

There are no translations available.

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.

Operaciones en C

Écrit par Cristina Villoria

Lundi, 21 Décembre 2009 13:06

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

%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

Écrit par Cristina Villoria

Lundi, 21 Décembre 2009 13:06

Suma

+

Resta

-

Multiplicación

División

/

Incremento

++

Decremento

--

Módulo

%

Operaciones de comparación

Mayor que

>

Menor que

<

Menor o igual que

Operaciones en C

Écrit par Cristina Villoria

Lundi, 21 Décembre 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 decremente, y la segunda es el preincremento y predecremento que primero incrementa o decremente en valor de la variable y después calcula la expresión.

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

Operaciones en C

Écrit par Cristina Villoria

Lundi, 21 Décembre 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:

Écrit par Cristina Villoria

Lundi, 21 Décembre 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

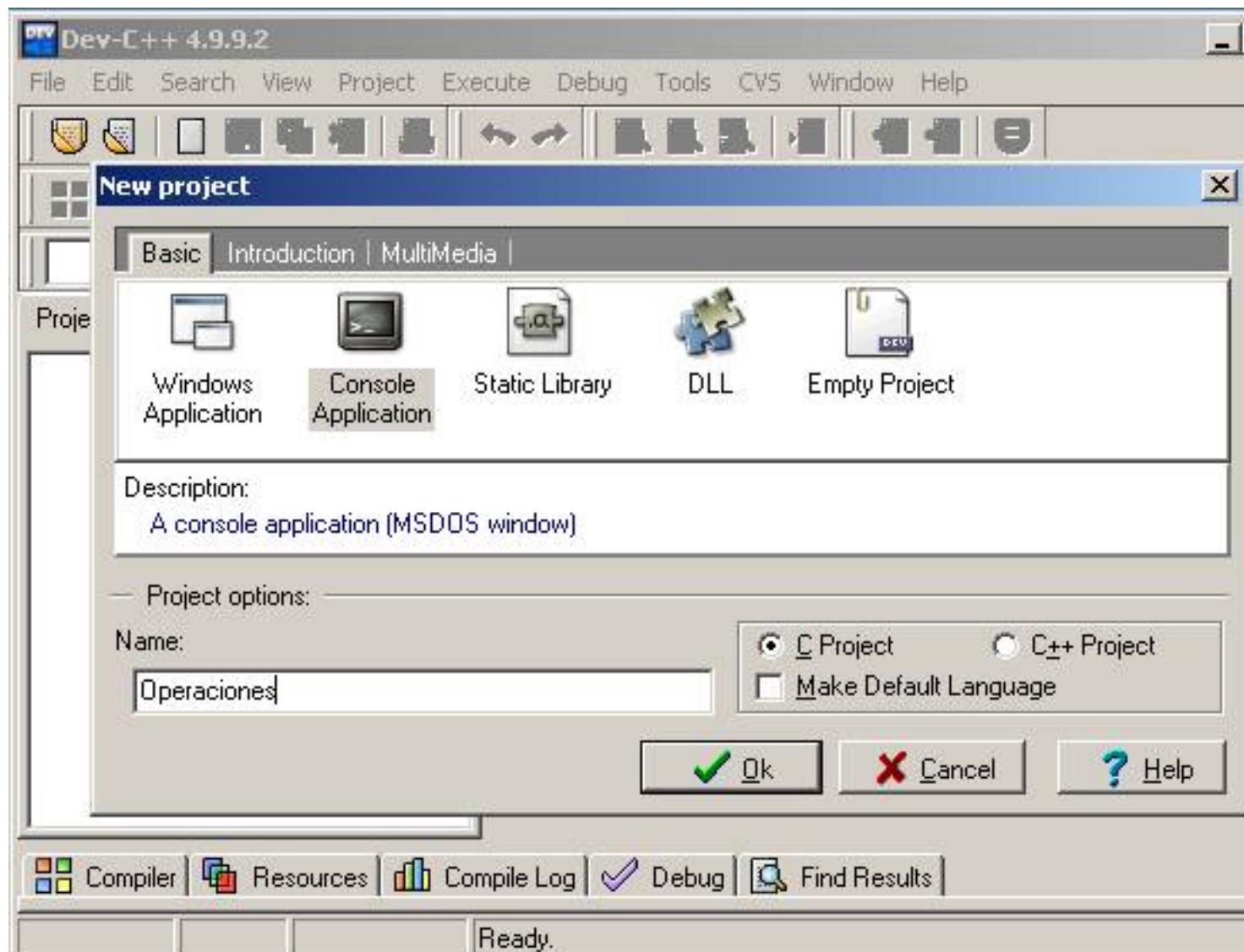


Operaciones en C

Écrit par Cristina Villoria

Lundi, 21 Décembre 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.

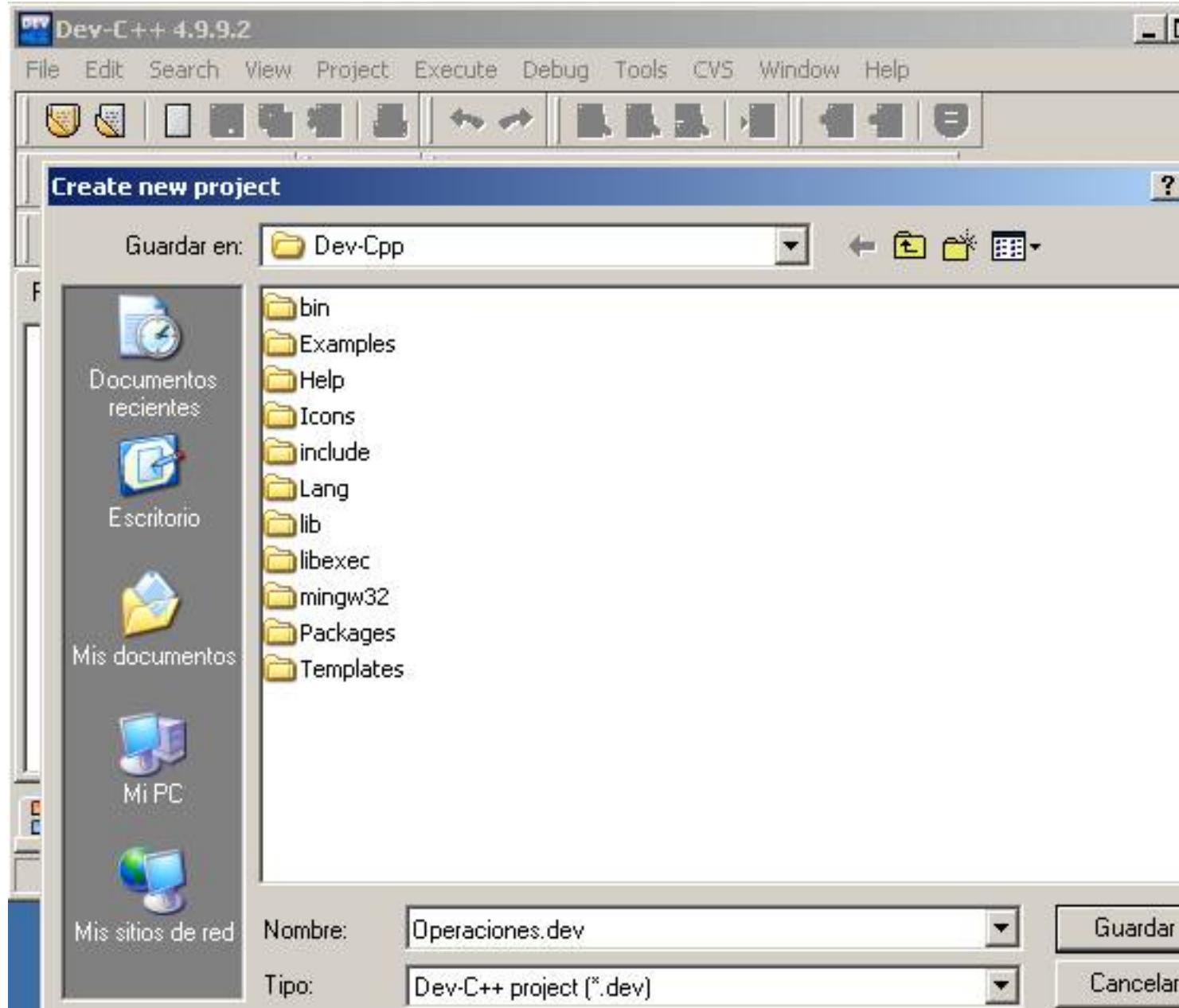


Indicamos el directorio donde queremos guardar nuestro proyecto:

Operaciones en C

Écrit par Cristina Villoria

Lundi, 21 Décembre 2009 13:06



Comenzaremos programando el principal algoritmo de la Estación Davis. Damos a continuación el código fuente para que lo ejecutes en tu sistema.

Operaciones en C

Écrit par Cristina Villoria

Lundi, 21 Décembre 2009 13:06

The screenshot shows the Dev-C++ 4.9.9.2 IDE interface. The menu bar includes File, Edit, Search, View, Project, Execute, Debug, Tools, CVS, Window, and Help. The toolbar contains various icons for file operations like Open, Save, Print, and search. Below the toolbar is a palette with icons for New, Insert, Toggle, and Goto. The left pane is the Project Explorer showing a folder 'Operaciones' containing a file 'main.c'. The right pane is the code editor with the title 'main.c' and the following C code:

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

int main(int argc, char *argv[])
{
    system("PAUSE");
    return 0;
}
```

At the bottom, there are tabs for Compiler, Resources, Compile Log, Debug, and Find Results. A status bar at the bottom indicates '9 Lines in file'.

Operaciones en C

Écrit par Cristina Villoria

Lundi, 21 Décembre 2009 13:06

The screenshot shows the Dev-C++ 4.9.9.2 IDE interface. The menu bar includes File, Edit, Search, View, Project, Execute, Debug, Tools, CVS, Window, and Help. The toolbar contains various icons for file operations like Open, Save, Print, and search functions. The Project tab is selected in the left sidebar, showing a project named "Operaciones" which contains a file named "main.c". The main editor window displays the following C code:

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

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

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

The status bar at the bottom shows "9: 3 Modified Insert 12 Lines in file". A note in the status bar reads: "Recogerá las operaciones al usuario que introduzca el valor de los operandos y los".

Operaciones en C

Écrit par Cristina Villoria

Lundi, 21 Décembre 2009 13:06

The screenshot shows the Dev-C++ IDE interface. The menu bar includes File, Edit, Search, View, Project, Execute, Debug, Tools, CVS, Window, and Help. The toolbar contains various icons for file operations like Open, Save, Print, and search. The left sidebar has tabs for Project, Classes, and Debug, with 'Operaciones' selected. Under the Project tab, there is a tree view with 'Operaciones' expanded, showing 'main.c'. The main editor window displays 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("El resultado de la suma es: %d\n", resultado);

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

The status bar at the bottom shows '12 26 Modified Insert 18 Lines in file'. A tooltip message 'Por favor introduzca los operandos para realizar las operaciones y a mostrar su resultado.' is displayed over the code area.

Operaciones en C

Écrit par Cristina Villoria

Lundi, 21 Décembre 2009 13:06

The screenshot shows the Dev-C++ IDE interface. The title bar reads "Dev-C++ 4.9.9.2 - [Operaciones] - Operaciones.dev". The menu bar includes File, Edit, Search, View, Project, Execute, Debug, Tools, CVS, Window, and Help. The toolbar contains various icons for file operations like New, Insert, Toggle, and Goto. The left sidebar has tabs for Project, Classes, and Debug, with "Operaciones" selected. The main workspace shows the code for "main.c". The code performs arithmetic operations (addition, subtraction, multiplication, division, and modulus) on two integers input by the user. It uses standard I/O headers and handles floating-point division. The code ends with a system("PAUSE"); call to keep the window open.

```
#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;
}
```

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

Operaciones en C

Écrit par Cristina Villoria

Lundi, 21 Décembre 2009 13:06

The screenshot shows the Dev-C++ IDE interface. The title bar reads "Dev-C++ 4.9.9.2 - [Operaciones] - Operaciones.dev". The menu bar includes File, Edit, Search, View, Project, Execute, Debug, Tools, CVS, Window, Help. The toolbar has various icons for file operations like Open, Save, Print, etc. The left sidebar shows a project named "Operaciones" with a single file "main.c" selected. The main editor window displays 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);

    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;
}
```

The status bar at the bottom shows "Compiler | Resources | Compiler Log | Debug | Find Results |".

Si compilamos, el código nos trae los siguientes resultados de compilación que hayamos cometido. Si no

Operaciones en C

Écrit par Cristina Villoria

Lundi, 21 Décembre 2009 13:06

The screenshot shows the Dev-C++ IDE interface. The menu bar includes File, Edit, Search, View, Project, Execute, Debug, Tools, CVS, Window, and Help. The toolbar has various icons for file operations like New, Insert, Toggle, and Goto. The left sidebar shows a Project tree with 'Operaciones' containing 'main.c'. The main editor window displays the following C code:

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

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

    printf("\n Int:");
    scanf("%d", &operando1);
    printf("\n Int:");
    scanf("%d", &operando2);

    printf("\n La:");
    printf("\n La:");
    printf("\n La:");
    printf("\n La:");
    printf("\n El:");

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

A 'Compile Progress' dialog box is open over the code, showing 'Progress' tab selected, 'Compiler: Default compiler', 'Status: Done.', 'File: ', 'Errors: 0', 'Warnings: 0', and a 'Close' button.

The bottom navigation bar includes Compiler, Resources, Compile Log, Debug, and Find Results. A status bar at the bottom shows '24:2' and '25 Lines in File'.

Ejecutar el programa ejecuta el programa que se ha preparado para realizar las operaciones

Operaciones en C

Écrit par Cristina Villoria

Lundi, 21 Décembre 2009 13:06

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

Introduzca el valor del operando1:

Introducimos los valores que nos pide:

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

Écrit par Cristina Villoria

Lundi, 21 Décembre 2009 13:06

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