

# Desenvolvimento Web com Javascript

***Charles Viegas***

Sócio fundador

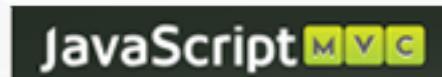
Email: [charles.viegas@codate.com.br](mailto:charles.viegas@codate.com.br)

*28 de Agosto de 2015*

# Sobre mim

- Sócio e consultor da Codate
- Mais de 10 anos de experiência
- Conhecimentos
  - Javascript
  - Java
  - Arquitetura de Software
  - SOA e BPM

# Client side



Spine dōjō







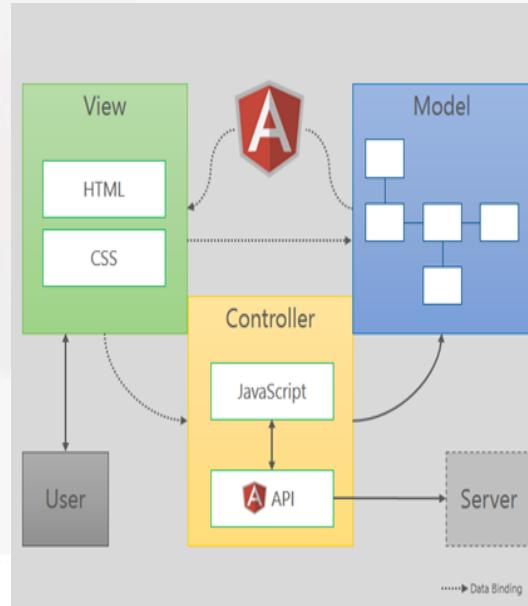
HTML enhanced for web apps!

[!\[\]\(0b5e7e25e8775f7e7e80906ada4f0021\_img.jpg\) View on GitHub](#)[!\[\]\(8bba887393ca45b761e5cb49e755e762\_img.jpg\) Download \(1.4.4 / 1.2.28\)](#)[!\[\]\(6bb0e4f14c4133b37d2887cb37e67ddd\_img.jpg\) Design Docs & Notes](#)[Follow +AngularJS on !\[\]\(47734e4656765d20df4fdbd5b7aff048\_img.jpg\)](#)[Follow @angularjs !\[\]\(bd3b31712ad9bab5a241210fa6925cdd\_img.jpg\) 3 followers](#)[Tweet !\[\]\(0fb13ad0bfa3d86868cdd3883e5665b3\_img.jpg\) 4,937](#)

Learn Angular in your browser for free!

# O que é?

**AngularJS é um framework javascript para o desenvolvimento de aplicações web com objetivo de facilitar e simplificar o desenvolvimento através de um modelo MVC, rodando no browser do cliente.**



# Histórico

## Crescimento comunidade

- O fator comunidade é importante para qualquer framework, pois é ela quem move o projeto, tira dúvidas e instiga outros desenvolvedores a usar.

Métrica	AngularJS	Backbone.js	Ember.js
Stars no Github	29.5k	19.2k	11.4k
Plugins de terceiros	822 ngmodules %	236 backplugs %	21 emberaddons %
Perguntas no StackOverflow	49.5k	15.9k	11.2k
Resultados no YouTube	~75k	~16k	~6k
Contribuídores no GitHub	939	230	396
Usuários com extensões no Chrome	150k	7k	38.3k

# AngularJS

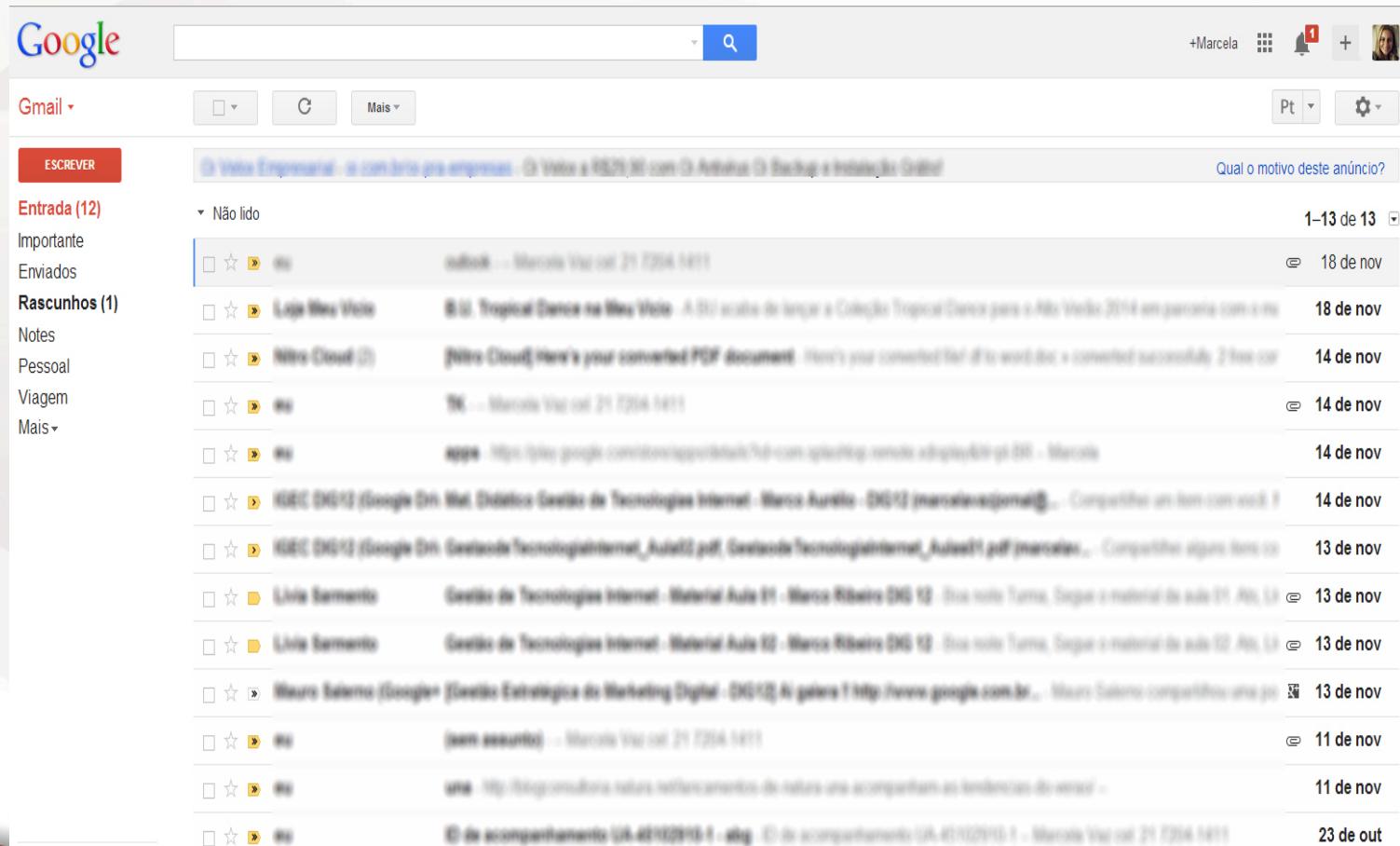
Suas principais características são:

- **SPA (Single-Page Application)**
- Injeção de Dependências
- Two-way Data binding
- Criação de diretivas (Extensão do HTML)
- Controllers
- Filters



# SPA(Single-Page Application)

## Gmail

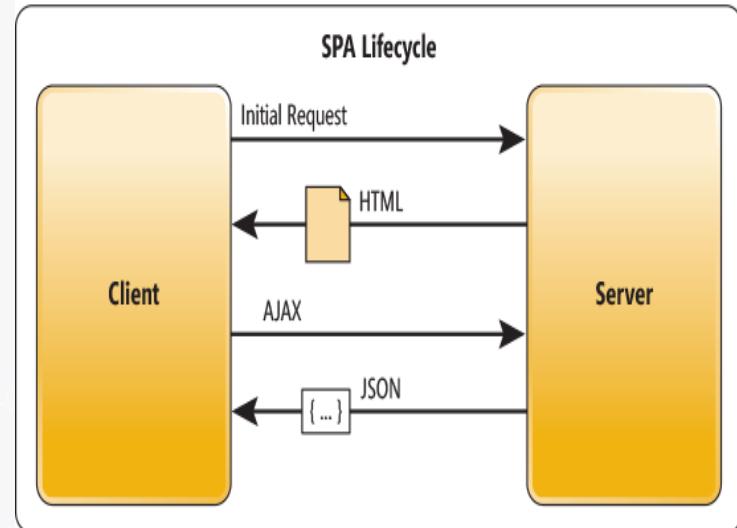
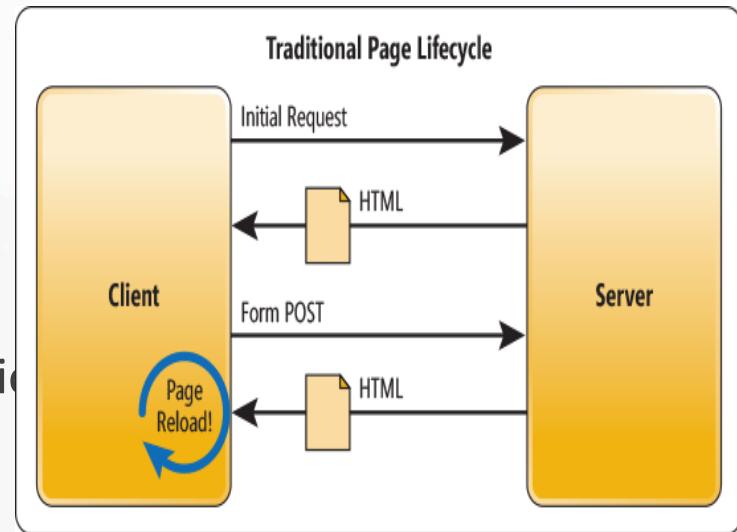


The screenshot shows a Gmail inbox with 12 unread messages. The interface is clean, with a sidebar on the left containing labels like 'Entrada' (12), 'Rascunhos' (1), and 'Mais'. The main area displays the messages in a grid-like format, each with a preview and a timestamp. A search bar at the top and a navigation bar with language and settings options are also visible.

Assunto	De	Data
outlook ... - Marcela Vaz (21/11/2014)		18 de nov
Bil Tropical Dance na Web Voz		18 de nov
[Nitro Cloud] Here's your converted PDF document		14 de nov
Tk ... - Marcela Vaz (21/11/2014)		14 de nov
app ...		14 de nov
IBPEC DKG12 (Google Drive) Gestão de Tecnologias Internet - Marcelo Aurelio - DKG12 (marcelo.aurelio@...)		14 de nov
IBPEC DKG12 (Google Drive) Gestão de Tecnologias Internet_Aula01.pdf		13 de nov
Livro Sairme	Gestão de Tecnologias Internet - Material Aula 01 - Marcelo Ribeiro DKG 12	13 de nov
Livro Sairme	Gestão de Tecnologias Internet - Material Aula 02 - Marcelo Ribeiro DKG 12	13 de nov
Mauris Sairme (Google+) (Sairme Estratégica de Marketing Digital - DKG12) Ativações		13 de nov
(sem assunto)		11 de nov
ana		11 de nov
El de acompanhamento (A4-45102916-1 - atig)		23 de out

# SPA(Single Page Application)

- Menos código no servidor
- Carregar recursos conforme necessário
- Melhor experiência ao usuário



# AngularJS

Suas principais características são:

- Facilita o trabalho com a SPA
- Injeção de Dependências
- Two-way Data binding
- Criação de diretivas (Extensão do HTML)
- Controllers
- Filters

# Injeção de Dependências

- Padrão de projeto que determina como um objeto obtém suas dependências.
- Desacoplar o código
- Tornar mais flexível, organizado e fácil de testar.

```
1 angular.module("jogador", []);
2
3 var app = angular.module("futebol", ["jogador"]);
```



# AngularJS

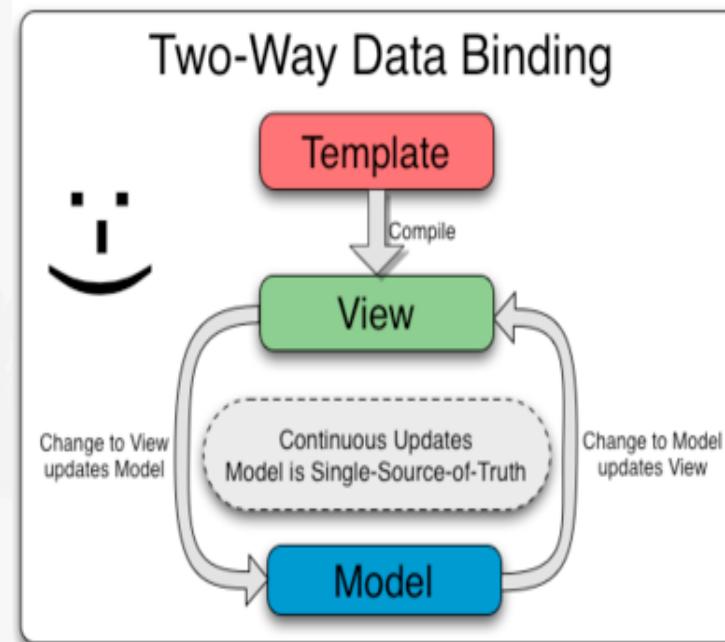
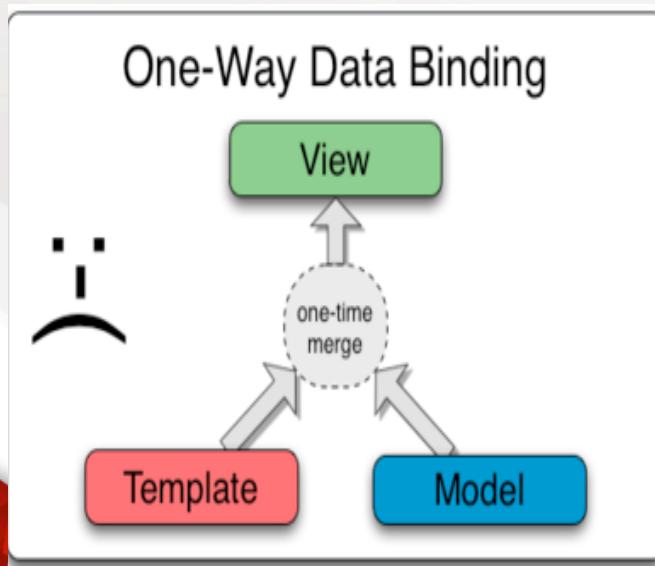
Suas principais características são:

- Facilita o trabalho com a SPA
- Injeção de Dependências
- **Two-way Data binding**
- Criação de diretivas (Extensão do HTML)
- Controllers
- Filters



# Two-Way Data Binding

- A View (html) é atualizada automaticamente quando o Model é alterado.
- Modelo é atualizado automaticamente quando um valor na View é alterado.



# AngularJS

Suas principais características são:

- Facilita o trabalho com a SPA
- Two-way Data binding
- Injeção de Dependências
- Criação de diretivas (Extensão do HTML)
- Controllers
- Filters



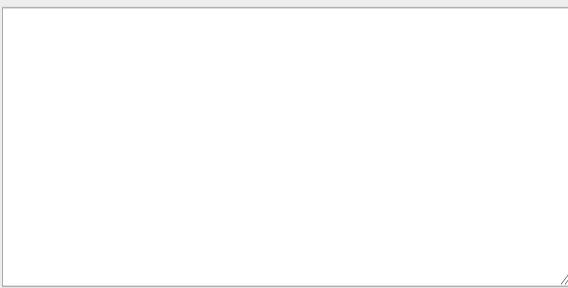
# Diretivas

Diretivas são **extensões** da linguagem **HTML** que permitem a implementação de novos comportamentos, de forma declarativa.

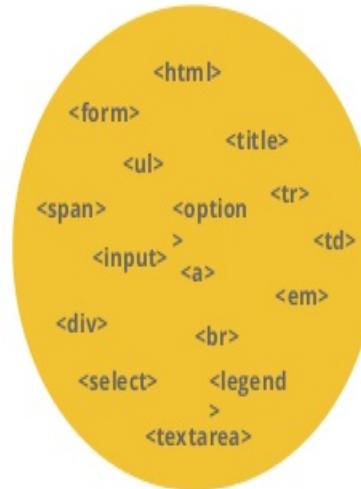
“Rodrigo Branas”

# Diretivas

```
<textarea></textarea>
```



## HTML



```
<select></select>
```

--Seleccione .

# Diretivas

<audio></audio>

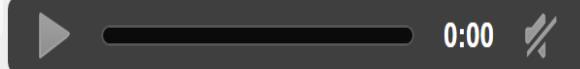


Diagram illustrating the scope of AngularJS directives:

- AngularJS directives can be used on most standard HTML elements.
- Elements listed inside the yellow circle are supported by AngularJS.
- Elements listed outside the yellow circle are not supported by AngularJS.

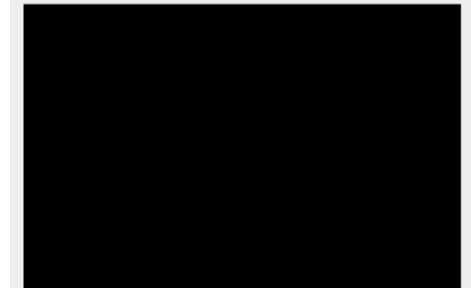
Supported elements (inside yellow circle):

- <html>
- <form>
- <ul>
- <li>
- <span>
- <input>
- <div>
- <select>
- <textarea>
- <title>
- <option>
- <a>
- <br>
- <legend>
- <tr>
- <td>
- <em>

Unsupported elements (outside yellow circle):

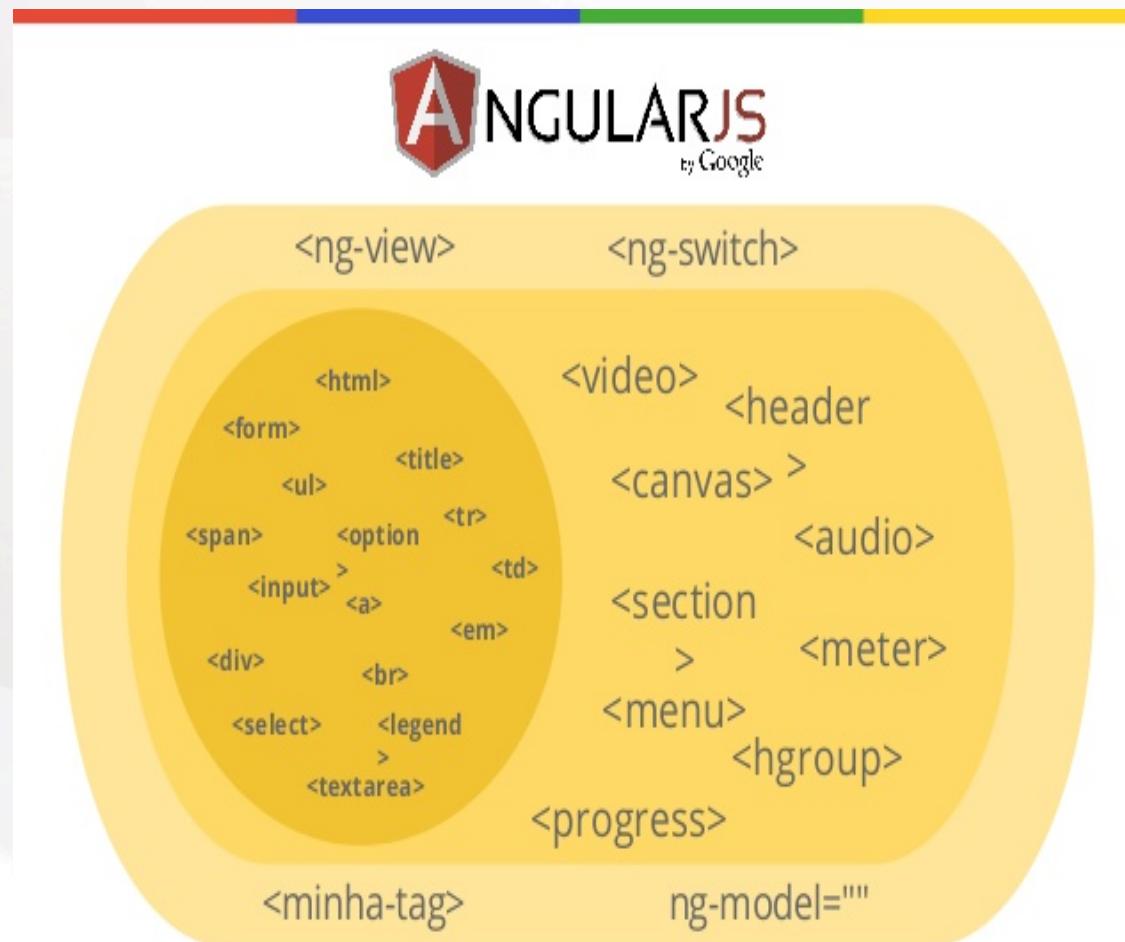
- <video>
- <header>
- <canvas>
- <audio>
- <section>
- <menu>
- <hgroup>
- <progress>

<video></video>



LOUDIT

# Diretivas



# Diretivas

<gangnam-style>



</gangnam-style>



# Diretivas

## Elemento

```
<gangnam-style></gangnam-style>
```

```
angular.module("exemplo", [])
.directive('gangnamStyle',function(){
    return {
        restrict: 'E',
        template: '</img>'
    };
}));
```

# Diretivas

## Atributo

<div gangnam-style></div>

```
angular.module("exemplo", [])
.directive('gangnamStyle',function(){
  return {
    restrict: 'A'
    template: '</img>'
  };
});
```

# Diretivas

## Comentário

<!-- directive: gangnam-style -->

```
angular.module("exemplo", [])
.directive('gangnamStyle',function(){
    return {
        restrict: 'C',
        template: '</img>'
    };
});
```

# AngularJS

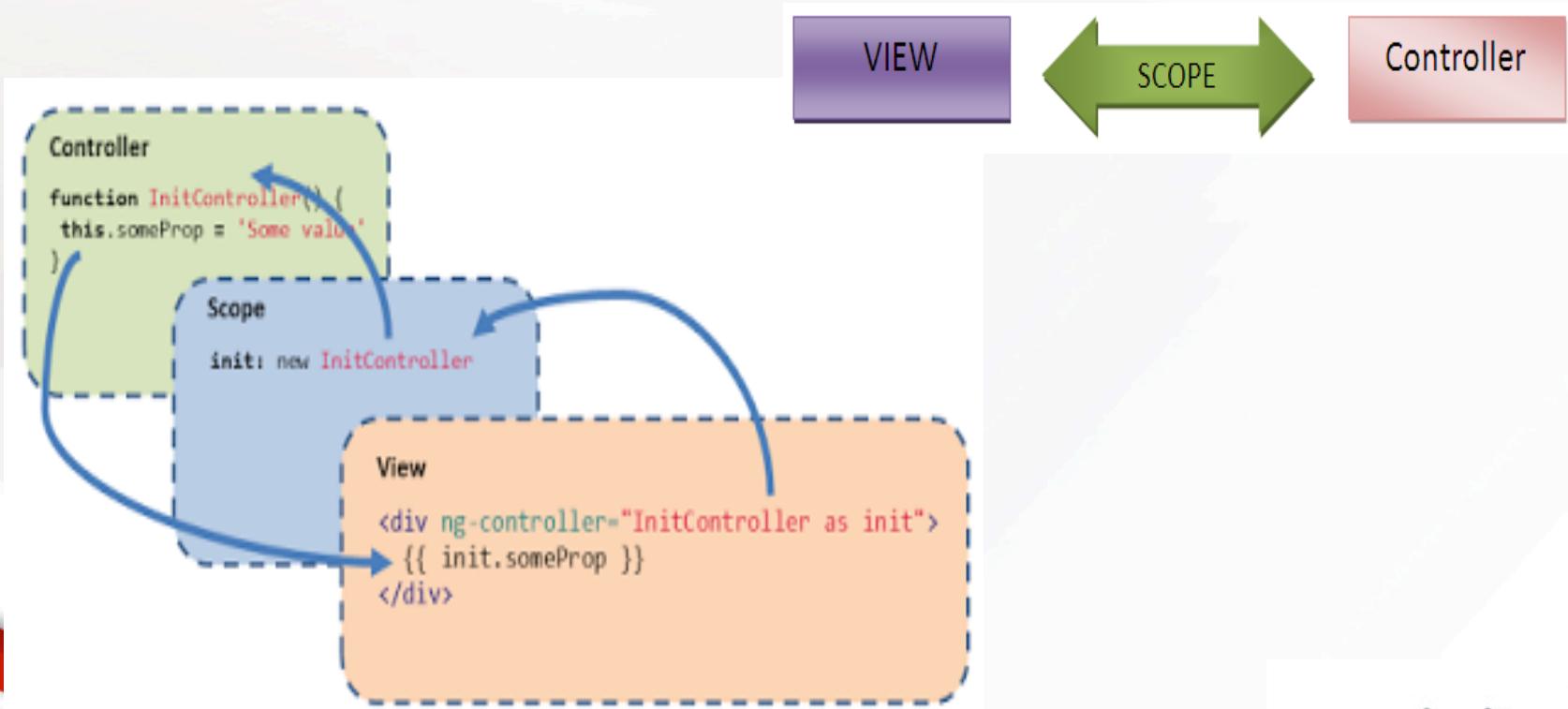
Suas principais características são:

- Facilita o trabalho com a SPA
- Two-way Data binding
- Injeção de Dependências
- Criação de diretivas (Extensão do HTML)
- **Controllers**
- **Filters**



# Controllers

- Ligação entre a View e a Controller



# AngularJS

Suas principais características são:

- Facilita o trabalho com a SPA
- Two-way Data binding
- Injeção de Dependências
- Criação de diretivas (Extensão do HTML)
- Controllers
- Filters



# Filters

São funções utilizadas para o pós processamento.

- Date:  

```
<span>Data: {{ data_atual | date: 'dd/MM/yyyy HH:mm:ss' }}</span>
```
- Currency:  

```
<tr ng-repeat="cerveja in listaCervejas | filter: txtFiltro">
  ...
</tr>
```
- Filter:  

```
<span>Total: {{ valor | currency:"R$":2}}</span>
```

# O que é Kendo UI

***"Kendo UI solves an important problem faced by JavaScript and HTML5 developers. It delivers a unified framework backed by professional support. It's easier to learn, easier to upgrade, ultimately making it easier to build apps with HTML5."***

-Todd Anglin, VP – HTML5 Web & Mobile Tools, Telerik



**Kendo UI**  
THE ART OF WEB DEVELOPMENT

# Grid

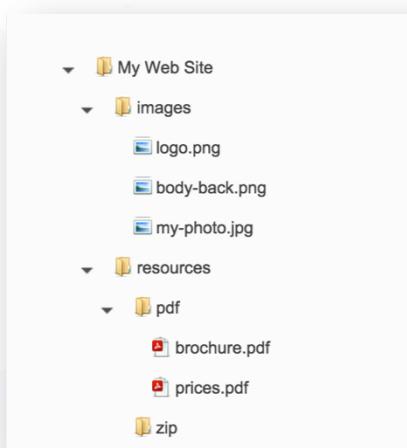
Drag a column header and drop it here to group by that column

Contact Name	Contact Title	Company Name	Country
Maria Anders	Sales Representative	Alfreds Futterkiste	Germany
Ana Trujillo	Owner	Ana Trujillo Emparedados y helados	Mexico
Antonio Moreno	Owner	Antonio Moreno Taquería	Mexico
Thomas Hardy	Sales Representative	Around the Horn	UK
Christina Berglund	Order Administrator	Berglunds snabbköp	Sweden
Hanna Moos	Sales Representative	Blauer See Delikatessen	Germany

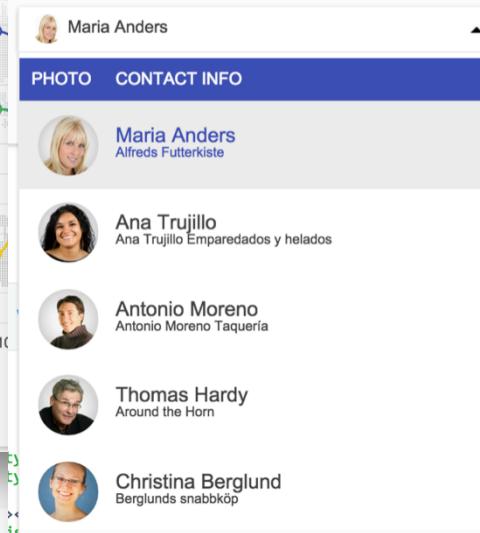
## Line Charts / Basic usage



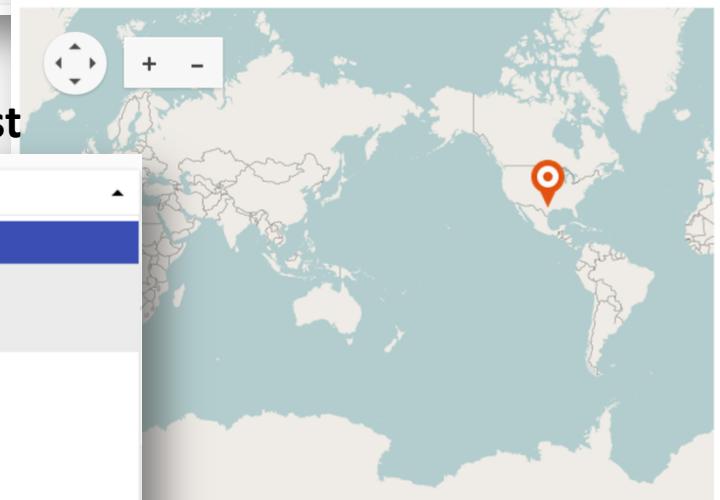
# TreeView



## DropDownlist



## Map / Basic usage



Confidencial

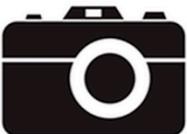
# html

```
<div kendo-list-view k-data-source="myDs">
<div>
  <p><b>{{dataItem.vendedor}}</b></p>
  <p>CÓDIGO: {{dataItem.codigo}}</p>
  <p> DESCRIÇÃO: {{dataItem.descricao}}</p>
  <p>VALOR INICIAL: {{dataItem.valorInicial | currency}}</p>
</div>
</div>
```

# Javascript

```
$scope.myDs = new kendo.data.DataSource({  
    transport: {  
        read: {  
            url: "leilao/find";  
        }  
    }  
});
```

# Resultado

	<b>Faciles</b> CÓDIGO: 2 DESCRIÇÃO: Leilao2 VALOR INICIAL: R\$2.000,00	<span>Em Andamento</span>	INÍCIO PREVISTO 01/06/2015 12:29 (GMT-03) DURAÇÃO PREVISTA 10 minutos	 Sala do Leilão
	<b>AZ Informática</b> CÓDIGO: 4 DESCRIÇÃO: LeilaoChat VALOR INICIAL: R\$1.500,00	<span>Em Andamento</span>	INÍCIO PREVISTO 31/07/2015 09:00 (GMT-03) DURAÇÃO PREVISTA 10 minutos	 Sala do Leilão
	<b>Faciles</b> CÓDIGO: 1 DESCRIÇÃO: Leilao1 VALOR INICIAL: R\$10.600,00	<span>Agendado</span>	INÍCIO PREVISTO 07/08/2015 08:00 (GMT-03) DURAÇÃO PREVISTA 10 minutos	 Sala do Leilão <a href="#">Editar</a>
<span>◀ ▶ 1 ▶</span> <span>10 ▾</span> itens por página		Exibindo itens 1 - 3 de 3		

# RequireJS



- Deixa claras as dependências
- Evita globais
- Reduz o acomplamento
- Carrega scripts sobre demanda

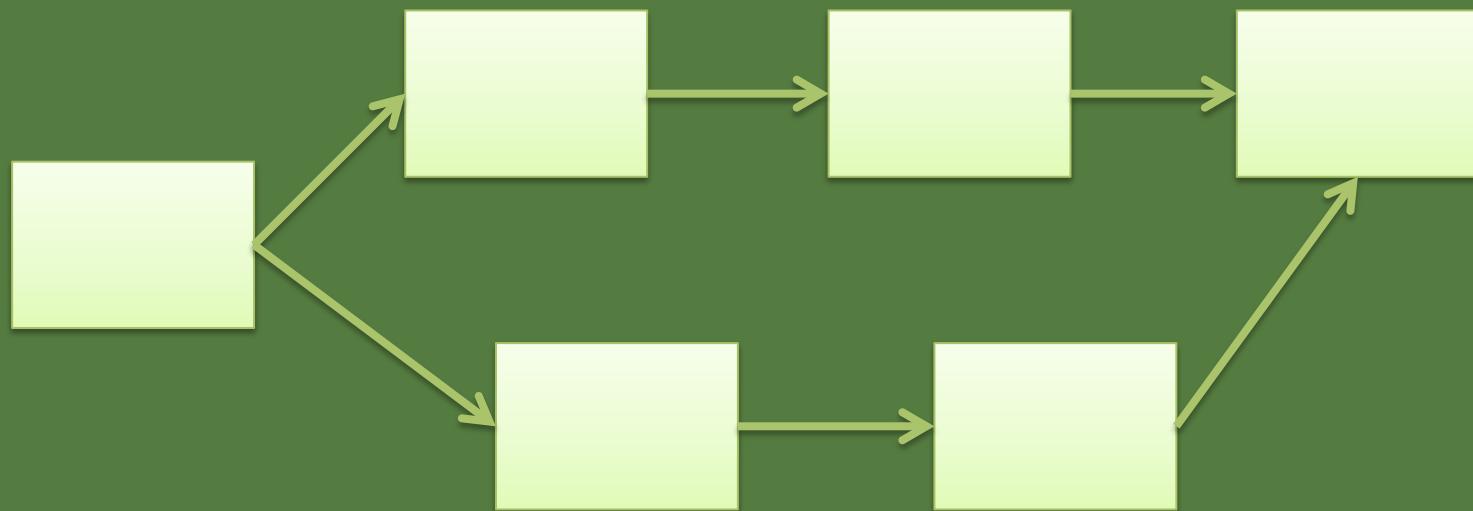
# O RequireJS transforma

# ISSO

```
<script src="/assets/js/lib/jquery-1.7.1.min.js"></script>
<script src="/assets/js/lib/jquery-ui-1.8.17.custom.min.js"></script>
<script src="/assets/js/global.js"></script>
<script src="/assets/js/breaking-news.js"></script>
<script src="/assets/js/lib/jquery.colorbox.js"></script>
<script src="/assets/js/modal.js"></script>
<script src="http://use.typekit.com/did3rrm.js"></script>
<!--[if lt IE 9]-->
<script src="/assets/js/lib/cssSandpaper/EventHelpers.js"></script>
<script src="/assets/js/lib/cssSandpaper/cssQuery-p.js"></script>
<script src="/assets/js/lib/cssSandpaper/jcoglan.com/sylvester.js"></script>
<script src="/assets/js/lib/selectivizr-min.js"></script>
<![endif]-->
<script src="/assets/js/lib/bgpos.js"></script>
<script src="http://w.sharethis.com/button/buttons.js"></script>
<script src="/assets/js/lib/yepnope.css-prefix.js"></script>
<script src="/assets/js/feature-carousel.js"></script>
<script src="/assets/js/dropdown.js"></script>
```

# em nisso

```
<script src="vendor/requirejs/require.js" data-main="main.js"></script>
```



# modulo-exemplo.js

```
define(["dep1", "dep2"], function (dep1, dep2) {  
    return {  
        fazAlgumaAcao: function () {}  
    };  
});
```

A perspective view of a server room with rows of server racks. The racks are filled with blue server units, creating a pattern of vertical and horizontal lines. The floor is a polished light-colored surface, and the ceiling is visible at the top of the frame.

# SERVER SIDE

# O que é o Node.js?

- Javascript no lado do servidor
- Construído sobre o engine V8 do Chrome
- Executa por linha de comando
- Projetado para alta concorrência
- Single thread
- Não bloqueante
- Utiliza o framework CommonsJS

# Não bloqueia IO

- 🚩 Esperar pedidos de I/O degrada a performance.
- 🚩 O Node usa evento em JS para anexar retornos a chamadas de IO.

# Exemplo

## BLOQUEANTE

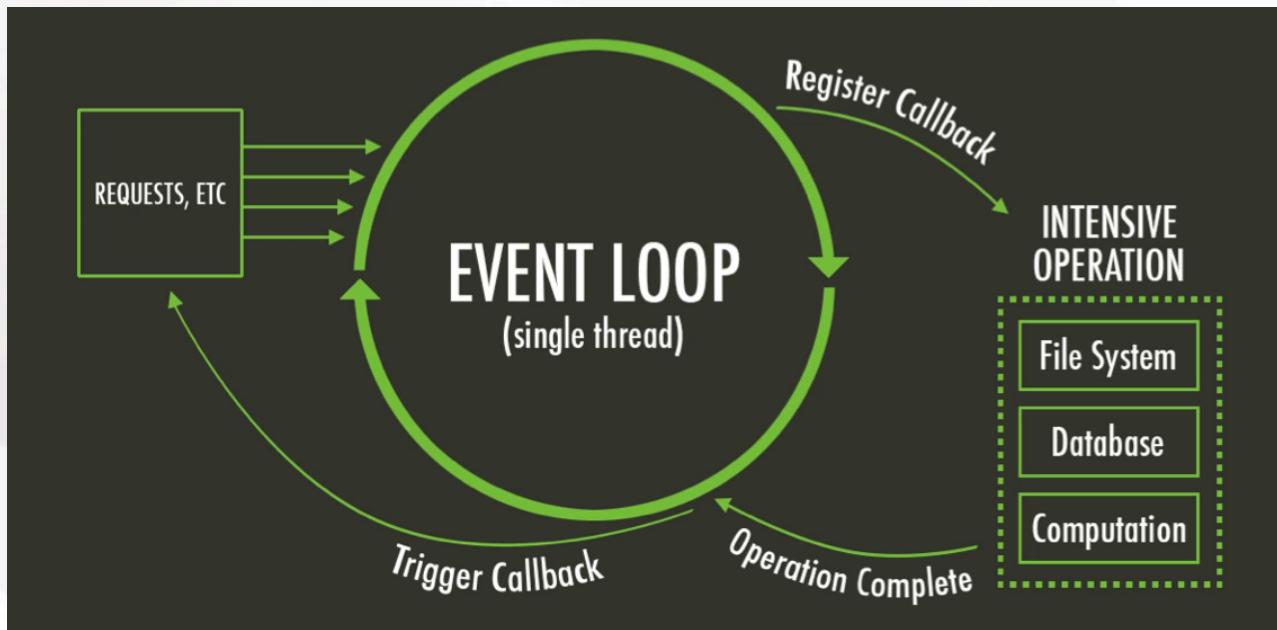
```
...  
String sql = "SELECT c FROM Contato";  
  
Query q= em.createQuery(sql);  
  
List result = query.getResultList();  
...
```

## NÃO BLOQUEANTE

```
...  
var callback = function(err, rows) {  
    if(err) throw err;  
    console.log(rows);  
};  
  
con.query("SELECT * FROM Contato",  
callback);  
...
```

# Event Loop

- Ao invés de threads, o Node usa um loop de eventos, aliviando o overhead da troca de contexto.



The web framework  
of your dreams.

Built for developers by cuttlefish.

Get started



# Sails.js

- 100% Javascript
- Any database
- Powerful associations (ORM)
- Auto-generate REST APIs
- Easy WebSocket support
- Reusable security policies
- Front-end agnostic

# Modelo

## Estado.js

```
module.exports = {
  attributes: {
    id: {
      type:'integer',
      primaryKey: true,
      autoIncrement: true
    },
    nome:{
      type:'string',
      required:true
    },
    pais:{
      model:'Pais',
      required:true
    }
  }
}
```

# Controlador

## EstadoController.js

```
module.exports = {  
}  
}
```

# API

GET /estado      RETORNA TODOS OS REGISTROS

GET /estado/1      RETORNA SOMENTE O REGISTRO COM O ID = 1

POST /estado      CRIA UM NOVO REGISTRO

PUT /estado/1      ALTERA UM O REGISTRO COM ID = 1

DELETE /estado/1      EXCLUI O REGISTRO COM ID = 1

# FERRAMENTAS



## ◆ Node.js Package Management (NPM)

- Package manager for Node.js modules
- `$ npm init`
- Cria um projeto vazio com o arquivo package.json

```
$ npm init
//enter package details
name: "NPM demos"
version: 0.0.1
description: "Demos for the NPM package management"
entry point: main.js
test command: test
git repository: http://github.com/user/repository-name
keywords: npm, package management
author: doncho.minkov@telerik.com
license: BSD-2-Clause
```

## ◆ Instalando um módulo

- \$ npm install package-name [--save-dev]

```
$ npm install express --save-dev  
$ npm install jade --save-dev
```



# BOWER

Confidencial

codate

- ◆ Bower é um gerenciador de pacotes para instalar bibliotecas client-side
  - Exemplo: jQuery, KendoUI, AngularJS, etc...

```
$ npm install -g bower
```

```
$ bower init
```

## ◆ Searching for libraries

```
$ bower search kendo
```

Search results:

```
kendo-ui git://github.co  
angular-kendo-ui git://g  
kendo-backbone git://git  
knockout-kendo git://git  
kendo-global git://githu
```

```
bower cached          git://gith  
bower validate        2014.1.318  
i.git#*  
bower cached          git://gith  
bower validate        2.0.3 again  
.0.3  
bower resolution      Removed un  
bower install         kendo-ui#2.0  
bower install         jquery#2.0  
  
kendo-ui#2014.1.318 bower_compon  
└─ jquery#2.0.3  
  
jquery#2.0.3 bower_components\
```

## ◆ Installing libraries

```
$ bower install kendo-ui
```



# GRUNT



# Grunt

 Grunt is a Node.js task runner

- It can runs different tasks, based on configuration
- Tasks can be:
  - Concat and minify JavaScript/CSS files
  - Compile SASS/LESS/Stylus
  - Run jshint, csshint
  - Run Unit Tests
  - Deploy to Git, Cloud, etc...
  - And many many more

# Grunt

## Why use a task runner?

- Task runners gives us automation, even for different profiles:

### DEVELOPMENT

jshint  
stylus  
csshint  
connect  
watch

### TEST

jshint  
stylus  
csshint  
mocha

### BUILD

jshint  
stylus  
csshint  
concat  
uglify  
copy  
usemin

# TESTES



# Jasmine

Behavior-Driven JavaScript

```
describe("A suite", function() {  
  it("contains spec with an expectation", function() {  
    expect(true).toBe(true);  
  });  
});
```



# Protractor

end to end testing for AngularJS

Protractor is an end-to-end test framework for AngularJS applications. Protractor runs tests against your application running in a real browser, interacting with it as a user would.

```
describe('angularjs homepage todo list', function() {
  it('should add a todo', function() {
    browser.get('https://angularjs.org');

    element(by.model('todoList.todoText')).sendKeys('write first protractor test');
    element(by.css('[value="add"]')).click();

    var todoList = element.all(by.repeater('todo in todoList.todos'));
    expect(todoList.count()).toEqual(3);
    expect(todoList.get(2).getText()).toEqual('write first protractor test');

    // You wrote your first test, cross it off the list
    todoList.get(2).element(by.css('input')).click();
    var completedAmount = element.all(by.css('.done-true'));
    expect(completedAmount.count()).toEqual(2);
  });
});
```