Fundamentos JavaScript

Kauê Luis Oliveira da Silva

Pré-requisito:

Estar familiarizado com o básico da lógica de programação Web.

Objetivo:

Reforçar os principais fundamentos do JavaScript

Fontes:

- MDN web Docs
- FreeCodeCamp youTube channel
- Jordan Hayashi JSBootcamp
- Cs50 Web programming

(caso o hyperlink não funcionar ,urls estão no último slide)

Como utilizar essa aula:

- **Cada tópico da aula tem um código fonte exemplo correspondente.**
- **Leia o código e tente modificar com seus próprios dados.**

O que vamos cobrir (parte 1) :

- **Variavéis**
- **Entrada e saída de dados**
- **Tipo de dados: Numeros e Strings**
- **Funções**
- **Hoisting**
- **Expressões e operadores**
- **== Vs ===**
- **Operadores Ternários**
- **Switch**
- **eval()**

O que vamos cobrir (parte 2):

- **Arrays (vetores, matrices)**
- **For Loops**
- **Objects**
- **JSON**
- **Closure**
- **THIS**
- **Timing events (setInterval setTimeout)**
- **Erros : try,catch**

Variaveis:

Na ES6 temos mais 2 jeitos de declarar variáveis:
let e const.
Veremos na aula focada em ES6

```
1   /*Variaveis*/
2   var meuNome;
3   meuNome = 'Kaue';
4
5   console.log(meuNome);
6
7   var meuSobrenome = 'Silva'
8
9   console.log(meuSobrenome);
10
11  meuSobrenome = 'Oliveira'
12
13  console.log(meuSobrenome);
```

Variaveis:

- **Variáveis não devem:**
  - **começar com _ ou números**

- **Boa Prática:**
  - **lower camelCase**
  - **Dê nomes que sejam intuitivos**

Entrada e sáida e leitura de dados:

- **prompt()**
- **alert()**
- **document.write()**
- **console.log()**
- **parseInt()**
- **parseFloat()**

Tipo de dados:

Tipo primitivos (sem métodos):

- **Boolean**
- **null**
- **Number**
- **String**
- **Undefined**
- **(symbol)**

- **Objects (métodos associados)**

Números:

- **Todas operações básicas: + , - , / , * e %.**
- **Incrementar e decrementar variáveis.**

String:

- **Sequencia de zero ou mais caracteres entre aspas**

- **Quando a backslash é usada para sinalizar algum ‘comando’**

Codigo	Saída
\’	‘
\”	“
\n	nova linha
\\	\

String:

- **É possível concatenar strings com o operador mais (+)**

```
var myName = 'Kaue';
var fullName = 'Kaue ' + 'Silva';
var sentence = 'Meu nome é ' + fullName;
fullName += ' é meu nome.';
```

- **String são imutáveis, ou seja não é possível mudar somente caractere da string.**

String:

- **Para acessar um elemento especifico dentro de uma string usa-se [bracket notation]**

```
1  var meuNomeCompleto = 'Kaue Luis Oliveira da Silva'
2
3  console.log(meuNomeCompleto[0])
4  console.log(meuNomeCompleto[meuNomeCompleto.length -2])
5
```

String:

- **Alguns métodos:**
  - charAt
  - charCodeAt
  - concat
  - endsWith
  - fromCharCode
  - includes
  - indexOf
  - lastIndexOf
  - Match
  - toUpperCase
  - repeat
  - replace
  - search
  - slice
  - split
  - startsWith
  - substr
  - toLowerCase
  - trim

Funções:

- **São um dos blocos fundamentais em JavaScript.**
- **Funções são sequencias de comandos que realizam uma tarefa.**

- **Para usar uma função você deve declara-la dentro do escopo que você deseja chama-la.**

Expressões e operadores:

- **Javascript vários tipos de operadores e , nessa aula vamos focar nos operadores de comparação, lógicos e expressões if,else.**

- **if / else if / else**

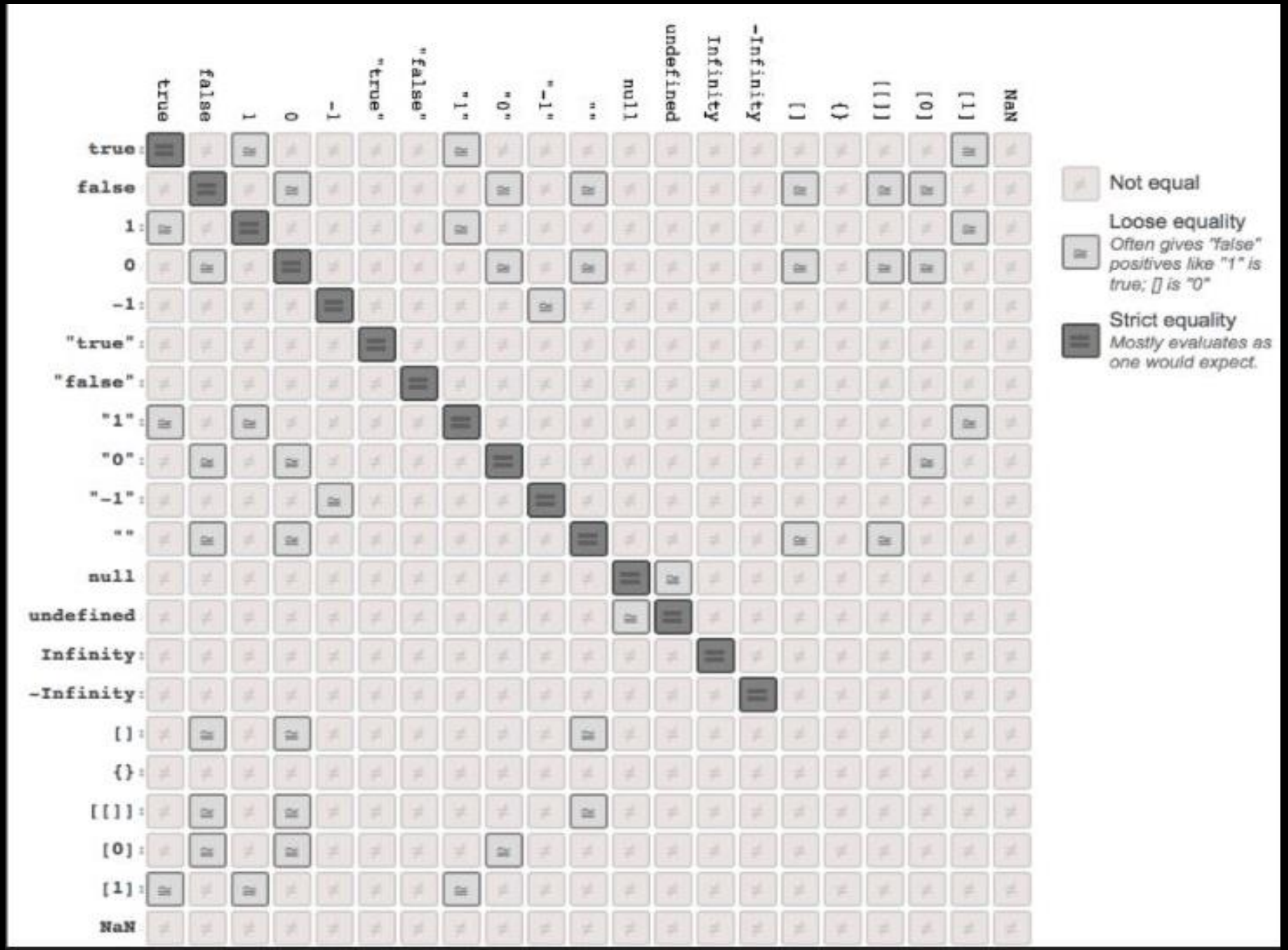
- **Operadores de comparação : >= , < , > ,<= , == , !=, === , !==**

== Vs === :

- == : Retorna verdadeiro caso os elementos sejam iguais. (converte valores para o mesmo tipo ‘type coersion’)

```
var x = 42;
var explicit = String(x);    // explicit === “42”
var implicit = x + “”;       // implicit === “42”
```

- ===: retorna verdadeiro somente se os elementos foram iguais e do mesmo tipo.



https://github.com/dorey/JavaScript-Equality-Table

Hoisting:

- **Declarações são processadas antes que qualquer código seja executado, por isso declarar uma variável em qualquer lugar, é o mesmo que declara-la no topo.**

- **Isso significa que uma variável pode ser usada antes de ser declarada.**

Hoisting:

- **Por essa razão, recomenda-se sempre declarar variáveis na parte superior do seu escopo de aplicação (o topo do código global e a parte superior do código da função).**

- **null !== undefined**

Hoisting:

```
function do_something() {
  console.log(bar); // undefined
  var bar = 111;
  console.log(bar); // 111
}

// is implicitly understood as:
function do_something() {
  var bar;
  console.log(bar); // undefined
  bar = 111;
  console.log(bar); // 111
}
```

Operadores ternários:

- **O operador condicional (ternário) é o único operador JavaScript que possui três operandos. Este operador é frequentemente usado como um atalho para a instrução if.**

```
if (idade >= 18) {
  console.log("Você é um adulto!");
} else {
  console.log("Você é uma criança!");
};

console.log((age >= 18) ? "Você é um adulto!" : "Você é uma criança.");
```

O método `eval()` avalia código JavaScript representado como uma string.

Função eval(string):

- **O método eval() código JavaScript representado como uma string.**

```
1  console.log(eval('2 + 2'));
2  // expected output: 4
3
4  console.log(eval(new String('2 + 2')));
5  // expected output: 2 + 2
6
7  console.log(eval('2 + 2') === eval('4'));
8  // expected output: true
9
10 console.log(eval('2 + 2') === eval(new String('2 + 2')));
11 // expected output: false
12
```

Switch:

- **A condicional switch avalia uma expressão, combinando o valor da expressão para um cláusula case, e executa as instruções associadas ao case.**

```
var day;
switch (new Date().getDay()) {
    case 0:
      day = "Sunday";
        break;
    case 1:
      day = "Monday";
        break;
    case 2:
      day = "Tuesday";
        break;
    case 3:
      day = "Wednesday";
        break;
    case 4:
      day = "Thursday";
        break;
    case 5:
      day = "Friday";
        break;
    case 6:
      day = "Saturday";
}
console.log(day)
```

Exercícios:

- **bemVindo**
- **Jordan Hayashi BootCamp day0**

- **Se souberem todos os conceitos , ToDo APP**

Fontes:

- https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Web/JavaScript/Guide
- https://www.youtube.com/playlist?list=PLWKjhJtqVAbk2qRZtWSzCIN38JC_NdhW5
- https://prod.jordanhayashi.com/bootcamp
- https://cs50.github.io/web/