

ECMAScript 6

JS

DATA TYPES



JavaScript distinguishes
between **numbers**, **strings**,
and `true` or `false` values
known as **Booleans**.



1

1

NUMBERS

0.75

NO QUOTES



1

NUMBERS

0.75

NO QUOTES

2

1

NUMBERS

0.75

NO QUOTES

2

STRINGS

'Hi Ivy!'

ENCLOSED IN QUOTES
WHICH CAN BE SINGLE
OR DOUBLE QUOTES,
BUT MUST MATCH



1

NUMBERS

0.75

NO QUOTES

2

STRINGS

‘Hi Ivy!’

ENCLOSED IN QUOTES
WHICH CAN BE SINGLE
OR DOUBLE QUOTES,
BUT MUST MATCH

3

1

NUMBERS

0.75

NO QUOTES

2

STRINGS

‘Hi Ivy!’

ENCLOSED IN QUOTES
WHICH CAN BE SINGLE
OR DOUBLE QUOTES,
BUT MUST MATCH

3

BOOLEAN

true

EITHER TRUE OR FALSE



Definir Variáveis

Numbers



```
var anoAtual; // definir variavel  
    let dataNascimento, idade, x , y ;  
    let outroAno = 2000;  
  
    anoAtual = 2018;  
    idade = 25;
```



operadores

```
//usar operadores numéricos
```

```
dataNascimento = anoAtual - idade;
```

```
x = 15;
```

```
y = 7;
```

```
msg = x + y ;// 22 - adicao
```

```
msg = x - y ;// 8 - subtracao
```

```
msg = x * y ;// 105 - mult
```

```
msg = x / y ;// 2.1428.... - div
```

```
msg = x % y ; // 1 - modulo, resto da divisao
```

```
// incrementar ou decrementar
```

```
x = x + 1;
```

```
x += 1;
```

```
x += 4;
```

```
x ++;
```

```
x --;
```

```
// ordem das operacoes
```

```
2 + 3 * 2; // 8
```

```
(2 + 3) * 2; // 10
```

strings




```
/* TIPO DE DADOS - STRINGS */  
let nome = "João";  
let apelido = 'Goncalves';  
  
let nomeCompleto = "Sr. " + nome + "<br /> " + apelido;  
  
// ES6 - template Literal, multiline string (backsticks)  
let outroNome = ` Sr. ${nome} <br /> ${apelido} `;
```

Strings



```
msg = apelido.length;  
msg = apelido.toUpperCase( );  
msg = apelido.toLowerCase( );  
msg = apelido.charAt(2);  
msg = apelido.indexOf( 'n' );  
...  
// ver referencias
```

Estruturas de Decisão - IF




```
// Estruturas de decisão - IF/ELSE

//operadores de comparacao, > , < , >= ,<= , == , !=
let saldo = 300;

if (saldo > 500)
    msg = "Comprar uma prenda....";

if (saldo > 500) {
    //sera executado se a condicao for verdadeira
    msg = "Comprar uma prenda....";
} else {
    // so sera executado se condicao for falsa
    msg = "Comprar uma prendinha....";
}
```

IF / ELSE



```
if (saldo > 750) {  
    //sera executado se a condicao for verdadeira  
    msg = "Comprar uma prenda....";  
} else if (saldo > 500) {  
    // senao, se .....  
    msg = "Comprar uma prendinha....";  
} else {  
    msg = 'vai mas é trabalhar.....';  
}
```

and & or

```
saldo = 400;
let mes = 'janeiro';

// combinar condicoes com E ( && ), e OU ( || )

if ( (saldo>500) && (mes=='janeiro') ){
    // com &&, ambas as condicoes tem que ser verdadeiras
    msg = 'O saldo é maior que 500, e estamos em Janeiro';
} else {
    msg = 'Ou o saldo não é maior que 500 ou não estamos em Janeiro';
}

if ( (saldo>500) || (mes=='janeiros') ){
    // com ||, basta uma condicao que ser verdadeiras
    msg = 'O saldo é maior que 500 ou estamos em Janeiro';
} else {
    msg = 'Ou o saldo não é maior que 500 e não estamos em Janeiro';
}
```


switch

```
// SWITCH
//let lingua = 'fr';

let lingua = prompt('qual a lingua (pt,en,fr)');

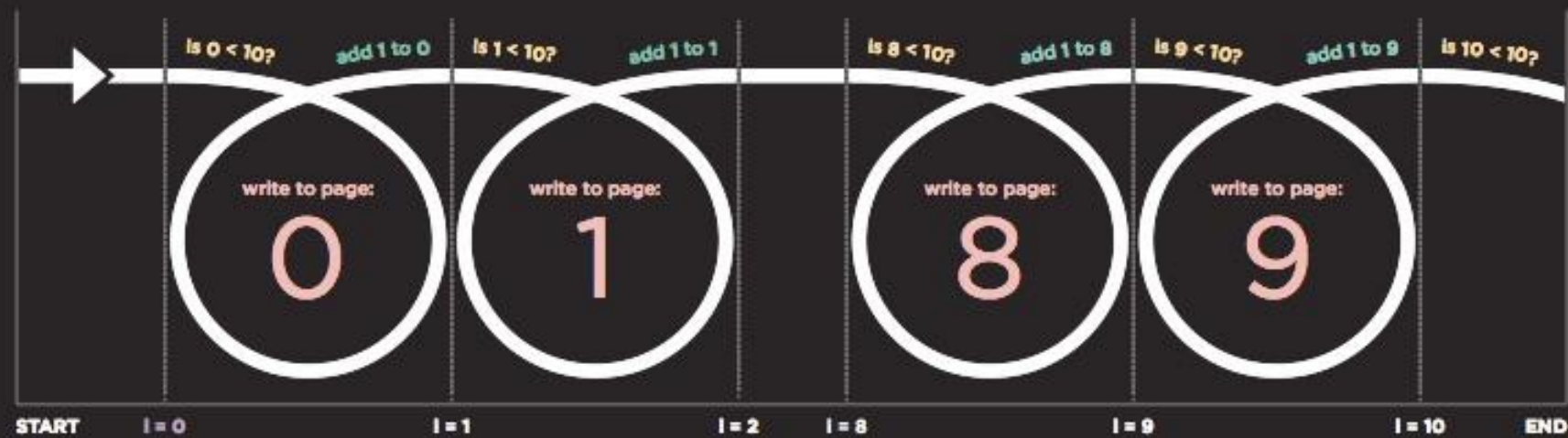
switch (lingua) {
  case 'pt' : msg = 'B0m Dia';
             break;
  case 'en' : msg = 'Good Morning';
             break;
  case 'fr' : msg = 'Bonjour';
             break;
  default: msg = 'Nao conheco essa lingua...';
}
```

Exercícios:

- Crie um algoritmo que pergunte (prompt) as variáveis **nome** e **apelido**, e escreva no documento, o nome seguido do apelido.
- Com a ajuda do método **prompt** pergunte por dois números ao utilizador, apresente no documento o resultado da soma, subtracção, multiplicação e divisão. *(usar casting: **Number(prompt('pergunta'))**, pra converter Strings em Numbers)*
- Pergunte pelo raio de uma circunferência, apresente no documento o valor do seu raio, e da sua área, tomando como valor para $\pi=3.14$ (ou usar a constante **Math.PI**).
- Perguntar por dois números, e por um operador numérico (+, -, *, /), apresentar o resultado consoante o operador introduzido.

LOOPING

```
for (var i = 0; i < 10; i++) {  
  document.write(i);  
}
```



The first time the loop is run, the variable `i` (the counter) is assigned a value of zero.

Every time the loop is run, the condition is checked. Is the variable `i` less than 10?

Then the code inside the loop (the statements between the curly brackets) is run.

The variable `i` can be used inside the loop. Here it is used to write a number to the page.

When the statements have finished, the variable `i` is incremented by 1.

When the condition is no longer true, the loop ends. The script moves to the next line of code.

Repetição FOR



```
/* ESTRUTURAS DE REPTICA0, FOR, While, DO While */
```

```
for ( let i=0 ; i < 10 ; i++ ){  
    msg += i + "<br />";  
}
```

```
let i=10;  
for ( i ; i > 0 ; i-=2 ){  
    msg += i + "<br />";  
}
```

while



```
let i = 20;

while ( i < 10){
    msg += i + "<br />";
    i++;
}

do {
    msg += i + "<br />";
    i++;
} while (i < 10);
```

scope



```
var a = 10;  
let b = 15;  
const ano = 2018;
```

Exercícios:

1 - pergunte por dois numeros e apresente:

- a) a soma de todos os numeros intermédios, indicando no final quantos numeros foram somados
- b) apresenta a lista de numeros pares entre dois numeros inseridos
- c) apresenta a lista de numeros impares entre dois numeros inseridos por ordem decrescente

2 - Apresente os resultados de uma "tabuada" de multiplicação de um numero qualquer pedido ao utilizador.

3 - Jogo da adivinha:

- a) crie um numero inteiro aleatorio entre 0(zero) e vinte(20)(utilize o metodo `Math.random()` e `Math.round()`)
- b) Pergunte ao utilizador para adivinhar esse numero
- c) enquanto não acertar no numero devolva informação se o numero inserido é inferior ou superior ao numero a adivinhar
- d) Após acertar no valor, indique qual o numero, e quantas tentativas utilizou para adivinhar o numero.