Padrões para Conteúdo Web I

ANA CAROLINA N R GRACIOSO

carol.nrg@gmail.com

Agenda

- Programação Orientada a Objetos:
  - Objeto, Classe
  - Propriedades e Métodos
  - Herança;
  - Encapsulamento;
  - Abstração;
  - Especialização;
  - Polimorfismo;
  - Associação.

Objetos

- Considerando o objeto carro, podemos dizer que todos os carros possuem propriedades semelhantes cujos valores podem diferenciar-se. Todo carro executa ações semelhantes, mas em momentos diferentes.

Object	Properties	Methods
	car.name = Fiat	car.start()
	car.model = 500	car.drive()
	car.weight = 850kg	car.brake()
	car.color = white	car.stop()

Objetos

- Propriedades do objeto:

```
var pessoa = {
   nome:"Fulano",
   sobrenome:"de Tal",
   idade:28
};

document.write(pessoa.nome);
```

Objetos

- Métodos do objeto:

```
var pessoa = {
   nome:"Fulano",
   sobrenome:"de Tal",
   idade:28,
   nomeCompleto: function() {
        return this.nome + " " + this.sobrenome;
     }
};

document.write(pessoa.nomeCompleto());
```

Objetos

- Classes: definição modelo das propriedades e métodos de um objeto

```
function Pessoa () {
   var nome;
   this.setNome = function(vNome){
      this.nome = vNome;
   }
   this.getNome = function(){
      return this.nome;
   }
}
```

Objetos

```
var pessoa = new Pessoa();
pessoa.setNome("Fulano");
document.write(pessoa.getNome());
```

Herança

- Herança é uma maneira de criar uma classe como uma versão especializada de uma ou mais classes
- **JavaScript suporta apenas herança de classe única**.
- A classe especializada é comumente chamada de **filha**, e a outra classe é comumente chamada de **pai**.
- Em JavaScript isso é feito nomeando uma instância da classe pai para a classe filha, e então especializa-a.
- Em navegadores modernos também pode-se usar **Object.create** para implementar herança.

Herança

```
// Define a classe Pessoa
function Pessoa () {
    var nome;
    this.setNome = function(vNome){
        this.nome = vNome;
    }
    this.getNome = function(){
        return this.nome;
    }
}
// Define a classe Estudante
function Estudante () {
    // Chama o método pai
    Pessoa.call(this);
}
var estudante = new Estudante();
estudante.setNome("Fulano");
document.write(estudante.getNome());
```

Atividade (não precisa entregar)

Implemente uma classe Aluno e outra Professor que herdem atributos de uma classe Pessoa:

- Pessoa:
  - nome
  - sobrenome
  - email
  - data_nascimento
  - nomeCompleto()
- Aluno:
  - curso
- Professor:
  - area_atuacao
  - link_lattes

Encapsulamento

- No exercício anterior, nem a classe **Estudante** nem a classe **Professor** precisavam saber como o método **nomeCompleto()** da classe **Pessoa** seria implementado, mas ainda puderam utilizar esta método;
- Isso se chama **encapsulamento**, pelo qual cada classe herda os métodos de seu pai e só precisa definir as coisas que deseja mudar.

Abstração

- A junção de herança, métodos, propriedades de um objeto devem refletir adequadamente um modelo da realidade.
- No exercício, abstraímos informações dos professores e alunos em uma classe Pessoa.
  - Outro exemplo:
    - Bola de Futebol de Couro;
    - Bola de Futebol;
    - Bola.

Especialização

- “Herança é uma maneira de criar uma classe como uma versão **especializada** de uma ou mais classes”.
  - No exercício, a classe Professor continha dados especializados (area_atuacao, link_lattes) de uma pessoa.
  - Outro exemplo:
    - Bola;
    - Bola de Futebol;
    - Bola de Futebol de Couro.

Polimorfismo

- Classes diferentes podem definir métodos com o mesmo nome; os métodos têm como escopo a classe a qual foram definidos, a menos que duas classes possuam uma relação pai-filho.

Polimorfismo

```
function Pessoa () {
    var nome;
    this.setNome = function(vNome){
        this.nome = vNome;
    }
    this.getNome = function(){
        return this.nome;
    }
}
function Carro () {
    var nome;
    this.setNome = function(vNome){
        this.nome = vNome;
    }
    this.getNome = function(){
        return this.nome;
    }
}
```

Associação

- É o mecanismo pelo qual um objeto utiliza os recursos de outro.
- Pode tratar-se de uma associação simples "*usa um*" ou de um acoplamento "*parte de*".
- Exemplo:
  - Um humano *usa um* telefone;
  - A tecla "1" é *parte de* um telefone;
  - O pneu é *parte de* uma moto.

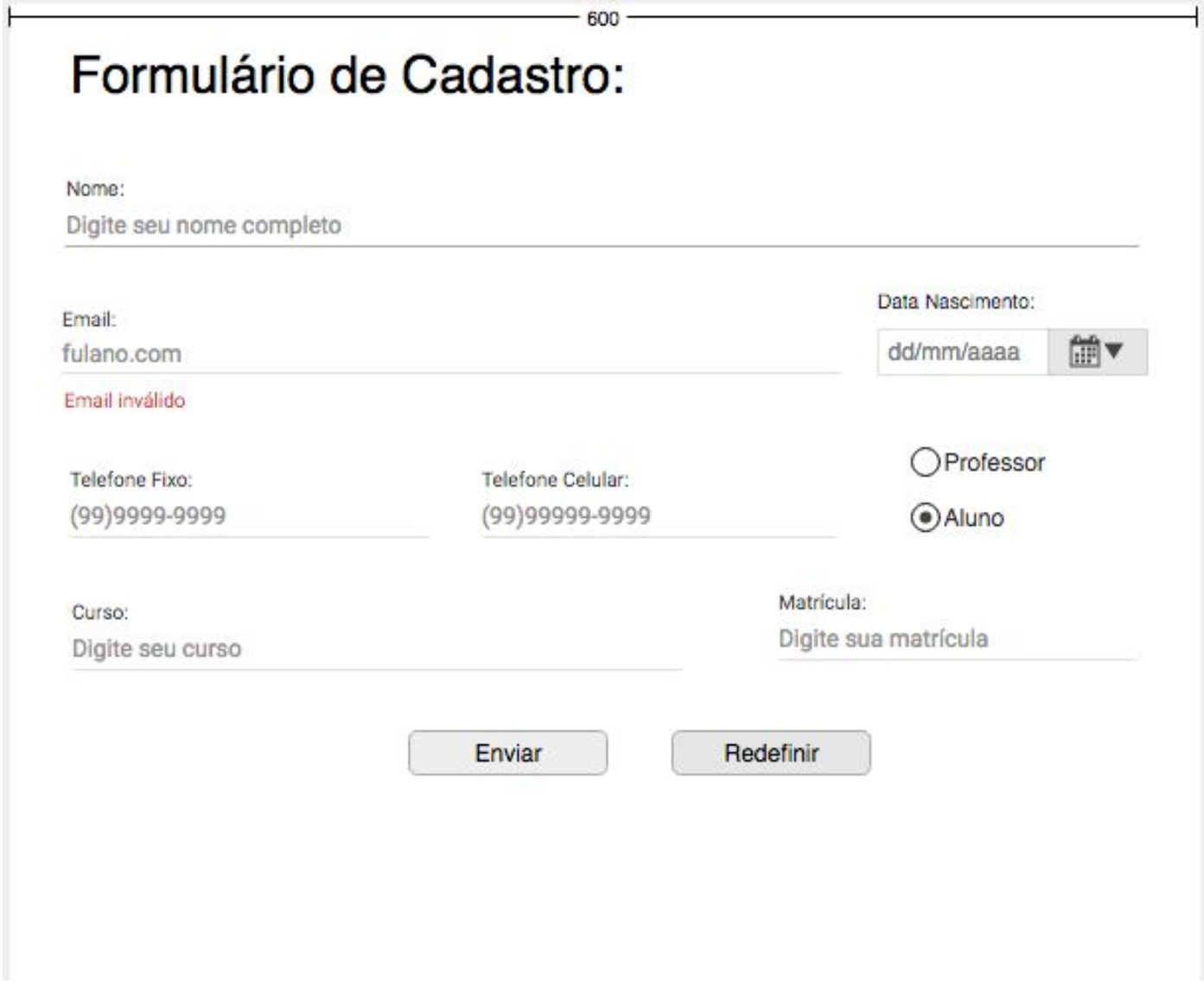
Associação

```
function Moto() {
    var pneu1 = new Pneu();
    var pneu2 = new Pneu();
    this.setPressao = function(vP1,vP2){
        pneu1.setPressao(vP1);
        pneu2.setPressao(vP2);
    }
    this.getPressao = function(){
        document.write(pneu1.getPressao());
        document.write(pneu2.getPressao());
    }
}
function Pneu (vPressao) {
    var pressao;
    this.setPressao = function(vPressao){
        this.pressao = vPressao;
    }
    this.getPressao = function(){
        return this.pressao;
    }
}
```

Atividade


600
Formulário de Cadastro:
Nome:
Digite seu nome completo
Email:
fulano.com
Email inválido
Data Nascimento:
dd/mm/aaaa
Telefone Fixo:
(99)9999-9999
Telefone Celular:
(99)99999-9999
Professor
Aluno
Área:
Digite sua área de atuação
Matrícula:
Digite sua matrícula
Lattes:
Digite aqui o endereço para seu Lattes
Enviar
Redefinir

Atividade


600
Formulário de Cadastro:
Nome:
Digite seu nome completo
Email:
fulano.com
Email inválido
Data Nascimento:
dd/mm/aaaa
Telefone Fixo:
(99)9999-9999
Telefone Celular:
(99)99999-9999
Professor
Aluno
Curso:
Digite seu curso
Matrícula:
Digite sua matrícula
Enviar
Redefinir

Atividade

- Seguir o padrão de formatação e posicionamento dos elementos segundo os wireframes;
  - Título: Helvetica, 26px, #000;
  - Label: Helvetica, 10px, #222, transparência 90%;
  - Input: Helvetica, 12px, #999, borda inferior solid, 1px, #ccc;
  - Botões: Helvetica, 12px, fundo #eee, borda #aaa, cantos arredondados 4px;
- Todos os campos são obrigatórios e devem ser validados com o evento onBlur. Caso ao perder o foco o campo não tenha sido preenchido corretamente deverá ser exibida a mensagem de erro do mesmo em vermelho abaixo do campo (vide exemplo campo email). O evento onSubmit também deve fazer parte da validação para os casos em que ao carregar o formulário o mesmo já seja submetido sem que nenhum campo tenha sido focado.
  - Validações:
    - Nome: xxx xxx
    - Email: xxx@xxx.xxx
    - Data Nascimento: dd/mm/aaaa
    - Telefone Fixo: (xx)xxxx-xxxx preencher os parênteses e traço automaticamente na digitação
    - Telefone Celular: (xx)xxxx-xxxx preencher os parênteses e traço automaticamente na digitação
    - Curso, Área de Atuação e Curso: obrigatórios para respectivos perfis
    - Matrícula professor: 5 dígitos / Matrícula aluno: 10 dígitos
- Todos os dados preenchidos devem ser armazenados em um objeto da classe Aluno/Professor que herdam dados da classe Pessoa.

Referência

- https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Web/JavaScript/Introduction_to_Object-Oriented_JavaScript