



PROGRAMAÇÃO PARA INTERNET

AULA:

Objetos em Javascript

Disciplina: Programação de Sistemas para Internet

Agenda

- Criando Objetos em Javascript
 - Construtor
 - Métodos

Objetos

- Objetos são variáveis que podem conter múltiplos valores

```
var estudante = {nome: "Harry Potter", casa: "Grifinória", animal: "coruja"};  
alert(estudante.animal);
```

- O par **nome: valor** é chamado de propriedade.
 - Ex: casa: "Grifinória" é uma propriedade
- Espaços e quebras de linha não são importantes. Um objeto pode ser definido em múltiplas linhas

```
var estudante = {  
  nome: "Neville Longbottom",  
  casa:  
    "Grifinória",  
  animal: "sapo"  
};
```

Construtor de Objetos

- ❑ O exemplo anterior é limitado, pois cria apenas um único objeto. A estrutura não pode ser reaproveitada
- ❑ Para criar um tipo de dado de forma a poder instanciar vários objetos de um mesmo tipo, deve-se usar a função de construtor.

```
function estudante(nome, casa, animal,  
    localAtual){  this.nome = nome;  
    this.casa = casa;  
    this.animal = animal;  
    this.localAtual = localAtual;  
}
```

```
var e1 = new estudante("Harry Potter", "Grifinória", "coruja",  
    "Dursley's"); var e2 = new estudante("Neville Longbottom",  
    "Grifinória", "sapo", "Hogwarts");  
  
alert(a1.animal);  
alert(a2.animal);
```

Criando objetos

- ❑ Criando um array e inicializando com alguns objetos do tipo definido

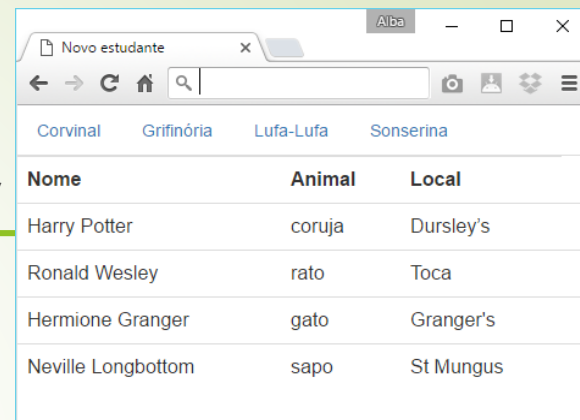
```
function estudante(nome, casa, animal, localAtual){  this.nome =  
    nome;  
    this.casa = casa;  this.animal =  
    animal;  
    this.localAtual = localAtual;  
}  
var alunos = [];  
  
alunos[0] = new estudante("Harry Potter", "Grifinória", "coruja", "Dursley's");  
alunos[1] = new estudante("Ronald Wesley", "Grifinória", "rato", "Toca");  
alunos[2] = new estudante("Hermione Granger", "Grifinória", "gato", "Granger's");  
alunos[3] = new estudante("Neville Longbottom", "Grifinória", "sapo", "St Mungus");  
alunos[4] = new estudante("Draco Malfoy", "Sonserina", "coruja", "Beco Diagonal");  
alunos[5] = new estudante("Cho Chang", "Corvinal", "sapo", "Hogwarts");  
alunos[6] = new estudante("Cedrigo Diggory", "Lufa-Lufa", "sapo", "Hogwarts");
```

Exemplo (1/3)

- Exiba os dados dos estudantes filtrando por um valor

JAVASCRIPT

```
<script>
/* ...function estudante()...*/
/* array com dados inicializados...*/
function listar(casa){
var i; var divcasa = document.getElementById('listaralunos');
var conteudo = "<table class='table'>";
conteudo +="<tr><th>Nome</th><th>Animal</th><th>Local</th></tr>";
  for (i = 0; i< alunos.length; i++){ if (alunos[i].casa == casa){
conteudo += "<tr><td>" +alunos[i].nome+"</td>";
conteudo += "<td>" +alunos[i].animal+"</td>";
conteudo += "<td>" +alunos[i].localAtual+"</td></tr>"; } }
conteudo += "</table>";
divcasa.innerHTML = conteudo;
}
</script>
```



The screenshot shows a web browser window titled 'Novo estudante' with a tab for 'Alba'. The browser displays a table with three columns: 'Nome', 'Animal', and 'Local'. The table contains five rows of data, all filtered for the 'Corvinal' house. The browser's address bar shows a search icon and a magnifying glass icon.

Nome	Animal	Local
Harry Potter	coruja	Dursley's
Ronald Wesley	rato	Toca
Hermione Granger	gato	Granger's
Neville Longbottom	sapo	St Mungus

HTML

```
<html> <head> <link href="css/bootstrap.min.css" rel="stylesheet"> </head>
<body>
<ul class="nav nav-tabs">
  <li><a href="#corvinal" onclick="listar(this.innerHTML)">Corvinal</a></li>
  <li><a href="#grifinoria" onclick="listar(this.innerHTML)">Grifinória</a></li>
  <li><a href="#lufalufa" onclick="listar(this.innerHTML)">Lufa-Lufa</a></li>
  <li><a href="#sonserina" onclick="listar(this.innerHTML)">Sonserina</a></li>
</ul>

<div class="tab-content">
  <div id="listaralunos" class="tab-pane active">
```

Exemplo (2/3)

- Crie um formulário para cadastrar os dados dos estudantes e adicioná-los ao array de estudantes

```
<div class="modal-dialog">
<div class="modal-content">
<div class="modal-header">
  <h1> Novo estudante</h1>
</div>

<div class="modal-body">
<form>
  <div class="form-group">
    <label for="nome">Nome:</label>
    <input type="text" class="form-control" id="nome">
  </div>
  <div class="form-group">
    <label for="nome">Casa:</label>
    <select id="casa" class="form-control">
      <option value="">--Escolha a casa--</option>
      <option value="Corvinal">Corvinal</option>
      <option value="Grifinória">Grifinória</option>
      <option value="Lufa-Lufa">Lufa-Lufa</option>
      <option value="Sonserina">Sonserina</option>
    </select>
  </div>
  <div class="form-group">
    <label for="animal">Animal:</label>
    <input type="text" class="form-control" id="animal">
  </div>
  <div class="form-group">
    <label for="local">Local:</label>
    <input type="text" class="form-control" id="local">
  </div>
  <button type="button" class="btn btn-default" onclick="matricular()">Matricular</button>
</form></div></div></div>
```


Exemplo (2/3)

- Crie um formulário para cadastrar os dados dos estudantes e adicioná-los ao array de estudantes

JAVASCRIPT

```
<script>
  var alunos = [];
  function estudante(nome, casa, animal, local){
    this.nome = nome;
    this.casa = casa;
    this.animal = animal;
    this.localAtual = local;
  }
  /* ...function listar()... */

  function matricular(){
    var e = new estudante(nome.value, casa.value, animal.value, local.value);
    alunos.push(e);
    alert("Novo aluno adicionado!");
    nome.value = "";
    casa.value = "";
    animal.value = "";
    local.value = "";
  }
</script>
```

The screenshot shows a web browser window with a single tab titled 'Novo estudante'. The browser's address bar is empty. The page content includes a form with the following fields: 'Nome:' (text input), 'Casa:' (dropdown menu with '--Escolha a casa--'), 'Animal:' (text input), and 'Local:' (text input). Below these fields is a 'Matricular' button. Under the form, there are four tabs: 'Corvinal', 'Grifinória', 'Lufa-Lufa', and 'Sonserina'. The 'Grifinória' tab is selected. Below the tabs is a table with three columns: 'Nome', 'Animal', and 'Local'. The table contains the following data:

Nome	Animal	Local
Harry Potter	coruja	Dursley's
Ronald Wesley	rato	Toca
Hermione Granger	gato	Granger's
Neville Longbottom	sapo	St Mungus

HTML

```
<button type="button" class="btn btn-default" onclick="matricular()">Matricular</button>
```

Métodos de Objetos

- A adição de métodos a um objeto é feito no construtor.

```
function estudante(nome, casa, animal, local){  
  
    this.nome = nome;  
    this.casa = casa;  
    this.animal = animal;  
    this.localAtual = local;  
  
    this.aparatar = function(novoLocal){  
        if (this.localAtual == "Hogwarts" || novoLocal == "Hogwarts"){  
            alert("Você não pode aparatar em Hogwarts.");  
        }else{  
            this.localAtual = novoLocal;  
        }  
    };  
}  
  
var a1 = new estudante("Harry Potter", "Grifinória", "coruja", "Dursley's");  
var a2 = new estudante("Neville Longbottom", "Grifinória", "sapo", "Hogwarts");  
a1.aparatar("Hogwarts");  
a2.aparatar("Dece Diagonal");
```

Exemplo (3/3)

Chamada ao método de um objeto

```
<script> /*...*/

function listar(casa){

    var i;
    var divcasa = document.getElementById('listaralunos');
    var conteudo = "<table class='table'>";
    conteudo += "<tr><th>Nome</th><th>Animal</th><th>Local</th><th>Aparatar</th></tr>";
    for (i = 0; i < alunos.length; i++){
        if (alunos[i].casa == casa){
            conteudo += "<tr><td>" + alunos[i].nome + "</td>";
            conteudo += "<td>" + alunos[i].animal + "</td>";
            conteudo += "<td>" + alunos[i].localAtual + "</td>";
            conteudo += "<td><a href='#' onclick='alunoaparatat("+i+")'>aparatar</a></td></tr>";

        }
    }
    conteudo += "</table>";
    divcasa.innerHTML = conteudo;
}

function alunoaparatat(i){
    var novoLocal = window.prompt("Diga o local para onde deseja ir");
    alunos[i].aparatar(novoLocal);
    listar(alunos[i].casa);
}

</script>
```

Novo estudante

Nome:

Essa página diz:

Diga o local para onde deseja ir

☐ Impedir que esta página crie caixas de diálogo adicionais.

OK Cancelar

Matricular

Corvinal Grifinória Lufa-Lufa Sonserina

Nome	Animal	Local
Cho Chang	sapo	Hogwarts aparatar

Exercício

1. Em um arquivo js, crie um objeto chamado Livro. Esse objeto deve possuir os atributos título, autor, totalDePaginas e paginaAtual. Crie o construtor desse objeto de forma que receba por parâmetro os atributos título, autor e totalDePaginas. O atributo paginaAtual deve ser iniciado com valor 0. Crie um método progressoDeLeitura que receba como parâmetro a página atual que o usuário está lendo. Esse método deve modificar o valor do atributo paginaAtual e em seguida, retornar a porcentagem de leitura (considerando o valor dos atributos totalDePaginas e paginaAtual).
2. Crie um array de objetos livros e inicialize o array com alguns objetos (estaticamente, no próprio código js).
3. Em uma página HTML, exiba os dados do array em uma tabela. Cada linha da tabela deve conter o valor dos atributos dos objetos que estão no array. A última coluna deve apresentar a porcentagem do progresso de leitura até o momento. Além disso, deve apresentar um link com o texto “Atualizar progresso” para que o usuário possa digitar a página do livro em que parou. Ao clicar no link, deverá ser aberta janela de prompt para o usuário digitar o novo valor da página. Esse valor deve ser passado como parâmetro para o método progressoDeLeitura. Após a digitação o novo valor, o conteúdo da tabela deve ser atualizado para exibir o progresso atualizado.
4. Em uma página HTML, crie um formulário com campos para cada um dos atributos do livro (menos o atributo paginaAtual) e um botão Cadastrar. Ao clicar no botão, chame uma função para criar um novo objeto do tipo Livro e adicioná-lo ao array. Após adicionar o elemento no array, atualize a exibição da tabela.

REFERÊNCIAS

- [1] W3C School. JavaScript Tutorial. Disponível em:
<http://www.w3schools.com/js/>
- http://www.w3schools.com/js/js_htmldom_elements.asp
- [2] MORISSON, Michael. Java Script - Use a Cabeça. Ed. 2. Rio de Janeiro: Altabooks
- [3] Manzano, José; Toledo, Suely. Guia de Orientação e Desenvolvimento de Sites - HTML, XHTML, CSS e JavaScript / Jscript. 2a. Edição



Escolas e Faculdades

QI

qi.edu.br