

Operadores

Operadores em C++

Apesar de ainda não usarmos todos os operadores que veremos nesse tópico, é importante falarmos deles logo no início para já termos uma ideia quando usarmos futuramente.

Alguns já vimos e isso facilitará a compreensão dos demais.

Operadores	Descrição	Associatividade
<code>++</code> <code>--</code> <code>()</code> <code>[]</code> <code>.</code> <code>-></code>	Incremento e decremento pós-fixado Parênteses (chamada de função) Elemento de arranjo Seleção de elemento por identificador Seleção de elemento por ponteiro	esquerda para direita
<code>++</code> <code>--</code> <code>+</code> <code>-</code> <code>!</code> <code>~</code> <code>(tipo)</code> <code>*</code> <code>&</code> <code>sizeof</code> <code>malloc</code> <code>free</code>	Incremento e decremento prefixo Adição e subtração unária Não lógico e complemento Conversão de tipo de dado Desreferência Referência (endereço de elemento) tamanho de elemento Alocação dinâmica de memória Desalocação dinâmica de memória	direita para esquerda

. * ->*	Ponteiro para membro	esquerda para direita
* / %	Multiplicação, divisão, e módulo (resto)	
+ -	Adição e subtração	
<< >>	Deslocamento de bits à esquerda e à direita	
< <=	"menor que" e "menor ou igual que"	
> >=	"maior que" e "maior ou igual que"	
== !=	"Igual a" e "diferente de "	
&	E para bits	
^	Ou exclusivo para bits	
	Ou para bits	
&&	E lógico	
	Ou lógico	
c?t:f	Condição ternária	direita para esquerda
=	Atribuição	
+= -=	Atribuição por adição ou subtração	
*= /= %=	Atribuição por multiplicação, divisão ou módulo (resto)	
<<= >>=	Atribuição por deslocamento de bits	
&= ^= =	Atribuição por operações lógicas	
,	Virgula	esquerda para direita

Operadores aritméticos

Operador	Sintaxe
Adição unária	<code>+a</code>
Adição	<code>a + b</code>
Incremento pré-fixado	<code>++a</code>
Incremento pós-fixado	<code>a++</code>
Atribuição por adição	<code>a += b</code>
Subtração unária	<code>-a</code>
Subtração	<code>a - b</code>
Decremento pré-fixado	<code>--a</code>
Decremento pós-fixado	<code>a--</code>
Atribuição por subtração	<code>a -= b</code>
Multiplicação	<code>a * b</code>
Atribuição por multiplicação	<code>a *= b</code>
Divisão	<code>a / b</code>
Atribuição por divisão	<code>a /= b</code>
Módulo (resto)	<code>a % b</code>
Atribuição por módulo (resto)	<code>a %= b</code>

Operadores comparativos

Operador	Sintaxe
Menor que	<code>a < b</code>
Menor ou igual que	<code>a <= b</code>
Maior que	<code>a > b</code>
Maior ou igual que	<code>a >= b</code>
Diferente de	<code>a != b</code>
Igual a	<code>a == b</code>
Não lógico	<code>!a</code>
E lógico	<code>a && b</code>
Ou lógico	<code>a b</code>
Deslocamento à esquerda	<code>a << b</code>
Atribuição de deslocamento à esquerda	<code>a <<= b</code>
Deslocamento à direita	<code>a >> b</code>
Atribuição de deslocamento à direita	<code>a >>= b</code>

Operadores lógicos sobre bits

Operador	Sintaxe
Complemento	$\sim a$
E	$a \& b$
Atribuição por e	$a \&= b$
Ou	$a b$
Atribuição por ou	$a = b$
Ou exclusivo	$a \wedge b$
Atribuição por ou exclusivo	$a \wedge= b$

Outros operadores

Operador	Sintaxe
Atribuição	<code>a = b</code>
Chamada de função	<code>a()</code>
Elemento de arranjo	<code>a[]</code>
De referência	<code>*a</code>
Referência	<code>&a</code>
Membro de ponteiro	<code>a->b</code>
Membro de identificador	<code>a.b</code>
De referência de membro de identificador	<code>a.*b</code>
De-referência de membro de ponteiro	<code>a->*b</code>
Conversão de tipo de dados	<code>(tipo) a</code>
Vírgula	<code>a , b</code>
Condição ternária	<code>a ? b : c</code>
Resolução de escopo	<code>a :: b</code>
Tamanho de	<code>sizeof a</code>
Identificador de tipo	<code>typeid (tipo de dado)</code>