

# Introdução

O que é o JavaScript ?

O JavaScript é uma linguagem de programação que foi desenvolvida em meados de 1996 pela netscape. Naquele tempo as páginas eram estáticas e não tinha nem uma animação, então o Javascript nasceu com o objetivo de dar mais vida as páginas.

O javascript é uma linguagem interpretada, o que significa que ela é lida em tempo de execução.

## Características da linguagem

O javascript é case-sensitive, que significa que ele diferencia letras maiúsculas de minúsculas, por exemplo:

```
var name = "Vinicius";  
alert(Name);
```

O código acima dará erro, pois “Name” com o “N” maiúsculo não foi definido e sim com ‘n’.

O javascript também aceita diferentes forma de comentários, como:

```
// Para comentários de uma única linha  
  
/*  
Para comentários  
de multiplas linha.  
*/
```

Quando se comenta uma parte do programa, essa parte não será interpretada pelo javascript.

No js também temos uma forma de declaração chamada literal, diferentes de algumas linguagem que ao declarar uma variável precisa fazer uma declaração formal do seu tipo. No javascript basta apenas passar o que se deseja e ele será capaz de entender.

```
var nome = "Joãozinho" //Literal de string;
var numero = 2 //Literal de número;
var masculino = true; //Literal de boolean
var pessoas = [..., ..., ...] //Literal de array
var frutas = {
  chave: 'valor'
} //Literal de objeto
```

Também teremos presente no javascript a forma de escape, ela é utilizada para inúmeras funções, uma delas por exemplo é escapar as aspas duplas em um texto, por exemplo:

```
var texto = "preciso de um /"PS5/"".
```

Dessa forma as aspas serão interpretada como parte do texto, sem elas o js entenderia o PS5 como se fosse uma variável.

## Variáveis

No javascript temos três tipos de variáveis `let`, `var` e `const`.

Let e var é basicamente parecido, sua diferença se dá pela geração do escopo.

Já o const é utilizado para armazenar valores constantes, exemplo o valor de PI que é inalterado.

As variáveis também podem receber alguns tipos de valores como `null`, `undefined`, `NaN` e `infinity`.

O null e undefined é utilizado quando o valor da variável não foi declarado, a sua diferença é que o undefined é definido implicitamente pelo javascript, já o null é definido de forma explícita pelo programador.

O NaN (Not a number), é utilizado quando uma ação é realizada com números porém o valor não é um número.

O infinity é utilizado para demonstrar valores muito alto no qual o JS não é capaz de exibir.

## Objetos reais

Quando estamos desenvolvendo no lado do navegador temos um objeto raiz, o objeto `window`. Nele que estão todas funções nativas do navegador. Quando se está desenvolvendo para um servidor essa função já é outra, até porque não é interessante ter um alert no servidor, para isso no lado servidor é utilizado o objeto global.

## This

O `this` ele é utilizado para exemplificar o contexto atual, por exemplo quando iniciamos o código js e chamamos o `this`, ele irá retornar o objeto `window` que é o objeto que ele está representado no contexto atual. Caso seja esteja dentro de uma função na qual essa função pertence a um objeto o `this` irá referenciar este objeto.

## Onde implementar código JS

O trecho de código javascript pode ser implementado em diversas partes do código HTML e de algumas forma diferentes.

Uma delas a o trecho de código direto no HTML.

```
<!DOCTYPE>
<html>
  <head>
    <meta charset="utf-8">
    <title> Exemplo </title>

    <script>
      //Linhas de código aqui
    </script>

  </head>
  <body>
    .....
  </body>
</html>
```

Dessa forma o Javascript vai direto no head do HTML. Uma vantagem dessa técnica é que ela economiza uma requisição para o servidor. Sua desvantagem é que dificulta na manutenção do código.

A outra forma é incluindo um arquivo externo com o código JS.

```
<!DOCTYPE>
<html>
```

```
<head>
  <meta charset="utf-8">
  <title> Exemplo </title>

  <script src="arquivo.js"></script>

</head>
<body>
  .....
</body>
</html>
```

Essa é a maneira mais recomendada, pois facilita na manutenção do código.