

JavaScript: Fundamentos para Desenvolvimento Web Interativo - Turma 2025B

2.8.4 Operadores bit a bit

Os operadores bit a bit permitem operações de baixo nível nos bits individuais de números inteiros. Eles trabalham diretamente com a representação binária dos dados, tornando-se úteis para manipulação e transformação de bits. Os operadores de bit a bit trabalham com números de 32 bits. Qualquer operando numérico na operação é convertido em um número de 32 bits. O resultado é convertido novamente em um número JavaScript.

Vejamos os principais operadores deste tipo na tabela abaixo.

Tabela 1 - Operadores bit a bit

Op.	Nome	Propósito	Exemplo	Semelhante a	Resultado	Decimal
&	AND	Este operador compara dois valores em seus bits correspondentes. O resultado é 1 se ambos os bits forem 1, e 0 caso contrário.	x = 5 & 1	0101 & 0001	0001	1

	OR	Compara bits correspondentes e retorna 1 se pelo menos um dos bits for 1.	$x = 5 \mid 1$	$0101 \mid 0001$	0101	5
^	XOR	Retorna 1 se apenas um dos bits correspondentes for 1. Se ambos forem 0 ou ambos forem 1, retorna 0.	$x = 5 \wedge 1$	$0101 \wedge 0001$	0100	4
~	NOT	Inverte todos os bits de um número. Se um bit é 1, ele se torna 0, e vice-versa.	$x = \sim 5$	~ 0101	1010	10
<<	Deslocamento para a esquerda	Desloca todos os bits para a esquerda por uma quantidade especificada, preenchendo com zeros à direita. Isso é equivalente a multiplicar o número por 2 para cada posição deslocada.	$x = 5 << 1$	$0101 << 1$	1010	10

>>	Deslocamento para a direita com sinal	Desloca todos os bits para a direita, mantendo o sinal (preenchendo com o bit de sinal). Isso é equivalente a dividir o número por 2 para cada posição deslocada	$x = 5 >> 1$	$0101 >> 1$	0010	2
>>>	Deslocamento para a direita sem sinal	Desloca bits para a direita, preenchendo com zeros, independentemente do sinal. Isso sempre produz um resultado positivo ou zero.	$x = 5 >>> 1$	$0101 >>> 1$	0010	2

◀ 2.8.3 Operadores aritméticos

Seguir para...

2.8.5 Operadores lógicos ▶

[Baixar o aplicativo móvel.](#)