



# Aula 1:

## Introdução e Operadores

prof. Gustavo Zimmermann

**introdução**

# Linguagens



WIKIPEDIA

“ Uma **linguagem de programação** é um método padronizado para comunicar instruções para um computador. ”

## Tipos de Linguagens

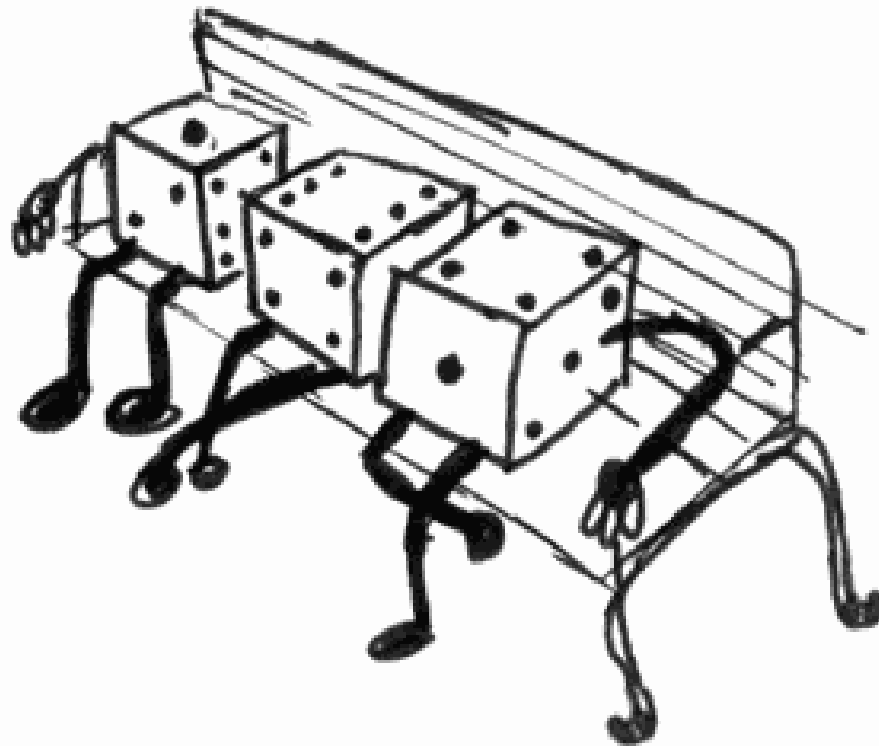
- Linguagem de **Marcação**  
*ex.: HTML, XML, ...*
- Linguagem de **Formatação**  
*ex.: CSS*
- Linguagem de **Script**  
*ex.: JavaScript, ActionScript, ...*
- Linguagem de **Programação**  
*ex.: ASPX, JSP, PHP, Object Pascal, C#, ...*

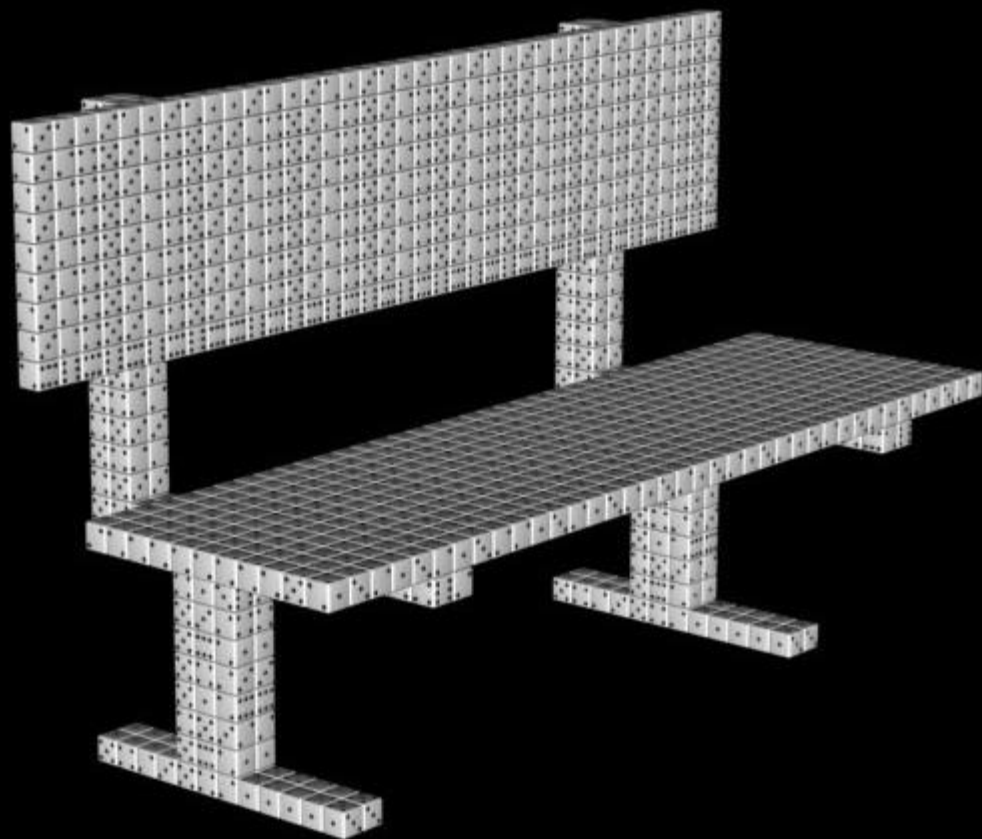
*Linguagem de Script*

**Vs.**

*Linguagem de Programação*

# O BANCO DE DADOS









Linguagem de **Programação**

Linguagem de **Script**

*Client-Side*

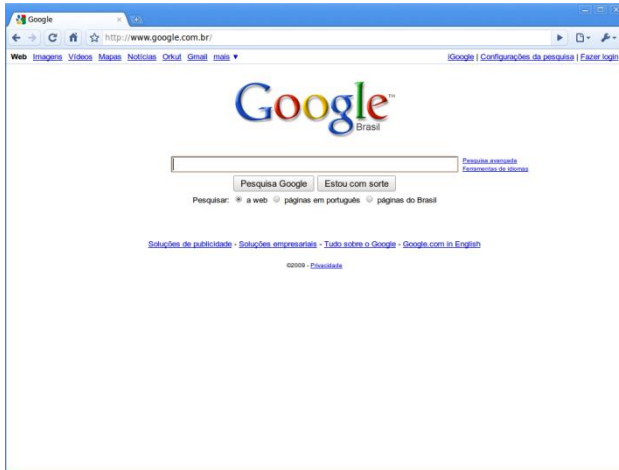
**Vs.**

**SERVER-SIDE**

## Client-Side

*A linguagem que o navegador entende :)*

## Client-Side



*Linguagem de Marcação*  
*Linguagem de Formatação*  
*Linguagem de Script*

## Server-Side

*A linguagem que o navegador*

**NÃO** *entende :(*



**NAVEGADOR**



**NAVEGADOR**



***php***





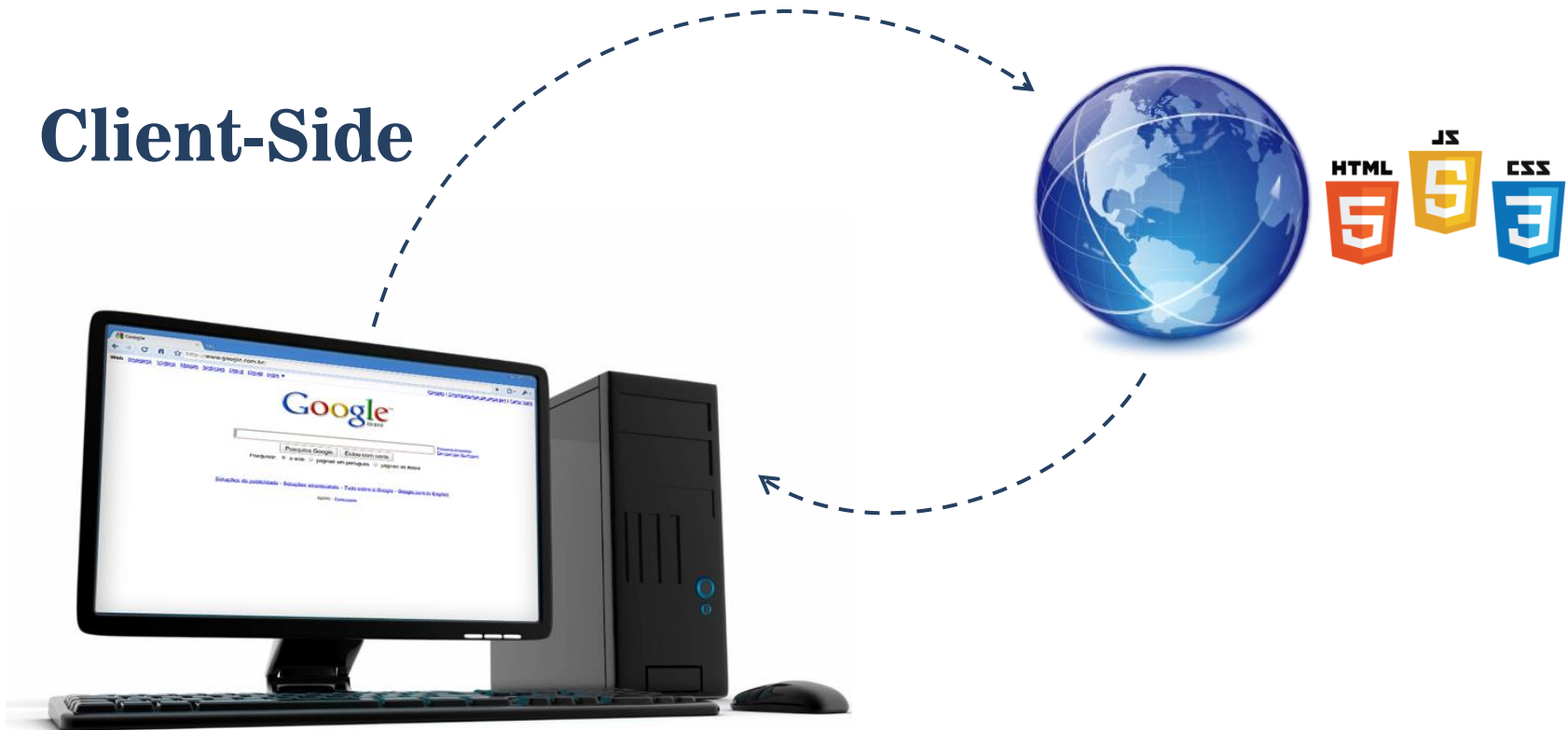
NAVEGADOR

TRADUTOR

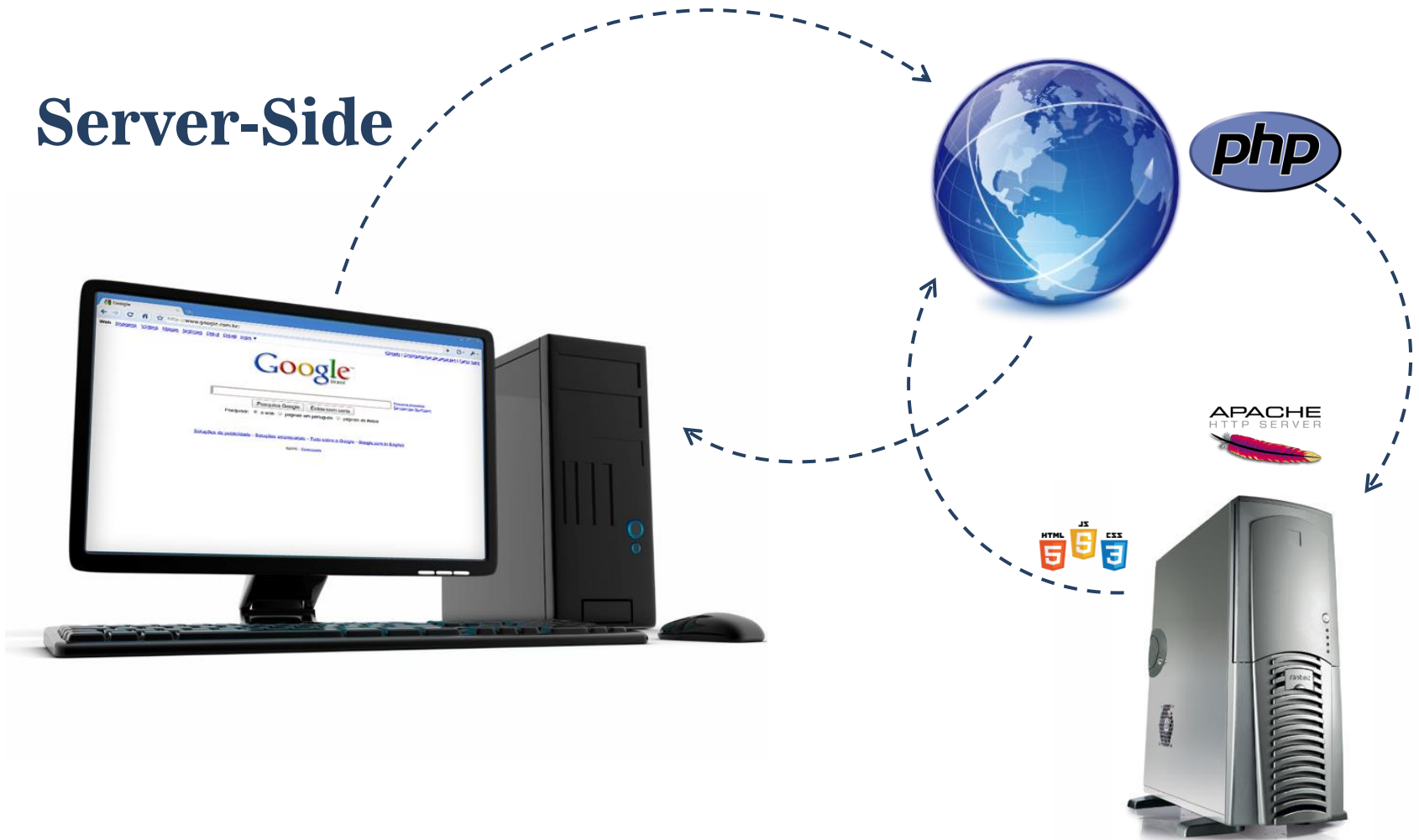




## Client-Side



## Server-Side



# JavaScript

O INICIO

## A origem do CSS



*Brendan* **Eich**

### 1995

Inicialmente batizada de Mocha, posteriormente teve seu nome mudado para LiveScript e por fim JavaScript. LiveScript foi o nome oficial da linguagem no seu lançamento na versão beta do navegador Netscape 2.0 em setembro de 1995, mas teve seu nome mudado em um anúncio conjunto com a Sun Microsystems em dezembro de 1995 quando foi implementado no navegador Netscape versão 2.0B3.

# JScript

## 1996

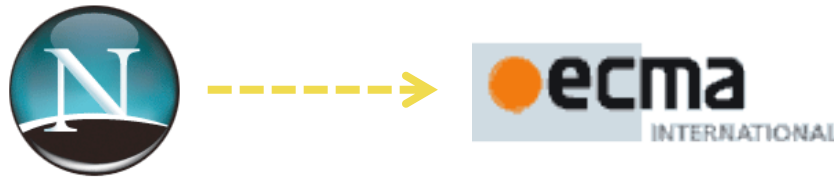


*Bill* **Gates**

Microsoft desenvolveu um dialeto compatível com a linguagem de nome JScript para evitar problemas de marca registrada. JScript adicionou novos métodos para consertar métodos do Javascript relacionados a data que apresentavam problemas[carece de fontes]. JScript foi incluído no Internet Explorer 3.0, liberado em Agosto de 1996.

JScript é uma variação do JavaScript e usado em Active Server Pages. Essa linguagem de script permite a utilização de controles ActiveX. O Internet Explorer é capaz de interpretar JScript em páginas da Web. JScript é utilizado também na criação de scripts para Messenger Plus! Live.

## Submissão



**1996**

Em novembro de 1996 a Netscape anunciou que tinha submetido JavaScript para Ecma internacional como candidato a padrão industrial e o trabalho subsequente resultou na versão padronizada chamada ECMAScript.

## Bibliotecas Famosas



Onde entra o  
**JavaScript?**



## O desenvolvimento modular



## Onde entra o JavaScript?

- **Manipular**

- *Conteúdo*
- *Apresentação*
- *Navegador*

- **Interagir**

- *Usuário*
- *Formulários*
- *Linguagens dinâmicas*

# Exemplos

**Hello World!**

# Hello World!

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="pt-BR">
<head>
  <title>Olá Mundo!</title>
  <script>
    alert("Hello World!");
  </script>
</head>

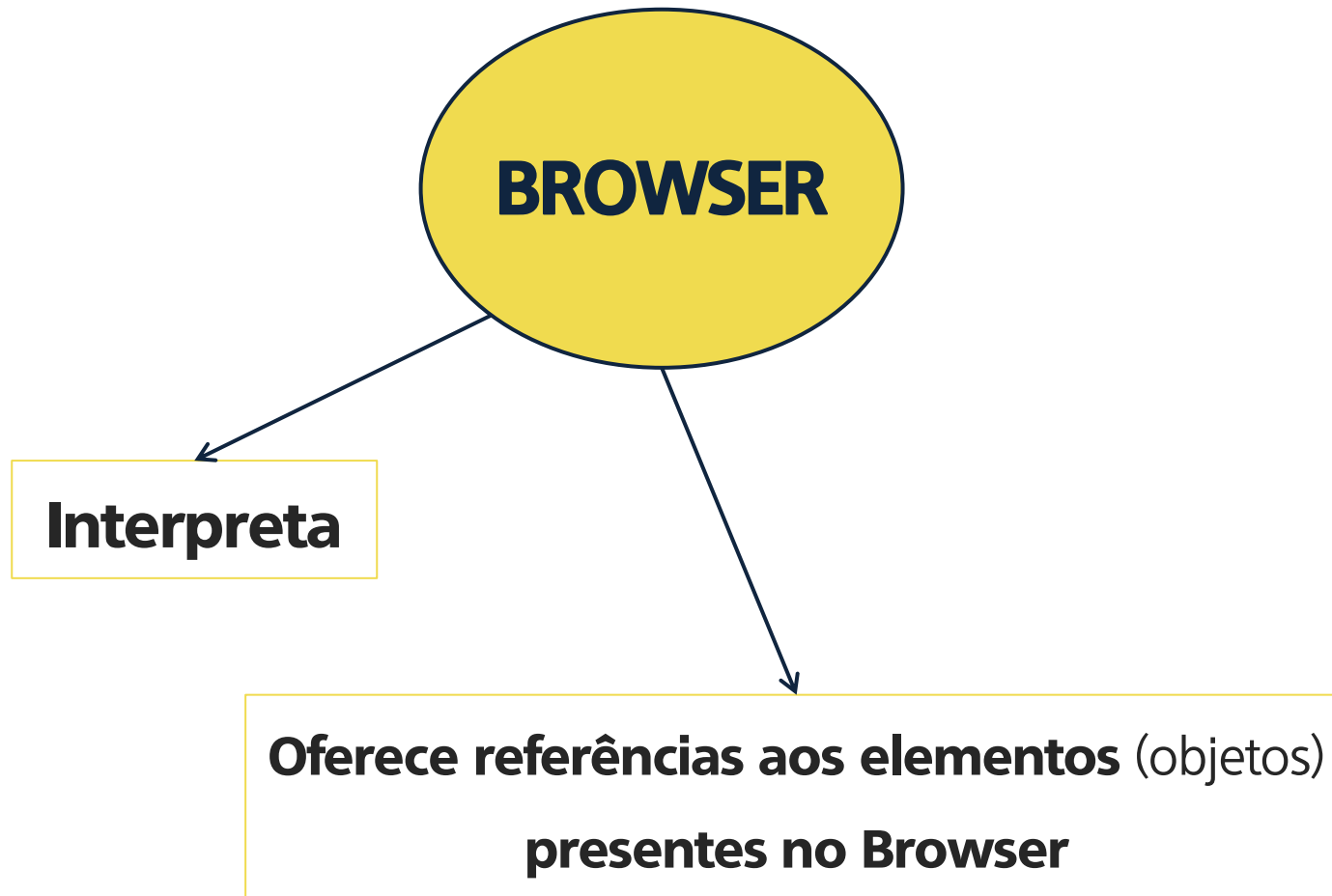
<body>
  <h1>Curso de JavaScript</h1>
</body>
</html>
```

# Browsers



"JavaScript é uma linguagem de script orientada a objeto que se destina a manipular os elementos de um Browser, fazendo com que o usuário possa interagir com essas páginas da web."

## Browsers





## Objetos do Browser

Fazendo um paralelo



### Objeto

*Cachorro*

### Atributos

(no JavaScript eu chamo de *propriedades*)

*cor, altura, peso, raça*

### Métodos (*ações*)

*comer( ), latir( ), dormir( )*

## Objetos do Browser

Fazendo um paralelo



**Acessos**

*Cachorro*

*Cachorro.cor;*

*Cachorro.latir( );*

## Categorias de Objetos

- Objetos **Internos**

*string, date, number*

- Objetos do **Browser**

*window, document*

- Objetos **Personalizados**

*construídos pelo programador*



# Eventos

## Exemplo:



```

```

## Eventos do Mouse:

EVENTO	DESCRIÇÃO
<i>onclick</i>	O evento ocorre quando o usuário clica em um elemento.
<i>oncontextmenu</i>	O evento ocorre quando o usuário clica com o direito em um elemento para abrir um menu de contexto.
<i>ondblclick</i>	O evento ocorre quando o usuário clica duas vezes em um elemento.
<i>onmousedown</i>	O evento ocorre quando o usuário pressiona um botão do mouse sobre um elemento.
<i>onmouseenter</i>	O evento ocorre quando o ponteiro é movido para um elemento

## Eventos do Mouse:

EVENTO	DESCRIÇÃO
<i><b>onmouseleave</b></i>	O evento ocorre quando um usuário move o ponteiro do mouse para fora de um elemento.
<i><b>onmousemove</b></i>	O evento ocorre quando um usuário move o ponteiro do mouse sobre o elemento.
<i><b>onmouseover</b></i>	O evento ocorre quando o ponteiro é movido para um elemento, ou em um de seus filhos.
<i><b>onmouseout</b></i>	O evento ocorre quando um usuário move o ponteiro do mouse para fora de um elemento ou de um de seus filhos.
<i><b>onmouseup</b></i>	O evento ocorre quando o usuário solta o botão do mouse sobre um elemento.



## Eventos do Teclado:

EVENTO	DESCRIÇÃO
<i>onkeydown</i>	O evento ocorre quando o usuário solta uma tecla, após pressiona-la.
<i>onkeypress</i>	O evento ocorre quando o usuário pressiona uma tecla
<i>onkeyup</i>	O evento ocorre quando o usuário solta uma tecla.

## Eventos do Formulário:

EVENTO	DESCRIÇÃO
<i>onblur</i>	O evento ocorre quando um elemento perde o foco.
<i>onchange</i>	O evento ocorre quando o conteúdo de um elemento de formulário, seleção, ou o estado verificado mudaram (para <i>&lt;input&gt;</i> , <i>&lt;keygen&gt;</i> , <i>&lt;select&gt;</i> e <i>&lt;textarea&gt;</i> ).
<i>onfocus</i>	O evento ocorre quando um elemento recebe foco.
<i>onfocusout</i>	O evento ocorre quando um elemento está prestes a perder o foco.

## Eventos do Formulário:

EVENTO	DESCRIÇÃO
<i>oninput</i>	O evento ocorre quando um elemento recebe entrada do usuário.
<i>oninvalid</i>	O evento ocorre quando um elemento é inválido.
<i>onreset</i>	O evento ocorre quando um formulário é resetado.
<i>onsearch</i>	O evento ocorre quando um usuário escreve algo em um campo de pesquisa (para <i>&lt;input = "search"&gt;</i> ).

## Eventos do Formulário:

EVENTO	DESCRIÇÃO
<i>onselect</i>	O evento ocorre após o usuário seleciona algum texto (para <i>&lt;input&gt;</i> e <i>&lt;textarea&gt;</i> ).
<i>onsubmit</i>	O evento ocorre quando um formulário é enviado.

### *Mais eventos:*

⟨[http://www.w3schools.com/jsref/dom\\_obj\\_event.asp](http://www.w3schools.com/jsref/dom_obj_event.asp)⟩

# **Objetos Personalizados**

# *function*



```
<script>
```

```
    function sorrir(){
```

```
        document.getElementById("cara").src = "images/cara_feliz.jpg";
```

```
    }
```

```
</script>
```

# Variáveis

## Conceito

Variável é um nome na qual pode-se atribuir um valor.

```
var x = 25102014; //number  
var y = “Ricardo e Naidane”; //string  
var z = true; //boolean  
var m = casal; //object
```



# Nomeações

Para a nomeação de referências precisamos respeitar 4 regras básicas:

1. Prestar atenção na escola e intercalação de Maiúsculas e Minúsculas;
2. Sem caracteres especiais (@#\$%&\*()+[]^°ºª/\\);
3. Sem acentuação ou pontuação ("!?'~^~.::,);
4. Underlines (\_) e Traços (-) ao invés de **Espaço**;
5. Quando se tratar de nomeação de variáveis:
  - É aceitável usar **\$** ou **\_** no início do nome. Ex: **\$idade**, **\_idade**;
  - Não é aceitável usar números no início da nomeação . Ex: **3idade**.

## Nomeações

palavras-chave JavaScript

*break*

*case*

*catch*

*continue*

*default*

*delete*

*do*

*else*

*finally*

*for*

*function*

*if*

*in*

*instanceof*

*new*

*return*

*switch*

*this*

*throw*

*try*

*typeof*

*var*

*vold*

*while*

*with*

## Nomeações

palavras reservadas da especificação ECMA-262

*abstract*

*boolean*

*byte*

*char*

*class*

*const*

*debugger*

*double*

*enum*

*export*

*extends*

*final*

*float*

*goto*

*implements*

*import*

*int*

*interface*

*long*

*native*

*package*

*private*

*protected*

*public*

*short*

*static*

*super*

*synchronized*

*throws*

*transient*

*volatile*

## Nomeações

palavras reservadas típicas dos Browsers

*alert*

*array*

*blur*

*boolean*

*date*

*document*

*escape*

*eval*

*focus*

*functions*

*history*

*image*

*isNaN*

*length*

*location*

*math*

*name*

*navigator*

*number*

*object*

*onLoad*

*open*

*outerHeight*

*parent*

*parseFloat*

*regExp*

*status*

*string*

# Constantes

# Scape de String

Cada caractere em uma string pode ser representado por uma sequência de escape. Uma sequência de escape começa com uma barra invertida (\), que informa ao intérprete JavaScript que o próximo caractere é um caractere especial.

VALOR DO CARACTERE UNICODEI	SEQUÊNCIA DE ESCAPE	SIGNIFICADO	CATEGORIA
\u0009	\t	Tab	Espaço em branco
\u000A	\n	Avanço de linha (nova linha)	Terminador de linha
\u0020		Espaço	Espaço em branco
\u0022	\"	Aspas duplas (")	
\u0027	\'	Aspas simples (')	
\u005C	\\	Barra invertida (\)	
\u7231		Caractere Japonês símbolo amor	Caractere

## Outros tipos

```
var nome; //undefined
```

```
nome = null; //null
```

```
nome = 3 * “pessoas”; //NaN
```

```
nome = 1.7976931348623157e+309; // Infinity
```

```
nome = 2 + Infinity; // Infinity
```

# Constantes ???

Variáveis que não variam!

```
const HORAS_DO_DIA = 24;
```

Normalmente são escritas com letras maiúsculas para diferenciar das variáveis visualmente



## Constantes e Variáveis

1. `<script>`
2. *//Alerta na tela*
3. `alert("Constantes e Variáveis");`
4. *//Declaração de Variáveis*
5. `var x = 5;`
6. `var y = 6;`
7. `var z = x + y;`
8. */\* Aqui faço a impressão dos resultados e valores iniciais \*/*
9. `alert(x);`
10. `alert(y);`
11. `alert("A soma de x+y é igual a "+z);`
12. `</script>`

**Camadas**

# Camadas



## Tipos de Utilização

- **Inline**
- **Incorporado**
- **Externo**

## Tipos de Utilização: inline

```

```

## Tipos de Utilização: incorporado

```
<!DOCTYPE html>  
<html lang="pt-br">  
<head>  
    <title>Título da página</title>  
    <script>  
        alert("Tipo incorporado");  
    </script>  
</head>  
<body>  
      
</body>  
</html>
```

## Tipos de Utilização: externo

### Arquivo HTML

```
<!DOCTYPE html>  
<html lang="pt-br">  
<head>  
  <title>Título da página</title>  
  <script type="text/javascript" src="media/scripts/funcoes.js"></script>  
</head>  
<body>  
    
</body>  
</html>
```

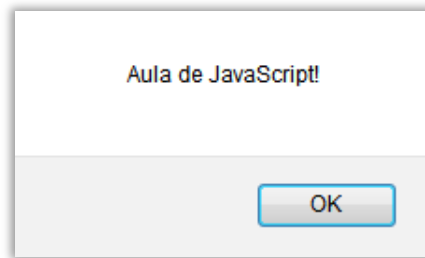
### Arquivo JavaScript

```
alert("Tipo incorporado");
```

# Popup Boxes

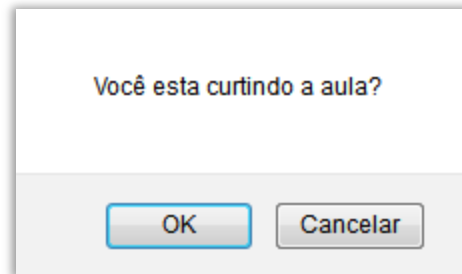


# Alert Box



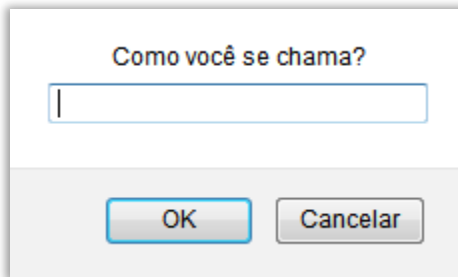
```
alert('Aula de JavaScript!');
```

# Confirme Box



```
var resposta = confirm("Você esta curtindo a aula?");  
if (resposta == true) {  
    msg = "Pressionou OK = SIM";  
} else {  
    msg = "Pressionou CANCELAR = NÃO";  
}
```

# Prompt Box



```
var nome = prompt("Como você se chama?");  
if (nome != null) {  
    document.getElementById("pessoa").innerHTML = "Olá " + nome + "! Como você está hoje?";  
}
```

# operadores

# Operadores Matemáticos

Operador	Descrição	Exemplo	Resultado
+	Adição	$x = 5 + 2$	7
-	Subtração	$x = 5 - 2$	3
*	Multiplicação	$x = 5 * 2$	10
/	Divisão	$x = 5 / 2$	2,5
%	Resto da divisão	$x = 5 \% 2$	1
++	Incremento	$x = ++6$ $x = 6++$	7
--	Decremento	$x = --4$ $x = 4--$	3

\*Os operadores aritméticos são utilizados para realizar operações numéricas com os dados utilizados pelo programa.

# Operadores Matemáticos: adaptações

$$1) \quad a + \frac{b}{2}$$

$$2) \quad \frac{a+b}{2}$$

$$3) \quad \frac{a+2*b}{3}$$

$$4) \quad \frac{a}{2} + \frac{b}{2}$$

$$5) \quad \frac{2}{a+b} * a - b$$

$$6) \quad ax + ax + b$$

$$7) \quad a(x+x) + b$$

$$8) \quad \frac{ax + ax + ab}{a}$$

$$9) \quad b + \left(\frac{10}{100}b\right)$$

# Operadores Matemáticos: adaptações

O custo ao consumidor de um carro novo é a soma do custo de fábrica com a percentagem do distribuidor e dos impostos (aplicados, primeiro os impostos sobre o custo de fábrica, e depois a percentagem do distribuidor sobre o resultado). Supondo que a percentagem do distribuidor seja de 28% e os impostos 45%. Escrever um fluxograma e um algoritmo que leia o custo de fábrica de um carro e informe o custo ao consumidor do mesmo.

# Operadores de Atribuição

Operador	Exemplo	Sinônimo	Resultado
=	<code>x = y</code>	<code>x = y</code>	5
+=	<code>x += y</code>	<code>x = x + y</code>	15
-=	<code>x -= y</code>	<code>x = x - y</code>	5
*=	<code>x *= y</code>	<code>x = x * y</code>	30
/=	<code>x /= y</code>	<code>x = x / y</code>	2
%=	<code>x %= y</code>	<code>x = x % y</code>	0



# Operadores Relacionais

OPERADOR	DESCRIÇÃO
<code>==</code>	Igual a
<code>&lt;&gt; ou !=</code>	Diferente de
<code>===</code>	Igual e do mesmo tipo que
<code>!==</code>	Valor e tipos diferentes de
<code>&gt;</code>	Maior que
<code>&lt;</code>	Menor que
<code>&gt;=</code>	Maior ou igual a
<code>&lt;=</code>	Menor ou igual a

\*Situações onde é necessário comparar informações para que o programa possa tomar uma decisão.

# Operadores Lógicos

OPERADOR	DESCRIÇÃO
! NOT	Negação
&& AND	Conjunção
OR	Disjunção

\* Usados para momentos onde se é necessário trabalhar com duas ou mais condições

## Conversão de dados

```
var x = 12 + 4; //16
```

```
var y = "12"+4; //124
```

```
var z = "12"/4 //3
```

Use o *parseInt()* para converter textos em números.

◀film /▶

---

prof. Gustavo Zimmermann  
<http://gust4vo.com> / [contato@gust4vo.com](mailto:contato@gust4vo.com)