



APRENDERAPROGRAMAR.COM

OPERADORES
ARITMÉTICOS BÁSICOS EN
LENGUAJE C. CONCEPTO
DE MÓDULO O RESTO DE
DIVISIÓN. (CU00518F)

Sección: Cursos

Categoría: Curso básico de programación en lenguaje C desde cero

Fecha revisión: 2031

Resumen: Entrega nº18 del curso básico "Programación C desde cero".

Autor: Mario Rodríguez Rancel

OPERADORES ARITMÉTICOS EN C

Se llaman operadores aritméticos a aquellos que permiten realizar cálculos con valores numéricos para obtener un resultado. Los operadores aritméticos más habituales son la suma, resta, multiplicación y división. En C y en otros lenguajes disponemos de un operador adicional al que denominamos operador módulo (%), que nos permite obtener el resto de una división entre enteros.



Los operadores aritméticos básicos en C son:

Operador	Significado
Operador =	Asignación
Operador *	Multiplicación
Operador /	División
Operador %	Resto de división entera (mod)
Operador +	Suma
Operador -	Resta

La mayoría de estos operadores nos resultan conocidos, pues ya los hemos estudiado con el pseudocódigo. Las reglas de prioridad son las mismas que explicamos al hablar de pseudocódigo. Los paréntesis definen la prioridad principal. El siguiente orden de prioridad corresponde a las operaciones de multiplicación y división. Las operaciones de suma y resta tienen menor precedencia. Y en último lugar tendríamos la operación para obtener el módulo de una división entera.

C no reconoce el operador \wedge para el cálculo de potencias de un número, ni el operador div o barra invertida para la obtención del cociente o división entera de una división. Existen otras alternativas que permiten realizar estas operaciones como veremos más adelante.

Existen otros operadores admitidos que constituyen formas de expresar abreviadamente una operación. Por ejemplo += se puede usar para indicar que la variable a la izquierda toma el valor resultante de sumarse a sí misma con la variable o expresión a la derecha. Si $A=4$ y se ejecuta $A +=3$; entonces A pasa a tomar el valor 7, equivalente a realizar la operación $A = A + 3$;

Algunos programadores utilizan con frecuencia expresiones abreviadas porque les resultan más rápidas a la hora de escribir código. Nosotros no obstante no las utilizaremos y no recomendamos su uso excepto si se tiene un amplio dominio del lenguaje. Ejecuta este programa:

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

int main() {
    int A = 11; int B = 3; int C = 9; int D = 5;
    printf ("A vale %d, B vale %d, C vale %d, D vale %d\n", A, B, C, D);
    printf ("Operador *: doble de A vale %d\n", A*2);
    printf ("Operador +: A mas B vale %d\n", A+B);
    printf ("Operador -: A menos B vale %d\n", A-B);
    printf ("Operador /: C entre B vale %d\n", C/B);
    printf ("Operador resto: resto de A entre B es %d\n", A%B);
    printf ("Ejecutar A entre B vale %d no es exacto \n", A/B);

    //Se admiten otros operadores que no vamos a usar
    A +=B; //Equivale a A=A+B
    C *=D; //Equivale a C=C*D;

    printf ("A vale %d, B vale %d, C vale %d, D vale %d\n", A, B, C, D);
    return 0; //Ejemplo aprenderaprogramar.com
}
```

El resultado esperado de ejecución sería:

```
A vale 11, B vale 3, C vale 9, D vale 5

Operador *: doble de A vale 22

Operador +: A mas B vale 14

Operador -: A menos B vale 8

Operador /: C entre B vale 3

Operador resto: resto de A entre B es 2

Ejecutar A entre B vale 3 no es exacto

A vale 14, B vale 3, C vale 45, D vale 5
```

EJERCICIO

Tomando como punto de partida el código que hemos visto de ejemplo de uso de operadores aritméticos, define un programa análogo que realice lo siguiente. En primer lugar define cuatro variables enteras a las que denominaremos num1, num2, num3 y num4 cuyos valores serán 28, 7, 15 y 3. A continuación muestra el contenido de cada variable por pantalla. A continuación muestra por pantalla el resultado de multiplicar num1 por 3. A continuación muestra por pantalla el resultado de sumar num1 y num2. A continuación muestra por pantalla el resultado de restarle num2 a num1. A

continuación muestra por pantalla el resultado de dividir num1 entre num2. A continuación muestra el resto de la división entre num1 y num3. A continuación muestra por pantalla el resto de la división entre num1 y num2. Finalmente muestra por pantalla de nuevo el valor de cada una de las variables. El valor final debe ser igual al valor inicial puesto que no hemos indicado que deba modificarse ninguna variable.

Responde a las siguientes cuestiones:

- a) ¿Cuál es el código del programa que has definido?
- b) ¿Cuáles son los resultados que obtienes por pantalla al ejecutar el programa?

Para comprobar si tus respuestas son correctas puedes consultar en los foros [aprenderaprogramar.com](http://www.aprenderaprogramar.com).

Próxima entrega: CU00519F

Acceso al curso completo en [aprenderaprogramar.com](http://www.aprenderaprogramar.com) -- > Cursos, o en la dirección siguiente:
http://www.aprenderaprogramar.com/index.php?option=com_content&view=category&id=82&Itemid=210