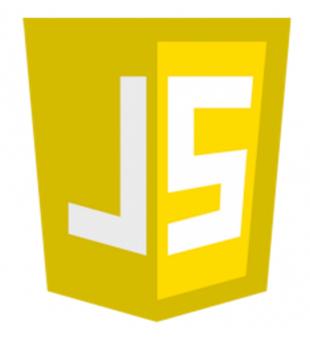
## **JavaScript**



#### 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.

## 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

Nome: Digite seu nome completo					
fulano.com			dd/mm/aaaa	<b>₩</b>	
Email inválido					
Telefone Fixo:	Telefone Celular:		<ul><li>Professor</li></ul>		
(99)9999-9999	(99)99999-9999		○Aluno		
Área:		Matrícula:			
Digite sua área de atuação		Digite su	a matrícula		
Lattes:					
Digite aqui o endereço para seu L	attes				

## Atividade

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

### Atividade

2. Implemente um formulario HTML para input das características de um carro:

marca, modelo, ano, cor, kilometragem, valor\_fipe
Implemente um script que armazene as características preenchidas no
formulário em um objeto e que contenha, além das propriedades acima, dois
métodos:

anosUtilizacao() – deve retornar quantos anos de utilização o veículo possui;

valorMercado() – deve retornar o valor de mercado considerando a seguinte regra:

carros que rodam até 30.000 km/ano – 110% do valor\_fipe carros que rodam entre 30.000 e 50.000 km/ano – 100% do valor\_fipe carros que rodam mais que 50.000 km/ano – 90% do valor\_fipe

Preenchidos os campos os métodos criados devem ser utilizados para exibir quantos anos o veículo tem de utilização juntamente com seu valor de mercado.

#### Referência

 https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Web/JavaScript/Introduction\_to\_Object-Oriented\_JavaScript