# Operadores Bitwise em Javascript

Um bitwise operador realiza operações diretamente nos valores binários que estão sendo operados. As operações comuns são as operações básicas da lógica booleana.

Todas as operações bitwise vão passar pelos bits um a um do primeiro valor comparado e vão comparar com a mesma posição do segundo valor.

Independente se tenho equivalência ou não, sempre vai retornar o bit 1

**EX:**

Let n1 = 14, Let n2 = 11

Let res = n1 & n2

Console.log(res)

Resultado: 10

11 (DECIMAL - 1011)

14 (DECIMAL - 1110)

OPERAÇÃO -> 1010

# Operador ternário

**EX1:**

Let num = 11

Res = (!(num%2) ? “Par” : “Impar”)

Console.log(res)

Resultado -> IMPAR

//0 = FALSE

//1 = TRUE

//! = NEGAÇÃO

//Teste lógico ? se verdadeiro : se falso

**EX2:**

Let num1 = 10

Let num2 = 5

Res = (num1 > num2 ? “Verdadeiro” : “Falso”)

Console.log(res)

Resultado -> Verdadeiro

## Operador Typeof

O operador Typeof pega a variável que estamos colocando como parâmetro e me retorna o tipo de dado dessa variável.

**EX:**

Let v1 = 10

Let v2 = “10”

Let v3 = v1 === v2

Let v4 = {nome: “Wellington”}

Console.log(typeof(v1) //number

Console.log(typeof(v2) //string

Console.log(typeof(v3) //boolean

Console.log(typeof(v4) //object

# Operador Spread

O operador spread permite que você espalhe elementos de um objeto iterável, como um array, um map, ou um conjunto.

Sintaxe -> ---

## EX1:

const jogador1 = {nome: “Bruno”, energia: 100, vidas: 3, magia: 150}

const jogador2 = {B: “Bruce”, energia: 100, vidas: 5, velocidade: 80}

const jogador3 = {...jogador1, ...jogador2 }

console.log(jogador3)

Resultado -> {nome: ‘Bruce’, energia: 100, vidas: 5, magia: 150, velocidade: 80}

## EX2:

```
Const soma = (v1,v2,v3) => {
        Return v1 + v2 + v3
}
Let valores = [1,5,4]
Console.log(soma(...valores))
```

Resultado -> 10

## EX3:

HTML

```
<div>Wellington</div>
<div>CfbCursos</div>
```

Const objs1 = document.getElementsByTagName(“div”)

Const objs2 = [...document.getElementsByTagName(“div”)]

Console.log(objs1) //HTMLCollectionOf

Console.log(objs2) //Array

objs2.forEach(elemento => {

    Console.log(element)

}); //Só é possível percorrer o ‘objs2’ porque ele agora é um array graças ao spreand.

# Loops FOR IN e FOR OF

## FOR IN

O laço **for...in** interage sobre propriedades enumeradas de um objeto, na ordem original de inserção. O laço pode ser executado para cada propriedade distinta do objeto.

## EX:

Let num = [10,20,30,40,50]

-For comum-

For(let i = 0; i < num.length; i++){

    Console.log(num[i])

}

Resultado: 10,20,30,40,50

-For in-

```
For(n in num){
        Console.log(num[n])
}
```

Resultado: 10,20,30,40,50

### FOR OF

A instrução JavaScript for ofpercorre os valores de um objeto iterável.

Ele permite que você faça um loop sobre estruturas de dados iteráveis, como Arrays, Strings, Maps, NodeLists e muito mais:

(O **FOR OF** INTERAJE DIRETAMENTE COM OS OBJETOS DA COLEÇÃO, DIFERENTE DO **FOR IN**)

### EX:

```
Let num = [10,20,30,40,50]
For(n of num){
        Console.log(n)
}
```

Resultado: 10,20,30,40,50

## BREAK e CONTINUE

### Break

Break é uma expressão que vai gerar uma interrupção na execução.

(Encerra o loop e dar continuidade ao programa)

### Continue

Cancela a interação atual do loop e pula pra próxima interação.

(Continua a execução do loop)

# Parâmetros REST em funções

Um **Spread** o transforma em um parâmetro REST, assim podendo inserir a quantidade de parâmetro automático.

**EX:**

```
Function soma(...valores){  //Valores virou um array
        Return valores.length
}
Console.log(soma(10,5,2))
```

Resultado: 3  //Aqui soma a quantidade de parâmetros por conta do length.

Usando o for para operar esses valores

**EX:**

```
Function soma(...valores){
        Let tam = valores.length
        Let res = 0
        For(let i = 0; i < tam; i++){
                Res += valores[i]
        }
        Return res
}
Console.log(soma(10,5,2)
```

Resultado: 17

**EX2:**

Com FOR OF

```
Function soma(...valores){
        Let res = 0
```

```
        For(let v of valores){
            Res += v
        }
        Return res
}

Console.log(soma(10,5,2,8))
```

## Funções construtora anônima

EX:

Const f = new Function(“v1”,”v2”, “return vi + v2”) //Função Construtor Anônima

Console.log(f(10,5))

Resultado: 15

Obs: O último parâmetro da função sempre será o corpo, ou seja, o que a função deverá fazer.

## Funções Geradoras

A declaração function* (palavra chave function seguida de um asterisco) define uma função geradora (generator function), que retorna um objeto Generator.

### EX:

```
function* generator(i) {
  yield i;
  yield i + 10;
}
```

```
const gen = generator(10);

console.log(gen.next().value);
// expected output: 10

console.log(gen.next().value);
// expected output: 20
```

**EX2:**

```
Function* perguntas(){
    Const nome = yield 'Qual seu nome?'
    Const esporte = yield 'Qual seu esporte favorito'?
    Return 'Seu nome é ' + nome + ', seu esporte favorito é' + esporte
}

Const itp = perguntas()
Console.log(itp.next().value)
Console.log(itp.next().value)
Console.log(itp.next().value)
```

# MAP()

O método map() é invocado a partir de um array e recebe como parâmetro uma função de callback, que é invocada para cada item e retorna o valor do item equivalente no array resultante.

**EX:**

```
const cursos = ['HTML', 'CSS', 'JAVASCRIP', 'PHP', 'REACT']
    console.log(cursos)

    cursos.map((elemento, indice)=>{
        console.log('Curso: ' + elemento + ' - Posição do curso: ' + indice)
})
//Elemento: (curso - html)
//Indice: (posição - 0)
```

Resultado:

Curso: HTML - Posição do curso: 0

Curso: CSS - Posição do curso: 1

Curso: JAVASCRIP - Posição do curso: 2

Curso: PHP - Posição do curso: 3

Curso: REACT - Posição do curso: 4

## EX2:

HTML

```
<div id="c1">HTML5</div>
<div id="c2">CSS3</div>
<div id="c3">JAVASCRIPT</div>
```

JS

```
let el = document.getElementsByTagName("div")
    el = [...el] //Usando o SPREAD para o transformar em ARRAY
    el.map((e,i)=>{
```

```
    console.log(e.innerHTML)
})
```

Resultado:

HTML5

CSS3

JAVASCRIPT

## Método THIS

**EX:**

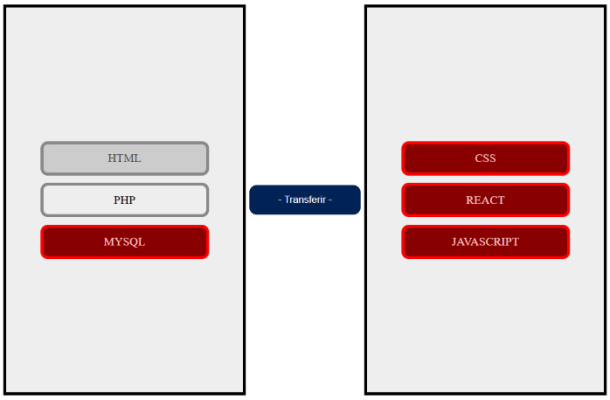
```
function aluno(nome, nota){
    this.nome = nome //'this.nome' faz referencia ao um elemento da minha função chamado 'nome' ('this.nome' é como se fosse uma variavel declarada para a função aluno, que recebe o valor do parametro 'nome')
    this.nota = nota

    console.log(nome)
    console.log(nota)
}
aluno("Wellington", 100)
```

Resultado: Wellington, 100

# PRATICA N° 1

Transferindo elementos de uma caixa para a outra.




**CÓDIGO**

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="pt-br">
<head>
    <meta charset="UTF-8">
    <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-
scale=1.0">
    <title>Praticando addEventListener</title>

    <style>
        *{
            padding: 0;
            margin: 0;
            border: 0;
        }
        main{
            display: flex;
            justify-content: center;
            align-items: center;
            width: 100%;
        }
```

```
        button{
            width: 150px;
            height: 40px;
            background: #025;
            color: #fff;
            cursor: pointer;
            border-radius: 10px;
        }
        .curso{
            display: flex;
            justify-content: center;
            width: 200px;
            border: 4px solid #888;
            border-radius: 10px;
            padding: 10px;
            margin: 5px 0px;
            cursor: pointer;
        }
        .selecionado{
            background: #800 !important;
            color: #fcc !important;
            border-color: #f00 !important;
        }
        .c1{
            background-color: #ccc;
            color: #444;
        }
        .c2{
            background-color: #444;
            color: #ccc;
        }

        .caixa{
            border:  4px solid #000;
            background:#eee;
            padding: 10px;
            display: flex;
            flex-direction: column;
            justify-content: center;
            align-items: center;
            margin: 5px;
            height: 500px;
            width: 300px;
        }

    </style>

</head>
<body>
```

```
    <main>
        <div id="caixa1" class="caixa">
            <div id="c1" class="curso c1">HTML</div>
            <div id="c2" class="curso c2">CSS</div>
            <div id="c3" class="curso c3">JAVASCRIPT</div>
            <div id="c4" class="curso c4">PHP</div>
            <div id="c5" class="curso c5">REACT</div>
            <div id="c6" class="curso c6">MYSQL</div>
        </div>
        <button id="btn_trasnferir">- Transferir -</button>
        <div id="caixa2" class="caixa">

        </div>
    </main>

    <script>

        const caixa1 = document.querySelector("#caixa1")
        const caixa2 = document.querySelector("#caixa2")
        const btn = document.querySelector("#btn_trasnferir")

        let todosCursos = [...document.querySelectorAll('.curso')]
        console.log(todosCursos)

        todosCursos.map((el)=>{
            el.addEventListener('click', (evt)=>{
                const curso = evt.target //Pegando o elemento
                curso.classList.toggle("selecionado")//Se tem a clase
tira, se não tem, adiciona.
            })
        })

        btn.addEventListener('click', ()=>{
            const cursosSelecionados =
[...document.querySelectorAll(".selecionado")]
            const cursosNaoSelecionados =
[...document.querySelectorAll(".curso:not(.selecionado)")]//Todos
elementos que possui a clase curso, traga para mim, os elementos que não
possui a classe 'selecionado'
            console.log(cursosSelecionados)
            console.log(cursosNaoSelecionados)

            cursosSelecionados.map((e)=>{
                caixa2.appendChild(e)
            })

            cursosNaoSelecionados.map((e)=>{
                caixa1.appendChild(e)
```

```
            })
        })


    </script>

</body>
</html>
```

## stopPropagation()

O stopPropagation()método da Event interface evita a propagação do evento atual nas fases de captura e borbulhamento. No entanto, isso não impede a ocorrência de qualquer comportamento padrão; por exemplo, os cliques nos links ainda são processados. Se você deseja interromper esses comportamentos, consulte o preventDefault()método.

**EX:**

```
<main>
    <div id="caixa1" class="caixa">
      <div id="c1" class="curso c1">HTML</div>
      <div id="c2" class="curso c2">CSS</div>
      <div id="c3" class="curso c3">JAVASCRIPT</div>
      <div id="c4" class="curso c4">PHP</div>
      <div id="c5" class="curso c5">REACT</div>
      <div id="c6" class="curso c6">MYSQL</div>
    </div>
  </main>
```

```
  <script>
    const caixa1 = document.querySelector("#caixa1")

    caixa1.addEventListener('click', (evento)=>{
      console.log(evento.target)
      console.log("Clicou")
    })
//Por comum, ao clicar em qualquer lugar dentro da 'caixa', o evento ira propagar.

    const cursos = [...document.querySelectorAll(".curso")]

    cursos.map((e)=>{
      e.addEventListener('click', (evento)=>{
        evento.stopPropagation()
      })
    })
//Com o uso do 'stopPropagation' nos botões, ao clicar neles, o evento anterior não ira se propagar.
  </script>
```

## Entendendo a relação dos elementos no DOM

```
<main>
    <div id="caixa1" class="caixa">
      <div id="c1" class="curso c1">HTML</div>
      <div id="c2" class="curso c2">CSS</div>
      <div id="c3" class="curso c3">JAVASCRIPT</div>
      <div id="c4" class="curso c4">PHP</div>
      <div id="c5" class="curso c5">REACT</div>
```

```
        <div id="c6" class="curso c6">MYSQL</div>
    </div>
</main>

  <script>

    const caixa1 = document.querySelector("#caixa1")
    const btn_c = [...document.querySelectorAll(".curso")]

    console.log(document.getRootNode())//Todos elementos

    console.log(caixa1.firstElementChild) //primeiro elemento da coleção

    console.log(caixa1.lastElementChild) //Ultimo elemento da coleção

    console.log(caixa1.children) //Pai dos elementos

    console.log(caixa1.hasChildNodes()) //retorna 'true' se o elemento possui um
    filho
    //Obs: Se ouver apenas texto dentro do elemento, ele também irá retornar
    'true'



    console.log( btn_c[0].children.length > 0 ? "Possui filhos!" : "Não possui
    filhos!")//Corrigindo o poblema anterior

    console.log(caixa1.children[1].innerHTML = "TESTE")//Mudando o nome do
    texto do elemento
```

```
/*
    PARA PEGAR O AVÔ DO ELEMENTO, BASTA CHAMAR O
    'parentNode.parentNode'.

    EX:

    <div id="avo">
        <div id="pai">
            <div id="filho">
                HELOO!
            </div>
        </div>
    </div>

    const filho = document.querySelector("#filho")
    console.log(filho.parentNode.parentNode)
    */

</script>
```