



INSTITUTO TECNOLÓGICO BELTRÁN

Centro de Tecnología e Innovación



Algoritmos y estructuras de datos – Lic. Yaps David P.

LENGUAJE C – OPERADORES ARITMETICOS

Tal como era de esperarse los operadores aritméticos comprenden las cuatro operaciones básicas: suma, resta, multiplicación y división; con un agregado: el operador módulo.

Símbolo	Descripción	Ejemplo
+	Suma	$A + B$
-	Resta	$A - B$
*	Multiplicación	$A * B$
/	División	A / B
%	Módulo	$A \% B$
-	Signo	$-A$

El operador módulo (%) se utiliza para calcular el resto del cociente entre dos enteros , y no puede ser aplicado a variables del tipo float o double.

LENGUAJE C – OPERADORES ARITMETICOS

Para evitar errores en los cálculos se pueden usar paréntesis, sin limitación de anidamiento, los que fuerzan a realizar primero las operaciones incluidas en ellos. Los paréntesis no disminuyen la velocidad a la que se ejecuta el programa sino que tan sólo obligan al compilador a realizar las operaciones en un orden dado, por lo que es una buena costumbre utilizarlos ampliamente.

Los paréntesis tienen un orden de precedencia 0, es decir que antes que nada se evalúa lo que ellos encierran.

Se puede observar que no existen operadores de potenciación, radicación, logaritmación, etc; ya que en el lenguaje C todas estas operaciones (y muchas otras) se realizan por medio de llamadas a Funciones.

El último de los operadores aritméticos es el de *signo*. No debe confundírselo con el de resta, ya que este es un operador unitario que opera sobre una única variable cambiando el signo de su contenido numérico. Obviamente no existe el operador + unitario, ya que su operación sería DEJAR el signo de la variable, lo que se consigue simplemente por omisión del signo.

LENGUAJE C – OPERADORES RELACIONALES

Todas las operaciones relacionales dan sólo dos posibles resultados: verdadero o falso. En el lenguaje C, falso queda representado por un valor entero nulo (cero) y verdadero por cualquier número distinto de cero.

Símbolo	Descripción	Ejemplo
<	Menor que	(A < B)
>	Mayor que	(A > B)
<=	Menor o igual que	(A <= B)
>=	Mayor o igual que	(A >= B)
==	Igual que	(A == B)
!=	distinto	(A != B)

Uno de los errores más comunes es confundir el operador relacional igual que (==) con el de asignación igual a (=). La expresión a=b copia el valor de b en a, mientras que a == b retorna un cero, si a es distinto de b o un número distinto de cero si son iguales.

LENGUAJE C – OPERADORES LÓGICOS

Hay tres operadores que realizan las conectividades lógicas Y (AND) , O (OR) y NEGACION (NOT). Los resultados de la operaciones lógicas siempre adoptan los valores cierto o falso. La evaluación de las operaciones lógicas se realiza de izquierda a derecha y se interrumpe cuando se ha asegurado el resultado. El operador negación invierte el sentido lógico de las operaciones

Símbolo	Descripción	Ejemplo
&&	Y (AND)	(A>B) && (C<D)
	O (OR)	(A>B) (C<D)
!	NEGACIÓN (NOT)	!(A>B)

LENGUAJE C – OPERADORES DE INCREMENTO Y DECREMENTO

Los operadores de incremento y decremento son sólo dos:

Símbolo	Descripción	Ejemplo
++	Incremento	i++
--	Decremento	i--

Para visualizar rápidamente la función de los operadores antedichos, las sentencias:

```
a = a + 1;
```

```
a++;
```

tienen una acción idéntica, de la misma forma que

```
a = a - 1;
```

```
a-- ;
```

Es decir incrementa y decrementa a la variable en una unidad. Si bien estos operadores se suelen emplear con variables int, pueden ser usados sin problemas con cualquier otro tipo de variable. Así si a es un float de valor 1.05, luego de hacer a++ adoptará el valor de 2.05 y de la misma manera si b es una variable del tipo char que contiene el caracter 'C' , luego de hacer b-- su valor será 'B'.



INSTITUTO TECNOLÓGICO BELTRÁN

Centro de Tecnología e Innovación