02

Melhorando a experiência do usuário

Transcrição

Começando deste ponto? Você pode fazer o DOWNLOAD (https://s3.amazonaws.com/caelum-online-public/angular-1/stages/04-alurapic.zip) completo do projeto do capítulo anterior e continuar seus estudos a partir deste capítulo.

Errata: No vídeo tem uma pequena falha onde o instrutor não mostra como importar o módulo `ngAnimate`. Segue a linha de código que deve ser adicionado no arquivo `main.js`:

```
angular.module('alurapic', ['minhasDiretivas','ngAnimate']);
```

A lista pode crescer, e agora?

Muito bem, evoluímos ainda mais nossa aplicação sob o ponto de vista interno, porém podemos melhorar a experiência do usuário. Por enquanto temos poucas fotos, mas eu tenho certeza que assim que aprendermos a cadastrar novas fotos e agrupá-las, o número será muito, muito maior! Então, que tal já implementarmos um mecanismo de procura que permita o usuário exibir apenas fotos de acordo com algum critério?

Que tal filtrarmos nossa lista?

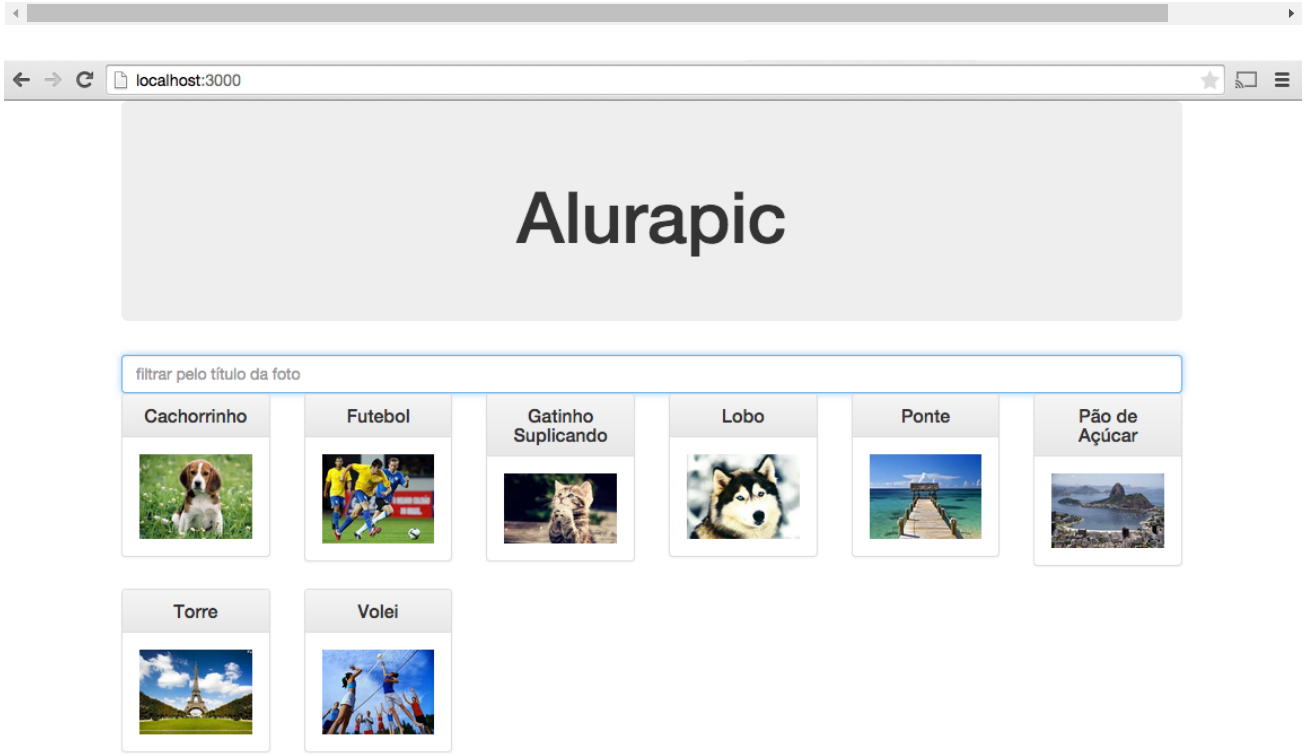
Primeiro, vamos adicionar o campo de entrada da pesquisa. Vamos aproveitar a adicionar mais uma linha usando o sistema de GRID do Bootstrap, inclusive utilizaremos algumas classes especiais para estilizar elementos de entrada:

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="pt-br" ng-app="alurapic">
    <head>
        <meta charset="UTF-8">
        <meta name="viewport" content="width=device-width">
        <title>Alurapic</title>
        <link rel="stylesheet" href="css/bootstrap.min.css">
        <link rel="stylesheet" href="css/bootstrap-theme.min.css">
        <script src="js/lib/angular.min.js"></script>
        <script src="js/main.js"></script>
        <script src="js/controllers/fotos-controller.js"></script>
        <script src="js/directives/minhas-diretivas.js"></script>
    </head>
    <body ng-controller="FotosController">
        <div class="container">
            <div class="jumbotron">
                <h1 class="text-center">Alurapic</h1>
            </div>

            <!-- novidade, a row com o campo de busca -->
            <div class="row">
                <div class="col-md-12">
                <form>
```

```
                    <input class="form-control" placeholder="filtrar pelo título da foto">
                </form>
                </div> <!-- fim col-md-12 -->
            </div> <!-- fim row -->

            <div class="row">
                <meu-painel class="col-md-2" ng-repeat="foto in fotos" titulo="{{foto.titulo}}"
                    <img class="img-responsive center-block" src="{{foto.url}}" alt="{{foto.ti
                </meu-painel>
            </div><!-- fim row -->
        </div><!-- fim container -->
    </body>
</html>
```



A ideia é simples: a medida que formos digitando, queremos exibir apenas as fotos que contenham em qualquer uma de suas propriedades o texto procurado.

Vamos adicionar em `FotosController` uma propriedade que guardará o texto digitado pelo usuário:

```
// public/js/controllers/fotos-controller.js

angular.module('alurapic').controller('FotosController', function($scope, $http) {

    $scope.fotos = [];
    $scope.filtro = '';

    $http.get('/v1/fotos')
    .success(function(retorno) {
        $scope.fotos = retorno;
    })
    .error(function(erro) {
        console.log(erro)
    });

});
```

Ah, então esse é o two-way data binding?

Já sabemos acessar qualquer propriedade de `$scope` através de uma angular expression (AE), porém temos um problema: toda AE é somente leitura, isto é, não é capaz de atualizar `$scope`, que é justamente o que precisamos. É com base no que o usuário digitar que elaboraremos nossa estratégia de busca. Não queremos um `data binding` unidirecional, queremos um `bidirecional`, aquele que é capaz de ler de `$scope`, inclusive atualizar seu valor de acordo com a entrada do usuário.

Felizmente o Angular suporta `two-way data binding`. A diferença é que não usamos AE, mas a diretiva **ng-model**. Vamos adicioná-la no input que recebe o filtro do usuário:

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="pt-br" ng-app="alurapic">
    <head>
        <meta charset="UTF-8">
        <meta name="viewport" content="width=device-width">
        <title>Alurapic</title>
        <link rel="stylesheet" href="css/bootstrap.min.css">
        <link rel="stylesheet" href="css/bootstrap-theme.min.css">
        <script src="js/lib/angular.min.js"></script>
        <script src="js/main.js"></script>
        <script src="js/controllers/fotos-controller.js"></script>
        <script src="js/directives/minhas-diretivas.js"></script>
    </head>
    <body ng-controller="FotosController">
        <div class="container">
            <div class="jumbotron">
                <h1 class="text-center">Alurapic</h1>
            </div>

            <!-- novidade, a row com o campo de busca -->
            <div class="row">
                <div class="col-md-12">
                <form>
                     <input class="form-control" placeholder="filtrar pelo título da foto" ng-m
                </form>
                </div> <!-- fim col-md-12 -->
            </div> <!-- fim row -->

            <div class="row">
                <meu-painel class="col-md-2" ng-repeat="foto in fotos" titulo="{{foto.titulo}}"
                       <img class="img-responsive center-block" src="{{foto.url}}" alt="{{foto.
                </meu-painel>
            </div><!-- fim row -->
        </div><!-- fim container -->
    </body>
</html>
```

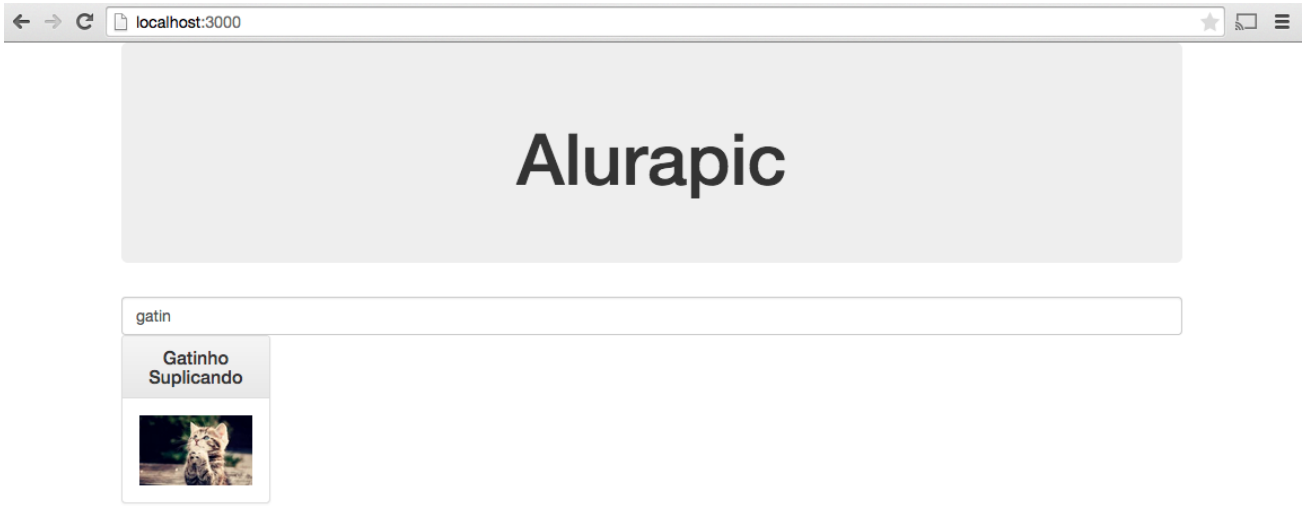
Eu não sabia que podemos filtrar com ng-repeat!

E agora? Bem, toda vez que o usuário digitar neste campo, a propriedade `$scope.filtro` será atualizada! Excelente, mas como utilizaremos o valor corrente de `$scope.filtro` para filtrar a lista de fotos? A diretiva `ng-repeat` aceita receber um filtro através da propriedade `filter`, que deve ser adicionada imediatamente após um pipe `|`, sendo assim, ela ficará assim: **ng-repeat="foto in fotos | filter: filtro"**

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="pt-br" ng-app="alurapic">
    <head>
        <meta charset="UTF-8">
        <meta name="viewport" content="width=device-width">
        <title>Alurapic</title>
        <link rel="stylesheet" href="css/bootstrap.min.css">
        <link rel="stylesheet" href="css/bootstrap-theme.min.css">
        <script src="js/lib/angular.min.js"></script>
        <script src="js/main.js"></script>
        <script src="js/controllers/fotos-controller.js"></script>
        <script src="js/directives/minhas-diretivas.js"></script>
    </head>
    <body ng-controller="FotosController">
        <div class="container">
            <div class="jumbotron">
                <h1 class="text-center">Alurapic</h1>
            </div>

            <!-- novidade, a row com o campo de busca -->
            <div class="row">
                <div class="col-md-12">
                <form>
                     <input class="form-control" placeholder="filtrar pelo título da foto" ng-m
                </form>
                </div> <!-- fim col-md-12 -->
            </div> <!-- fim row -->

            <div class="row">
                <meu-painel class="col-md-2" ng-repeat="foto in fotos | filter: filtro" titulo='
                      <img class="img-responsive center-block" src="{{foto.url}}" alt="{{foto.t
                </meu-painel>
            </div><!-- fim row -->
        </div><!-- fim container -->
    </body>
</html>
```



Inacreditável! Com pouquíssimo esforço, filtramos nossa lista, porém vale ressaltar que o filtro é aplicado em todas as propriedade do objeto foto de nossa lista, sendo assim, podemos encontrar uma foto pelo seu título, descrição, etc.

Deixando o usuário ainda mais feliz animando nossa lista

Você há de concordar que melhoramos bastante a aplicação, porém a aplicação do filtro é abrupta, instantânea, imediata! Para deixar o usuário feliz, que tal se animássemos a aplicação do filtro? Podemos fazer isso de várias maneiras, por exemplo, aplicado um efeito `fadeout` nas fotos que não atenderem nosso filtro.

Normalmente, esta é uma tarefa do mundo CSS, sendo assim, precisamos criar uma classe com o efeito desejado e aplicar essa classe via JavaScript para os elementos que deixarem nossa lista. Vamos criá-la, mas dentro do arquivo `public/css/efeitos.css` :

```
/* public/css/efeitos.css*/

.fade {
  -moz-transform: scale(0.1);
  -webkit-transform: scale(0.1);
  -ms-transform: scale(0.1);
  -o-transform: scale(0.1);
  transform: scale(0.1);
}
```

Agora, vamos importar o CSS em `index.html` e aplicar a classe `fade` em nosso painel com a diretiva `ng-repeat` :

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="pt-br" ng-app="alurapic">
    <head>
        <meta charset="UTF-8">
        <meta name="viewport" content="width=device-width">
        <title>Alurapic</title>
        <link rel="stylesheet" href="css/bootstrap.min.css">
        <link rel="stylesheet" href="css/bootstrap-theme.min.css">
        <link rel="stylesheet" href="css/efeitos.css">
        <script src="js/lib/angular.min.js"></script>
        <script src="js/main.js"></script>
        <script src="js/controllers/fotos-controller.js"></script>
        <script src="js/directives/minhas-diretivas.js"></script>
```

```
    </head>
    <body ng-controller="FotosController">
        <div class="container">
            <div class="jumbotron">
                <h1 class="text-center">Alurapic</h1>
            </div>

            <!-- novidade, a row com o campo de busca -->
            <div class="row">
                <div class="col-md-12">
                <form>
                     <input class="form-control" placeholder="filtrar pelo título da foto" ng-m
                </form>
                </div> <!-- fim col-md-12 -->
            </div> <!-- fim row -->

            <div class="row">
                <meu-painel class="col-md-2 fade" ng-repeat="foto in fotos | filter: filtro" ti
                        <img class="img-responsive center-block" src="{{foto.url}}" alt="{{foto
                </meu-painel>
            </div><!-- fim row -->
        </div><!-- fim container -->
    </body>
</html>
```

E testar logo em seguida:

Hum, não funcionou como esperado. Os elementos já começam invisíveis. A ideia é aplicar a classe `painel-animado` apenas no elemento que **sair (leave)** da lista, isto é, para o elemento que não atender o critério do nosso filtro. E agora?

A equipe do Angular criou o módulo **ngAnimate**, que ataca justamente este problema. Antes de entrarmos nos detalhes de seu funcionamento, vamos importar seu script logo após o script *core* do Angular e adicioná-lo como dependência no módulo principal da aplicação

```
<!-- public/index.html -->
<!DOCTYPE html>
<html lang="pt-br" ng-app="alurapic">
    <head>
        <meta charset="UTF-8">
        <meta name="viewport" content="width=device-width">
        <title>Alurapic</title>
        <link rel="stylesheet" href="css/bootstrap.min.css">
        <link rel="stylesheet" href="css/bootstrap-theme.min.css">
        <link rel="stylesheet" href="css/efeitos.css">
        <script src="js/lib/angular.min.js"></script>

        <!-- importando o módulo ngAnimate -->

        <script src="js/lib/angular-animate.min.js"></script>

        <script src="js/main.js"></script>
        <script src="js/controllers/fotos-controller.js"></script>
        <script src="js/directives/minhas-diretivas.js"></script>
    </head>
    <body ng-controller="FotosController">
        <div class="container">
            <div class="jumbotron">
                <h1 class="text-center">Alurapic</h1>
            </div>

            <!-- novidade, a row com o campo de busca -->
            <div class="row">
                <div class="col-md-12">
                <form>
                     <input class="form-control" placeholder="filtrar pelo título da foto" ng-m
                </form>
                </div> <!-- fim col-md-12 -->
            </div> <!-- fim row -->

            <div class="row">

               <!-- adicionando a classe painel-animado -->

                <meu-painel class="col-md-2 painel-animado" ng-repeat="foto in fotos | filter: 
                       <img class="img-responsive center-block" src="{{foto.url}}" alt="{{foto.
                </meu-painel>
            </div><!-- fim row -->
        </div><!-- fim container -->
    </body>
</html>
```

Agora, alterando a `main.js` :

```
// public/js/main.js

angular.module('alurapic', ['minhasDiretivas', 'ngAnimate']);
```

Pronto. Quando usamos o módulo `ngAnimate`, algumas diretivas do Angular passam a adicionar ou remover classes automaticamente sem a nossa ciência. São classes definidas pelo Angular, algo que lembra muito as pseudo classes do CSS3. Por exemplo, quando usamos a diretiva `ng-repeat` e um elemento sai da lista ele ganha a classe `ng-leave`, e quando está para sair `ng-leave-active`. Existem outras classes e nem todas as diretivas suportam as mesmas classes, sendo necessário recorrer à documentação do Angular. Sendo assim, podemos resolver nosso problema aumentado a especificidade do nosso seletor `.painel-animado`:

```
/* public/css/efeitos.css*/

.painel-animado.ng-leave-active {
  -moz-transform: scale(0.1);
  -webkit-transform: scale(0.1);
  -ms-transform: scale(0.1);
  -o-transform: scale(0.1);
  transform: scale(0.1);
}
```

Testando mais uma vez, nossa lista é exibida mas nenhuma animação é efetuada quando digitamos algo no filtro, isto porque não usamos o poderoso `transition` do CSS. Por mais que estejamos aprendendo Angular, trabalhar com o módulo `ngAnimate` requer que você conheça os poderosos recursos do CSS3, a única coisa que o Angular faz é aplicar ou remover determinadas classes. Para efetuar a transição fazemos:

```
/* public/css/efeitos.css*/

/* novidade! Ativa a transição no elemento. Agora, quando o transform for aplicado apenas para (

 .painel-animado {
    -moz-transition:transform 0.8s;
    -webkit-transition:transform 0.8s;
    -ms-transition:transform 0.8s;
    -o-transition:transform 0.8s;
    transition:transform 0.8s;
}

.painel-animado.ng-leave-active {
  -moz-transform: scale(0.1);
  -webkit-transform: scale(0.1);
  -ms-transform: scale(0.1);
  -o-transform: scale(0.1);
  transform: scale(0.1);
}
```

CUIDADO: não é para dar um espaço entre as classes `.painel-animado` e `.ng-leave-active`, caso contrário o seletor se tornará hierárquico e o efeito não vai funcionar. Os dois devem estar grudados! Se quiser saber mais sobre esse tipo de seletor o Alura possui treinamentos de CSS.

Maravilha! Agora nossa transição funciona perfeitamente, ou quase perfeita (para perceber, é necessário ver o vídeo, não é possível através da foto ilustrar o problema a seguir)!

O atraso pode ser a melhor opção!

IMPORTANTE: Foi cortado o trecho do vídeo onde é explicado a necessidade de importar o ngAnimate no index.html, antes de continuar faça o import. usando: `<script src="js/lib/angular-animate.min.js"></script>`

Repare que nossa lista é filtrada a cada tecla que pressionamos e os elementos que não condizem com nosso filtro são animados e retirados da lista, mas a coisa é feita tão instantaneamente que o efeito deixa um pouco a desejar. Para resolvermos isso, precisamos realizar um pequeno atraso (delay) na entrada do usuário. Por exemplo, a cada dígito do usuário, vamos aguardar meio segundo (500ms) para que o framework atualize o valor de `$scope.filtro` e filtre nossa lista. Fazemos isso através da diretiva **ng-model-options**:

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="pt-br" ng-app="alurapic">
    <head>
        <meta charset="UTF-8">
        <meta name="viewport" content="width=device-width">
        <title>Alurapic</title>
        <link rel="stylesheet" href="css/bootstrap.min.css">
        <link rel="stylesheet" href="css/bootstrap-theme.min.css">
        <link rel="stylesheet" href="css/efeitos.css">
        <script src="js/lib/angular.min.js"></script>

        <!-- importando o módulo ngAnimate -->

        <script src="js/lib/angular-animate.min.js"></script>
        <script src="js/main.js"></script>
        <script src="js/controllers/fotos-controller.js"></script>
        <script src="js/directives/minhas-diretivas.js"></script>
    </head>
    <body ng-controller="FotosController">
        <div class="container">
            <div class="jumbotron">
                <h1 class="text-center">Alurapic</h1>
            </div>

            <!-- novidade, a row com o campo de busca -->
            <div class="row">
                <div class="col-md-12">
                <form>
                     <input class="form-control" placeholder="filtrar pelo título da foto" ng-m
                </form>
                </div> <!-- fim col-md-12 -->
            </div> <!-- fim row -->

            <div class="row">
                <meu-painel class="col-md-2 painel-animado" ng-repeat="foto in fotos | filter: 
                      <img class="img-responsive center-block" src="{{foto.url}}" alt="{{foto.t
                </meu-painel>
            </div><!-- fim row -->
        </div><!-- fim container -->
    </body>
</html>
```

Agora sim! Há um pequeno atraso na atualização do valor de `$scope.filtro` , por conseguinte um atraso nos elementos que deixaram a lista, deixando nossa animação mais bacana.

Melhoramos ainda mais a experiência do usuário e com certeza, só temos a ganhar com isso!

O que aprendemos neste capítulo?

- a diretiva ng-model e two-way data binding
- aplicação de filtro na diretiva ng-repeat
- ng-model-options e postergação do two-way data binding
- animações com o módulo ngAnimate
- animações requerem conhecimento sólido de CSS3