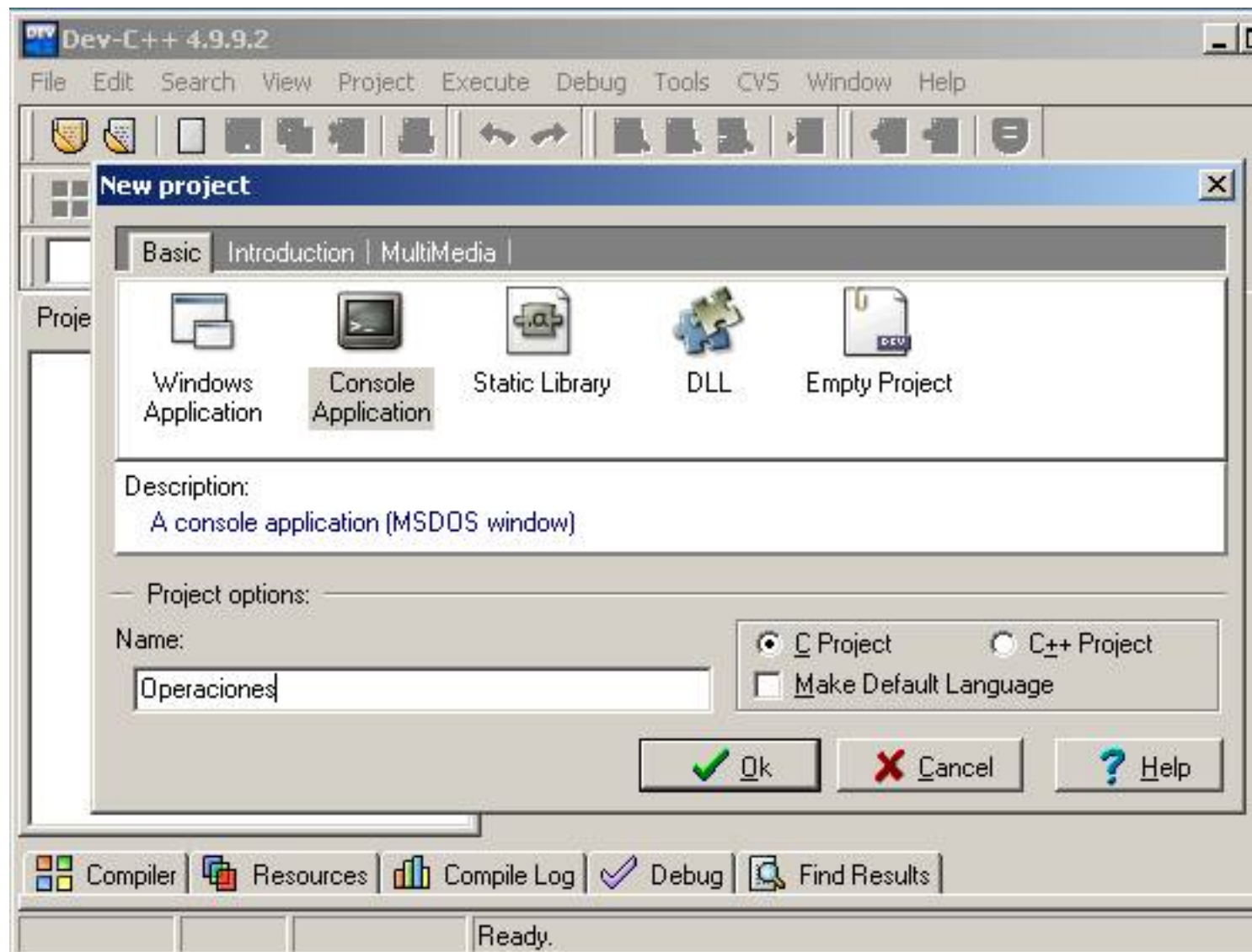


Operaciones en C

Escrito por Cristina Villoria

Lunes, 21 de Diciembre de 2009 13:06

Se indica el tipo de proyecto, que en nuestro caso es *Console Application* y *C Project* y se indica el nombre que va a tener nuestro proyecto.

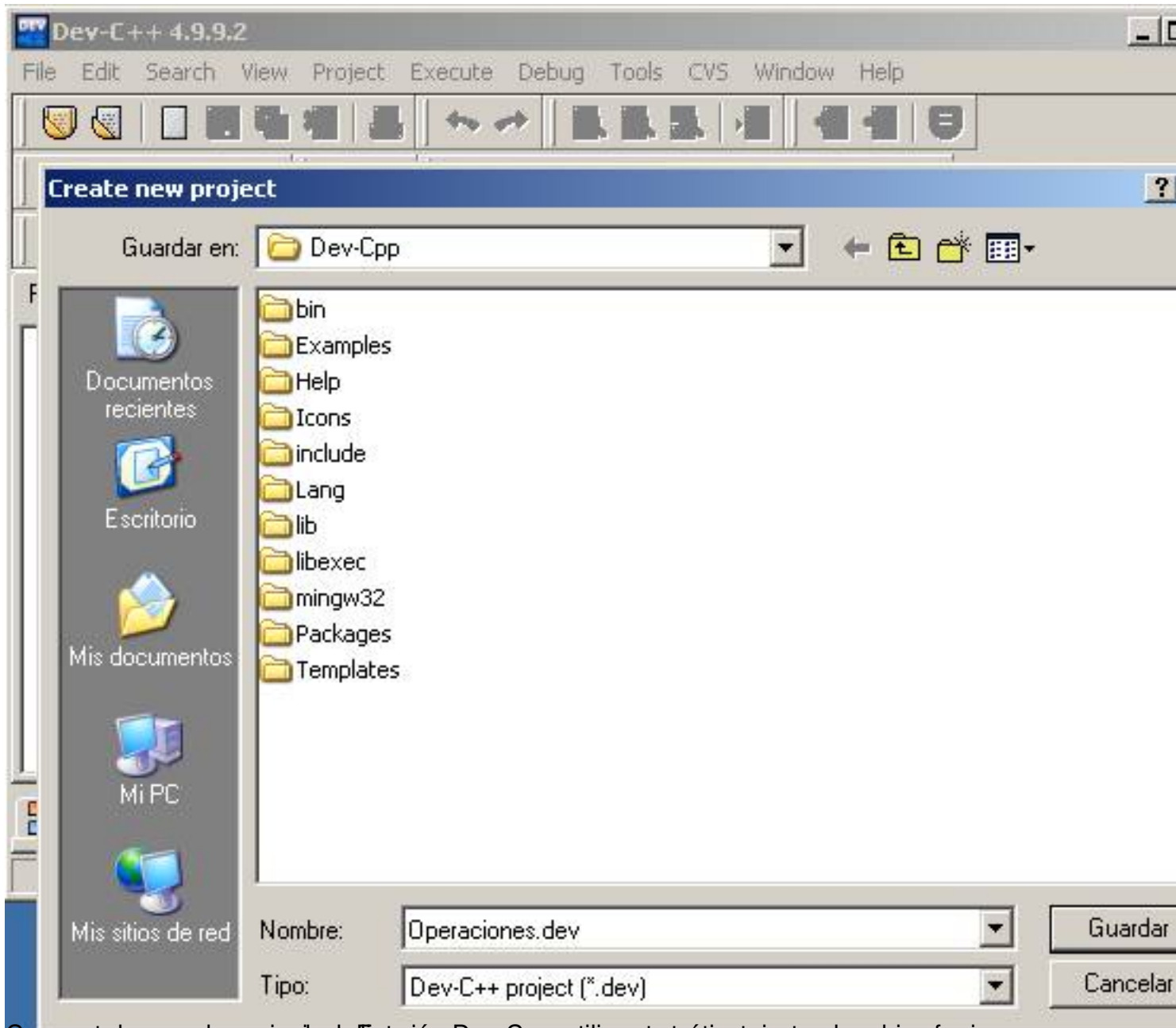


Indicamos el directorio donde queremos guardar nuestro proyecto:

Operaciones en C

Escrito por Cristina Villoria

Lunes, 21 de Diciembre de 2009 13:06

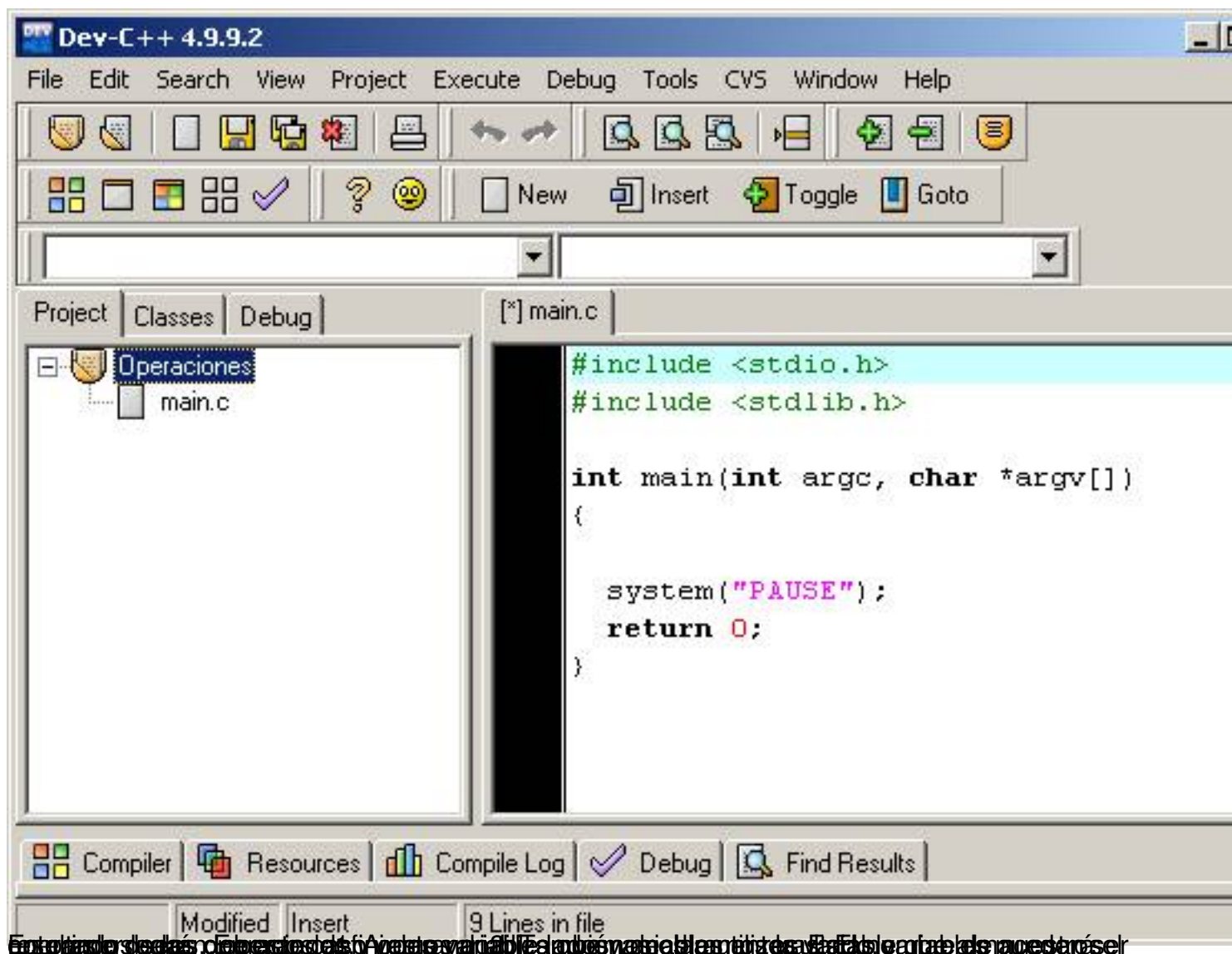


Es nuestro programa principal para la creación de proyectos en Dev-C++ a través de esta ventana que le permite crear archivos de tipo .c que

Operaciones en C

Escrito por Cristina Villoria

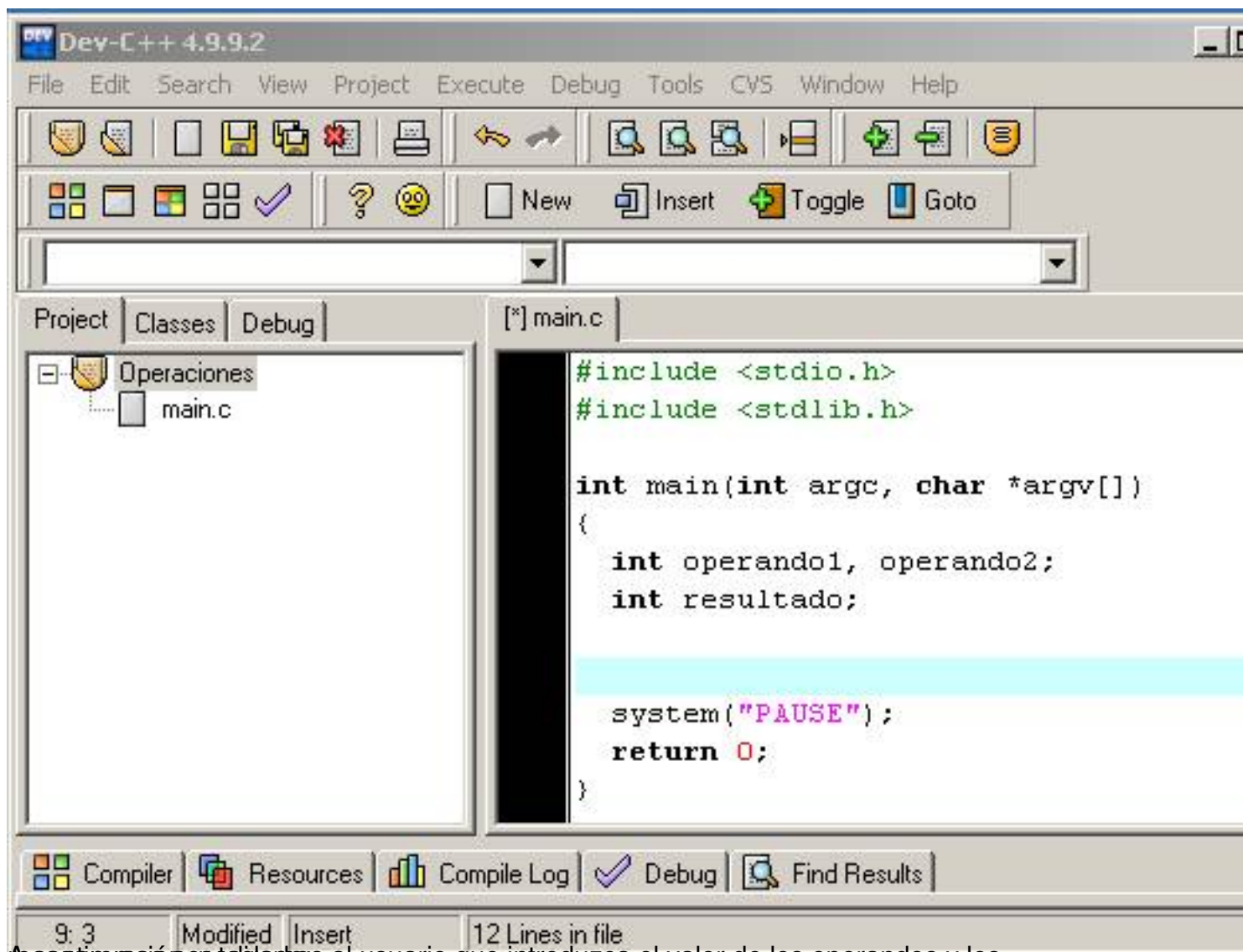
Lunes, 21 de Diciembre de 2009 13:06



Operaciones en C

Escrito por Cristina Villoria

Lunes, 21 de Diciembre de 2009 13:06

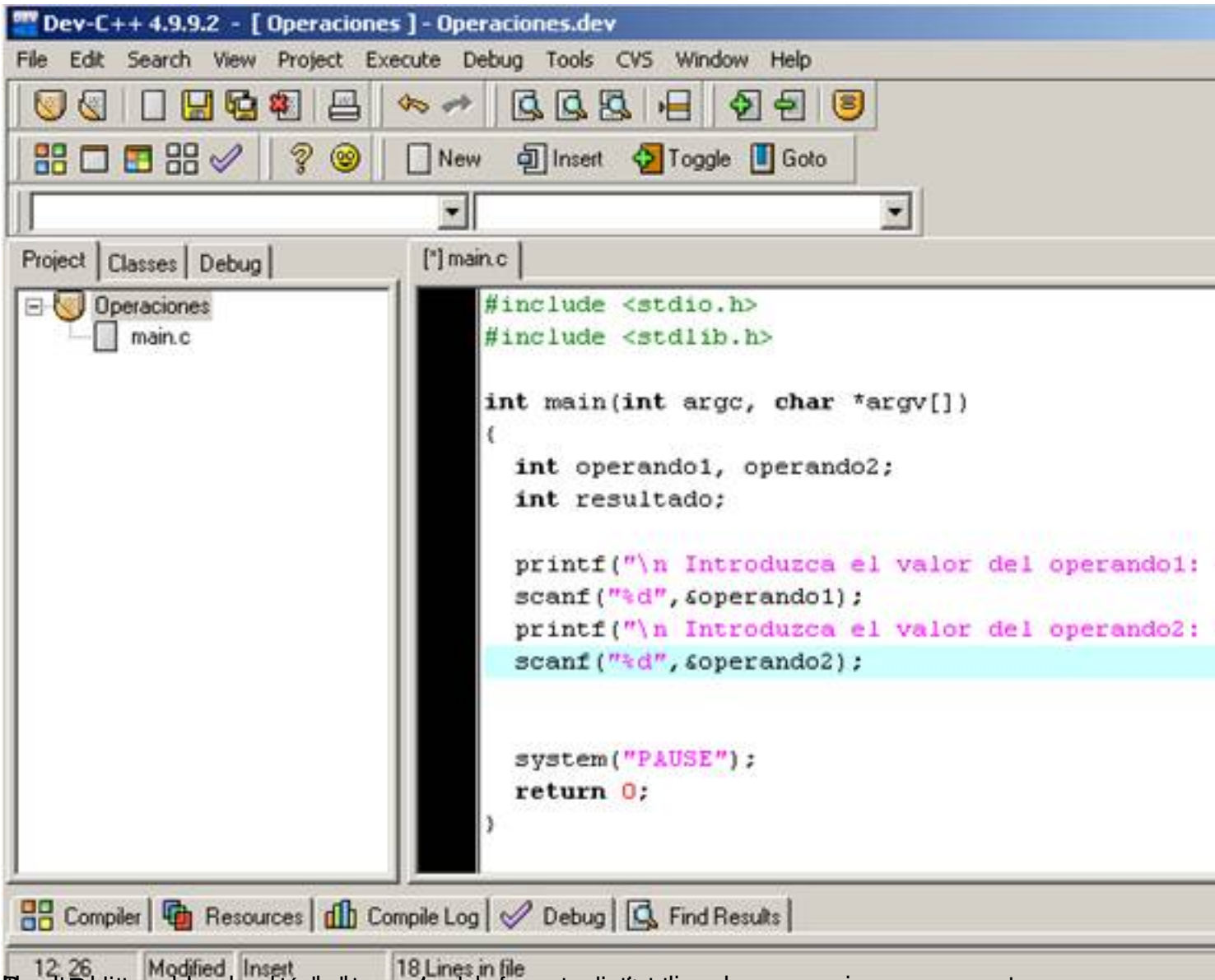


Acogerá al usuario al introducir el valor de los operandos y los

Operaciones en C

Escrito por Cristina Villoria

Lunes, 21 de Diciembre de 2009 13:06



The screenshot shows the Dev-C++ 4.9.9.2 IDE with a project named "Operaciones". The main window displays the source code for "main.c". The code includes headers for `stdio.h` and `stdlib.h`, and defines a `main` function that prompts the user for two integers, performs addition, and displays the result. The code is as follows:

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>

int main(int argc, char *argv[])
{
    int operando1, operando2;
    int resultado;

    printf("\n Introduzca el valor del operando1:");
    scanf("%d", &operando1);
    printf("\n Introduzca el valor del operando2:");
    scanf("%d", &operando2);

    resultado = operando1 + operando2;

    printf("\n El resultado de la suma es: %d", resultado);

    system("PAUSE");
    return 0;
}
```

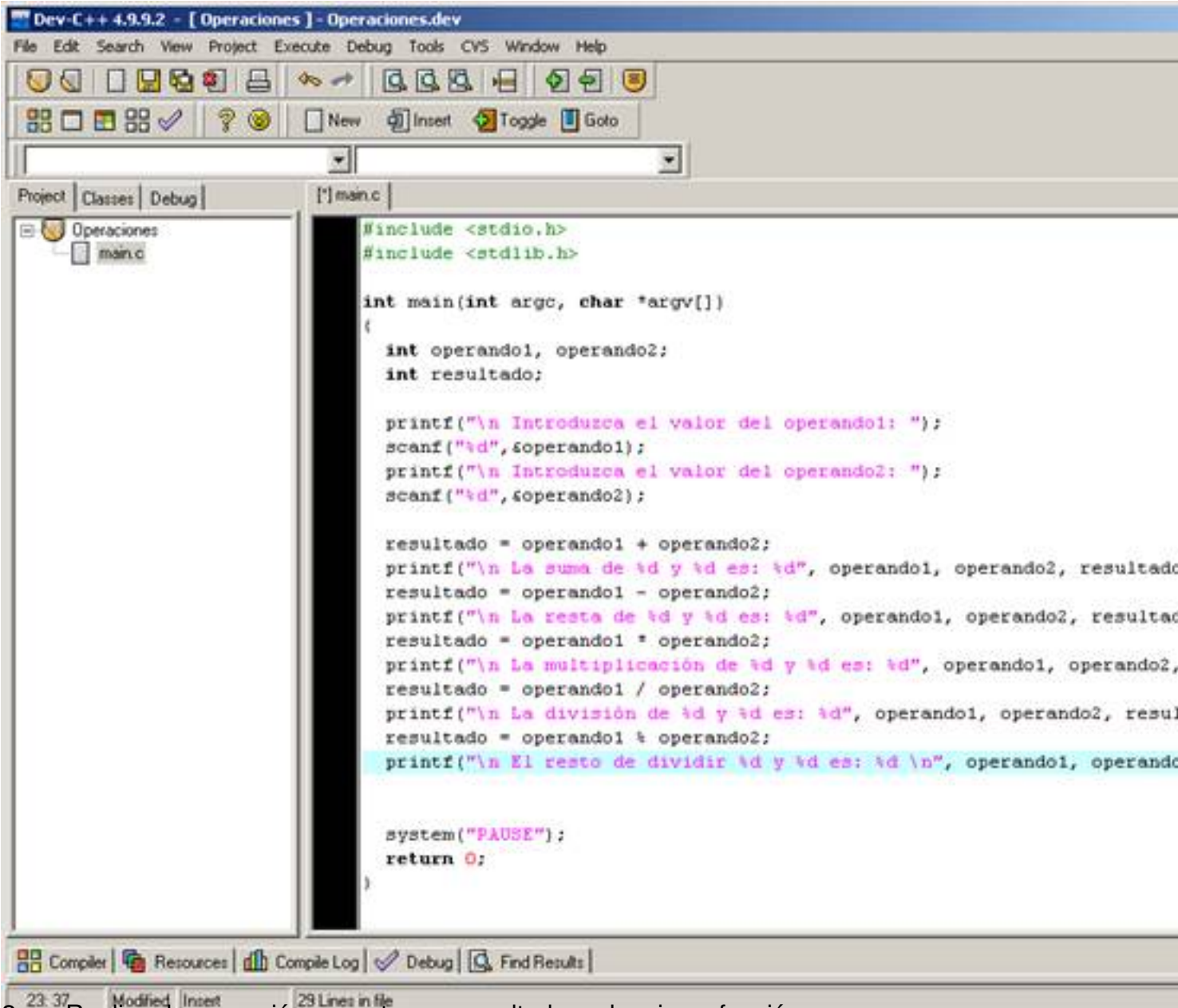
The IDE interface includes a menu bar (File, Edit, Search, View, Project, Execute, Debug, Tools, CVS, Window, Help), a toolbar with icons for file operations and debugging, and a sidebar showing the project structure. The status bar at the bottom indicates the current line (12:26), the state of the cursor (Modified, Insert), and the total number of lines in the file (18 Lines in file).

Realiza los operadores de los operandos formateados para realizar las operaciones y a mostrar su resultado.

Operaciones en C

Escrito por Cristina Villoria

Lunes, 21 de Diciembre de 2009 13:06



The screenshot shows the Dev-C++ 4.9.9.2 IDE with a project named 'Operaciones'. The main.c file contains the following C code:

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>

int main(int argc, char *argv[])
{
    int operando1, operando2;
    int resultado;

    printf("\n Introduzca el valor del operando1: ");
    scanf("%d", &operando1);
    printf("\n Introduzca el valor del operando2: ");
    scanf("%d", &operando2);

    resultado = operando1 + operando2;
    printf("\n La suma de %d y %d es: %d", operando1, operando2, resultado);
    resultado = operando1 - operando2;
    printf("\n La resta de %d y %d es: %d", operando1, operando2, resultado);
    resultado = operando1 * operando2;
    printf("\n La multiplicación de %d y %d es: %d", operando1, operando2, resultado);
    resultado = operando1 / operando2;
    printf("\n La división de %d y %d es: %d", operando1, operando2, resultado);
    resultado = operando1 % operando2;
    printf("\n El resto de dividir %d y %d es: %d \n", operando1, operando2, resultado);

    system("PAUSE");
    return 0;
}
```

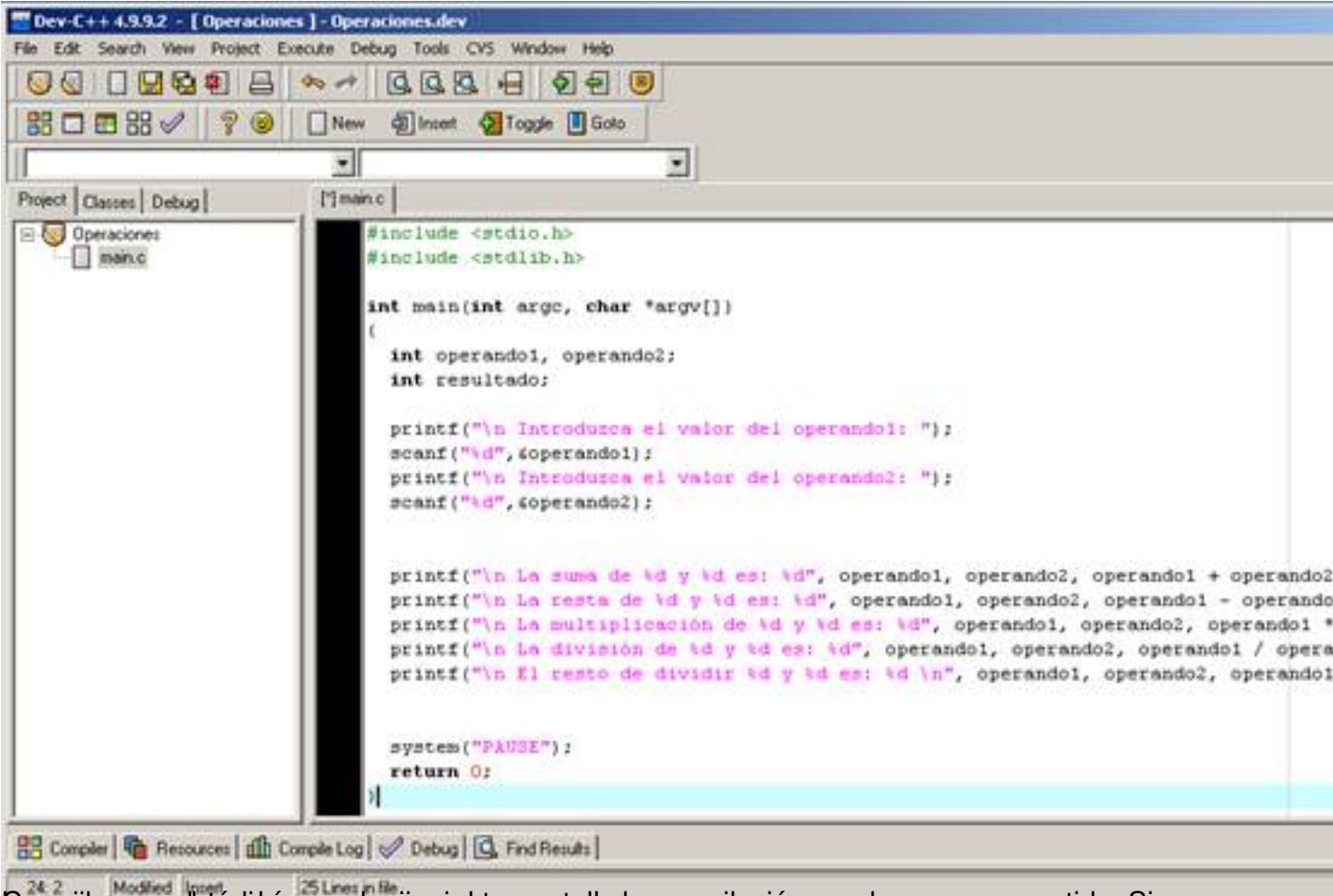
The status bar at the bottom indicates '23:37', 'Modified', 'Insert', and '29 Lines in file'.

2. Realizar la operación y mostrar en resultado en la misma función:

Operaciones en C

Escrito por Cristina Villoria

Lunes, 21 de Diciembre de 2009 13:06



The screenshot shows the Dev-C++ 4.9.9.2 IDE with a project named "Operaciones". The main window displays the source code for "main.c". The code includes headers for `stdio.h` and `stdlib.h`, and defines a `main` function that takes two integers as arguments. It prompts the user to enter two operands, performs addition, subtraction, multiplication, and division, and displays the results. The code also includes a `system("PAUSE");` call to keep the window open and a `return 0;` statement.

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>

int main(int argc, char *argv[])
{
    int operando1, operando2;
    int resultado;

    printf("\n Introduzca el valor del operando1: ");
    scanf("%d", &operando1);
    printf("\n Introduzca el valor del operando2: ");
    scanf("%d", &operando2);

    printf("\n La suma de %d y %d es: %d", operando1, operando2, operando1 + operando2);
    printf("\n La resta de %d y %d es: %d", operando1, operando2, operando1 - operando2);
    printf("\n La multiplicación de %d y %d es: %d", operando1, operando2, operando1 * operando2);
    printf("\n La división de %d y %d es: %d", operando1, operando2, operando1 / operando2);
    printf("\n El resto de dividir %d y %d es: %d\n", operando1, operando2, operando1 % operando2);

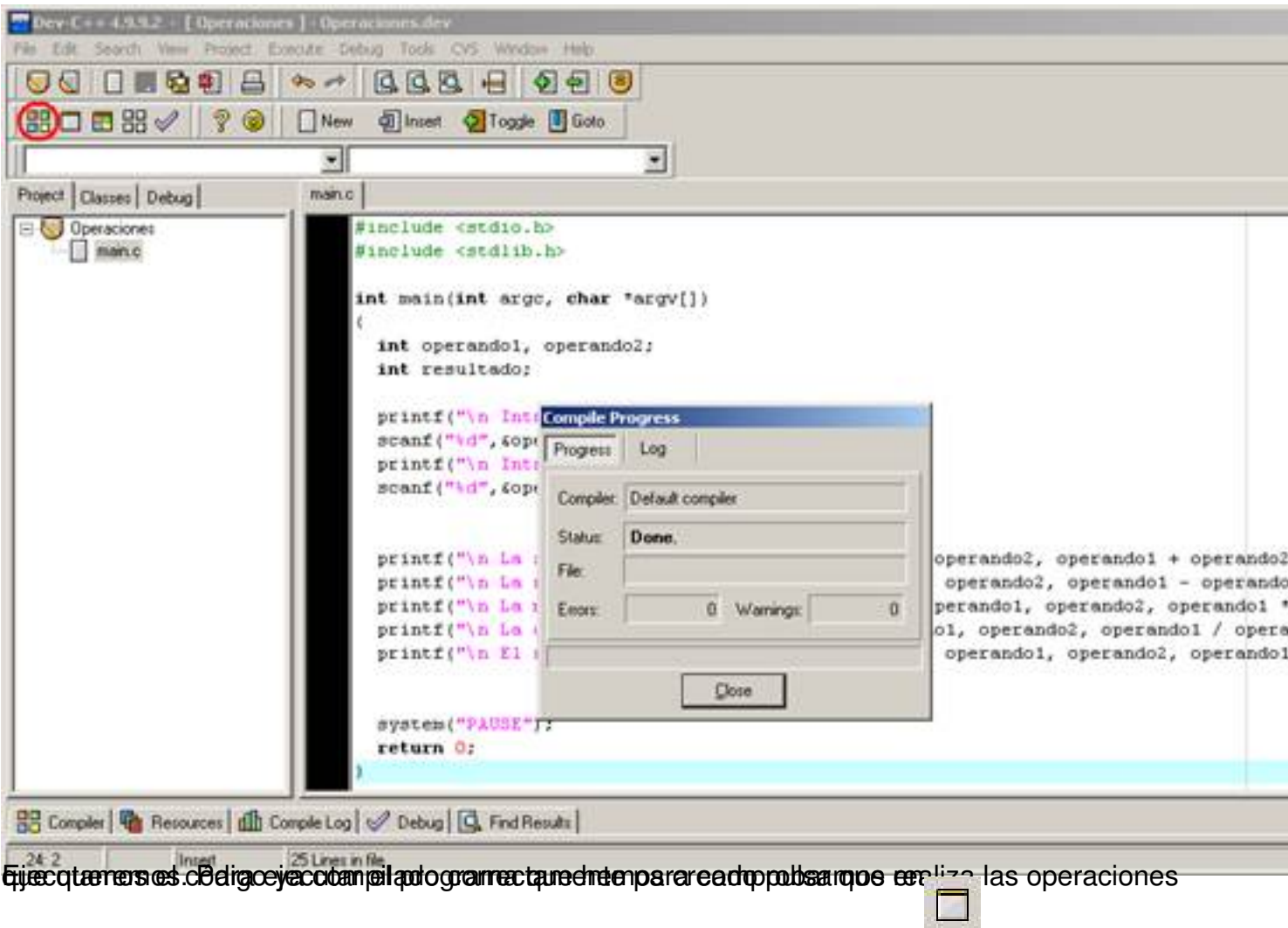
    system("PAUSE");
    return 0;
}
```

Compilamos, el código y nos registra los errores de compilación que hayamos cometido. Si no

Operaciones en C

Escrito por Cristina Villoria

Lunes, 21 de Diciembre de 2009 13:06



Operaciones en C

Escrito por Cristina Villoria

Lunes, 21 de Diciembre de 2009 13:06

CA D:\Perfiles\cristinavv_inn\Escritorio\Operaciones.exe

Introduzca el valor del operando1:

Introducimos los valores que nos pide:

CA D:\Perfiles\cristinavv_inn\Escritorio\Operaciones.exe

Introduzca el valor del operando1: 2

Introduzca el valor del operando2: 4

Y al pulsar "enter" aparecen todas las operaciones que hemos indicado.

Operaciones en C

Escrito por Cristina Villoria

Lunes, 21 de Diciembre de 2009 13:06

CA D:\Perfiles\cristinavv_inn\Escritorio\Operaciones.exe

```
Introduzca el valor del operando1: 2
Introduzca el valor del operando2: 4
La suma de 2 y 4 es: 6
La resta de 2 y 4 es: -2
El producto de 2 y 4 es: 8
La division de 2 y 4 es: 0
El resto de dividir 2 y 4 es: 2
Presione una tecla para continuar . . . _
```