



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
RIO GRANDE DO NORTE

AULA:

Objetos em Javascript

Disciplina: Programação de Sistemas para Internet

Alba Lopes, Profa.

<http://docentes.ifrn.edu.br/albalopes>
alba.lopes@ifrn.edu.br

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(e1.animal);
alert(e2.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("Cedrico 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) {

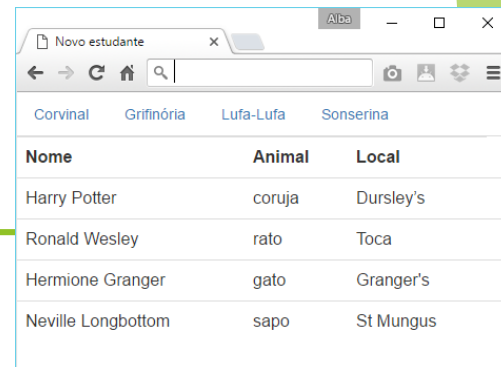
    var i;
    var divcasa = document.getElementById('listaralunos');
    var conteudo = "<table class='table'>";
    conteudo += "<tr><th>Nome</th><th>Animal</th><th>Local</th></tr>";
    for (i = 0; i< alunos.length; i++){
      if (alunos[i].casa == casa){
        conteudo += "<tr><td>"+alunos[i].nome+"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

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">
</div></div>

</body></html>
```



The screenshot shows a web browser window with the title 'Novo estudante'. The browser's address bar is empty. Below the address bar, there are four tabs: 'Corvinal', 'Grifinória', 'Lufa-Lufa', and 'Sonserina'. The 'Corvinal' tab is active. The main content of the browser 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

Exemplo (2/3)

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

HTML

```
<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>
```



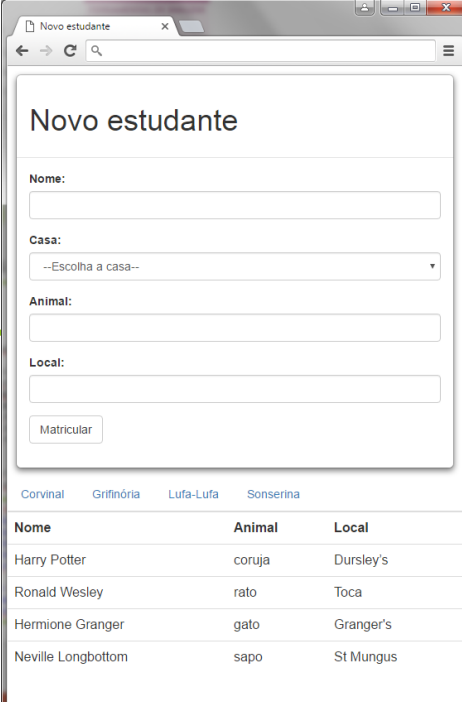
Exemplo (2/3)

- ▶ 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 titled 'Novo estudante'. The page contains a form with the following fields: 'Nome' (text input), 'Casa' (dropdown menu with '--Escolha a casa--'), 'Animal' (text input), and 'Local' (text input). Below the form is a 'Matricular' button. Underneath the form, there are four tabs: 'Corvinal', 'Grifinória', 'Lufa-Lufa', and 'Sonserina'. Below the tabs is a table with 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>
```

fa.

atda.topes@fmm.edu.br



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("Beco Diagonal");
```

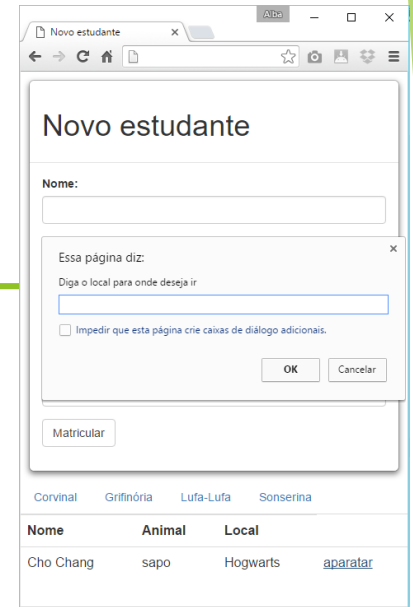


Exemplo (3/3)

► Chamada ao método de um objeto

JAVASCRIPT

```
<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='alunoaparatar(\"+i+\")'>aparatar</a></td></tr>";  
        }  
    }  
    conteudo += "</table>";  
    divcasa.innerHTML = conteudo;  
}  
  
function alunoaparatar(i){  
    var novoLocal = window.prompt("Diga o local para onde deseja ir");  
    alunos[i].aparatar(novoLocal);  
    listar(alunos[i].casa);  
}  
  
</script>
```



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 páginaAtual).
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_html_dom_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

