Ruby On Rails

Engenharia de Software

PUC Minas

Poços de Caldas

Luiz Alberto Ferreira Gomes

Curso de Ciência da Computação

2 de setembro de 2019

Agenda

Rails

Rails é um framework para construção de aplicações web baseado na linguagem Ruby.

Rails (1)

- Rails é fornecido em uma gem Ruby (gem é um pacote Ruby)
- Rails fornece uma extenso conjunto de geradores de código e scripts de automação de testes
- Um conjunto de ferramentas adicionais são fornecidos como parte do ecossistema Rails:
  - Rake - utilitário similar ao **make do Unix** para criar e migrar bancos de dados, limpar sessões de uma Web app
  - Puma - servidor web de desenvolvimento para execução de aplicações Rails
  - SQLite - um servidor de banco de dados simples pré-instalado como o Rails

Rails (2)

- Rack Middleware - interface padronizado para interação entre um servidor web e uma Web App

Histórico do Rails (1)

- Rails é um *framework* para construção de aplicações web
- David Heinemeier Hanson derivou o Rails a partir do BaseCamp – uma ferramenta de gestão de projetos da empresa 37Signals.
  - a primeira versão de código aberto (em inglês: *open source*)foi liberada em julho de 2004.
  - mas direitos para que outros desenvolvedores colaborassem com o projeto foram liberadosw em fevereiro de 2005.
- Em agosto de 2006, o Ruby on Rails atingiu um marco importante quando a Apple dicidiu distribuído juntamente com a versão do seu sistema operacional Mac OS X v10.5 "Leopard"

Histórico do Rails (2)

- nesse mesmo no o Rails começou a ganhar muita atenção da comunidade de desenvolvimento web.

- Rails é utilizado por diversas companhias, como por exemplo:
  - Airbnb, BaseCamp, Disney, GitHub, Hulu, Kickstarter, Shopify e Twitter.

Histórico do Rails (3)

Version history

Version	Date	Notes
1.0[22]	December 13, 2005	
1.2[23]	January 19, 2007	
2.0[24]	December 7, 2007	
2.1[25]	June 1, 2008	
2.2[26]	November 21, 2008	
2.3[27]	March 16, 2009	
3.0[28]	August 29, 2010	
3.1[29]	August 31, 2011	
3.2[30]	January 20, 2012	
4.0[31]	June 25, 2013	
4.1[16]	April 8, 2014	
4.2[17]	December 19, 2014	
5.0[18]	June 30, 2016	
5.1[19]	May 10, 2017	
5.2[32]	April 9, 2018	
6.0[33]	August 16, 2019	

Old version | Older version, still supported | **Latest version** | Future release

Filosofia do Rails (1)

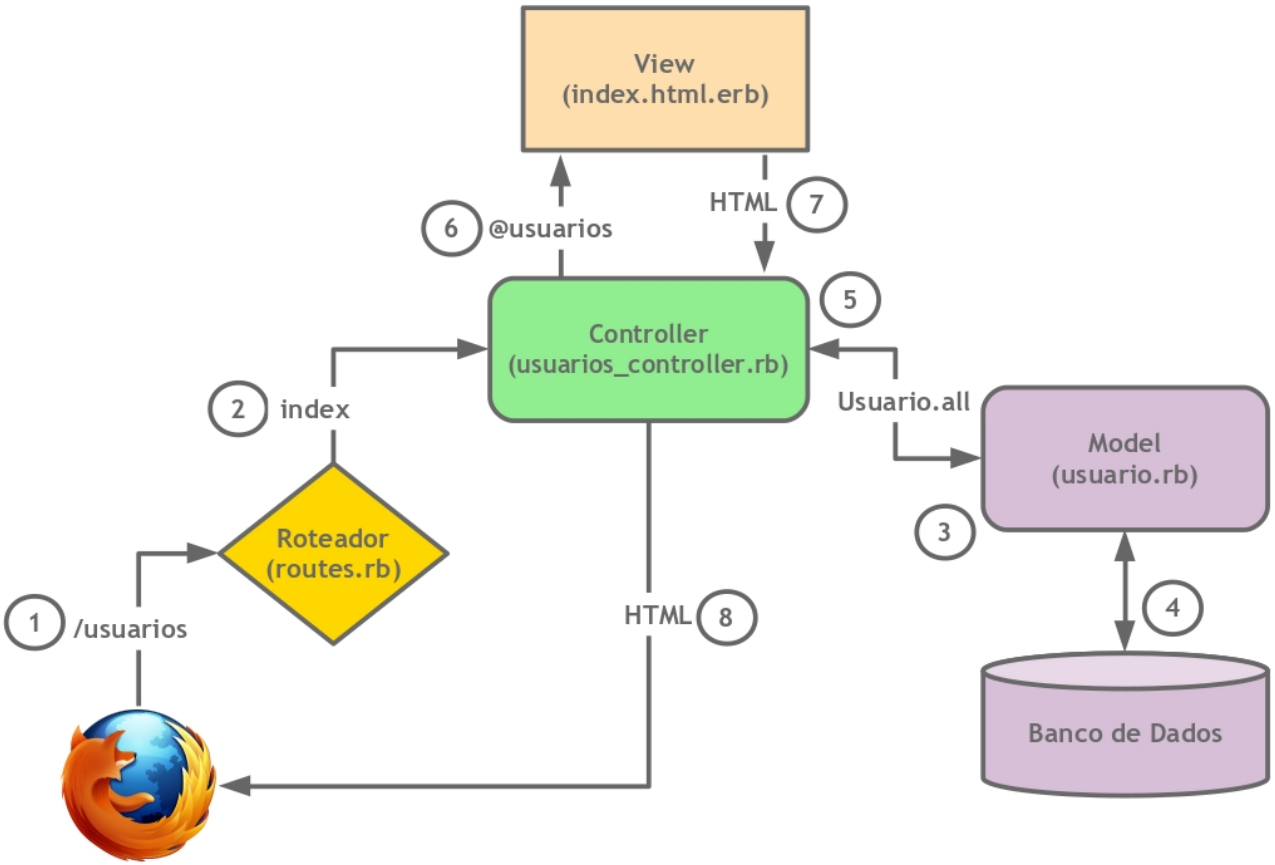
- Ruby on Rails é 100% open-source, disponível por meio da MIT License: ⟨http://opensource.org/licenses/mit-license.php⟩.
- Convenção acima da Configuração (em inglês: *Convention over Configuration* (CoC))
  - se nomeação segue certas convenções, não há necessidade de arquivos de configuração.

    `FilmesController#show -> filmes_controler.rb`
    `FilmesController#show -> views/filmes/show.html.er`

Filosofia do Rails (2)

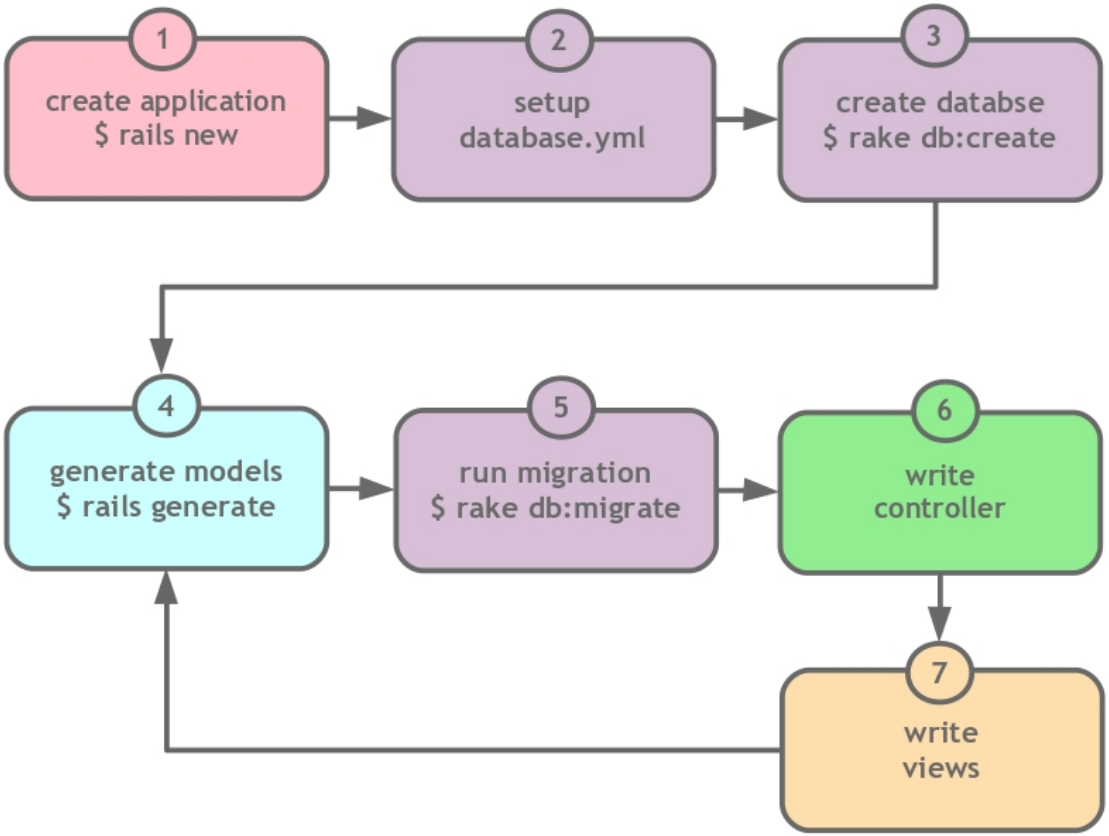
- "Don't Repeat Yourself" (DRY) sugere que escrever que o mesmo código várias vezes é uma coisa ruim
- O *Representational State Transfer* (REST) é o melhor padrão para desenvolvimento de aplicações web
  - organiza a sua aplicação em torno de recursos e padrões HTTP (verbs)

Model-View-Controller



Agenda

Metodologia de Trabalho



Agenda

Estrutura de uma Aplicação Rails (1)

File/Folder	Purpose
app/	Contains the controllers, models, views, helpers, mailers, channels, jobs, and assets for your application. You'll focus on this folder for the remainder of this guide.
bin/	Contains the rails script that starts your app and can contain other scripts you use to setup, update, deploy, or run your application.
config/	Configure your application's routes, database, and more. This is covered in more detail in Configuring Rails Applications.
config.ru	Rack configuration for Rack based servers used to start the application. For more information about Rack, see the Rack website.
db/	Contains your current database schema, as well as the database migrations.
Gemfile Gemfile.lock	These files allow you to specify what gem dependencies are needed for your Rails application. These files are used by the Bundler gem. For more information about Bundler, see the Bundler website.

Estrutura de uma Aplicação Rails (2)

lib/	Extended modules for your application.
log/	Application log files.
package.json	This file allows you to specify what npm dependencies are needed for your Rails application. This file is used by Yarn. For more information about Yarn, see the Yarn website.
public/	The only folder seen by the world as-is. Contains static files and compiled assets.
Rakefile	This file locates and loads tasks that can be run from the command line. The task definitions are defined throughout the components of Rails. Rather than changing `Rakefile`, you should add your own tasks by adding files to the `lib/tasks` directory of your application.
README.md	This is a brief instruction manual for your application. You should edit this file to tell others what your application does, how to set it up, and so on.

Estrutura de uma Aplicação Rails (3)

storage/	Active Storage files for Disk Service. This is covered in Active Storage Overview.
test/	Unit tests, fixtures, and other test apparatus. These are covered in Testing Rails Applications.
tmp/	Temporary files (like cache and pid files).
vendor/	A place for all third-party code. In a typical Rails application this includes vendored gems.
.gitignore	This file tells git which files (or patterns) it should ignore. See GitHub - Ignoring files for more info about ignoring files.
.ruby-version	This file contains the default Ruby version.

Agenda

Hora de Colocar a Mão na Massa (1)

1. Inicie uma janela de terminal e digite no prompt:

```
$ rails new blog
```

2. Mude para o diretório da aplicao (RAILS.root)

```
$ cd blog
```

3. Execute o servidor web embutido:

```
$ rails server
```

4. Abra uma janela do navegador e digite:

```
http://localhost:3000
```

Hora de Colocar a Mão na Massa (2)

5. Verifique o conteúdo do arquivo de configuração `database.yml`:

```
$ cat config/database.yml
```

6. Crie o banco de dados de desenvolvimento e testes:

```
$ rake db:create
```

7. Crie o modelo Post:

```
$ rails g model Post title:string body:text
```

8. Implemente modelo Post no banco de dados com *migrations*:

```
$ rake db:migrate
```

Hora de Colocar a Mão na Massa (3)

9. Crie o controlador PostsController:

```
$ rails g controller Posts
```

10. Modifique o arquivo `config/routes.rb` para acrescentar as rotas para o recurso posts:

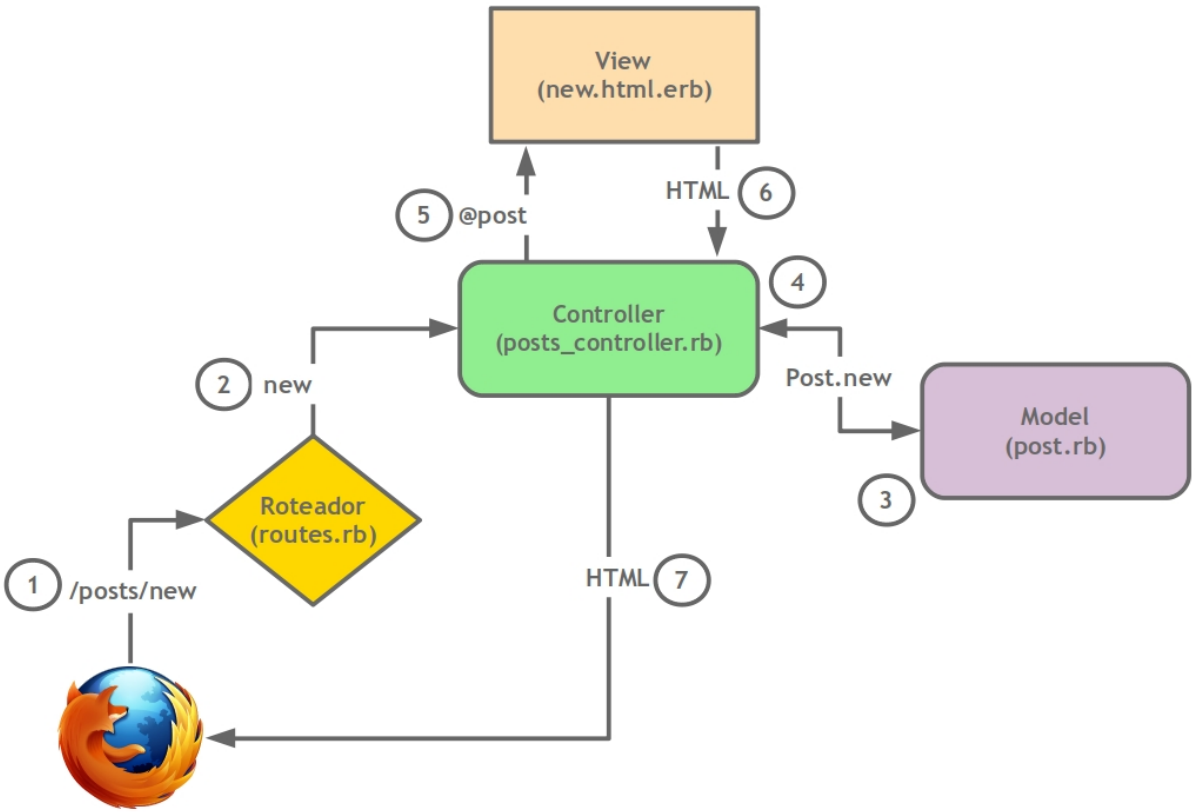
```
1  Rails.application.routes.draw do
2    resources :posts
3  end
```

11. Execute o comando `rake` para visualizar as rotas para os posts:

```
$ rake routes
```

12. Reinicie o servidor web e acesse a url ⟨http:\localhost:3000/posts/new⟩. Veja o erro que ocorreu.

Ação: New (1)


View
(new.html.erb)
HTML
6
5
@post
4
Controller
(posts_controller.rb)
2
new
Post.new
Model
(post.rb)
3
Roteador
(routes.rb)
1
/posts/new
HTML
7

Ação: New (2)

- Um novo objeto @post da classe Post é instanciado
- Procura pela visão new.html.erb para renderizar a resposta

Listing 1: app/controllers/posts_controller.rb

```
1  Class PostsController < ApplicationController
2    def new
3      @post = Post.new
4    end
5  end
```

Visão: New (1)

- Reinicie o servidor web e acesse a url ⟨http:\localhost:3000/posts/new⟩. Veja o erro que ocorreu.
- Implemente a visão new.html.erb:

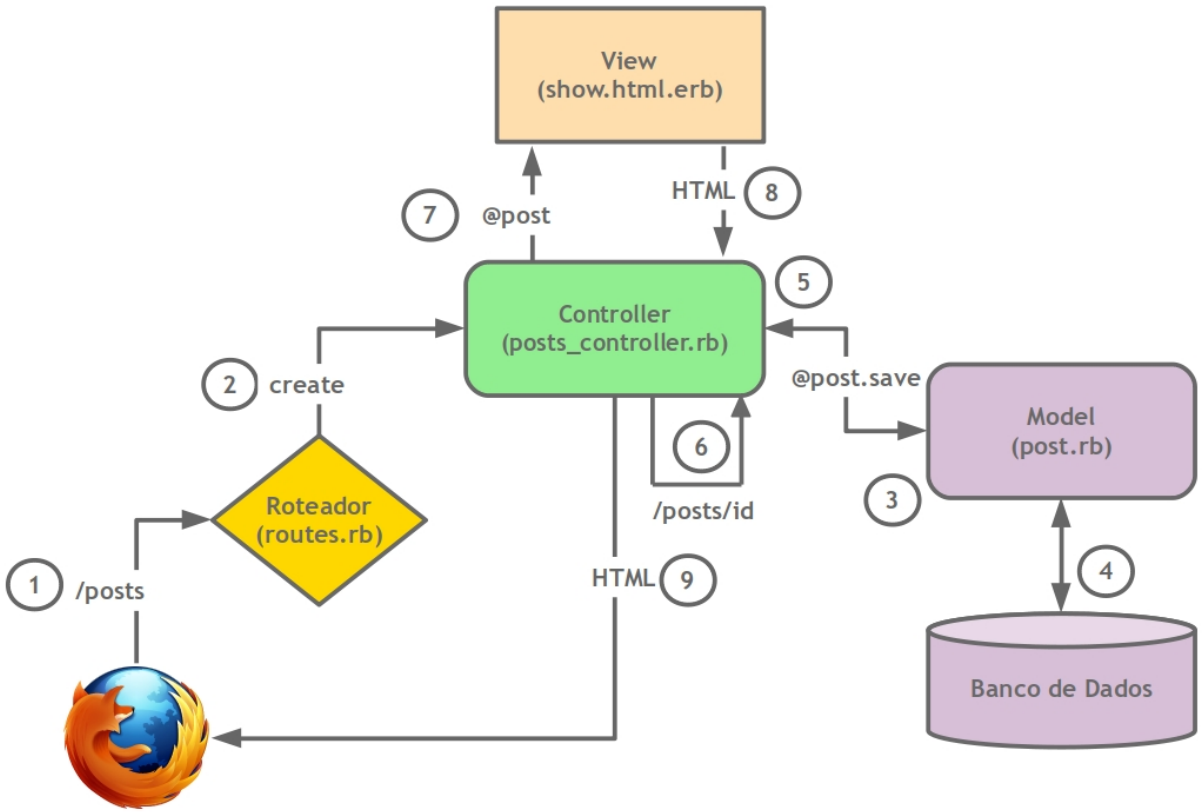
Listing 2: views/posts/new.html.erb

```
1  <h1>Novo Post</h1>
2  <%= form_with scope: :post, url: posts_path,
3     local: true do |form| %>
4     <p>
5        <%= form.label :title %><br>
6        <%= form.text_field :title %>
7     </p>
8
9     <p>
10       <%= form.label :body %><br>
```

Visão: New (2)

```
11          <%= form.text_area :body %>
12      </p>
13
14      <p>
15          <%= form.submit %>
16      </p>
17  <% end %>
```

Ação: Create (1)



Ação: Create (2)

- Um novo objeto @post da classe Post é criado com os parâmetros que foram passados pelo formulário new
- Tenta salvar o objeto @post no banco de dados

Listing 3: controllers/posts_controller.rb

```
1  class PostsController < ApplicationController
2    def new
3        @post = Post.new
4    end
5
6    def create
7        @post = Post.new(post_params)
8
9        @post.save
10       redirect_to @post
11   end
```

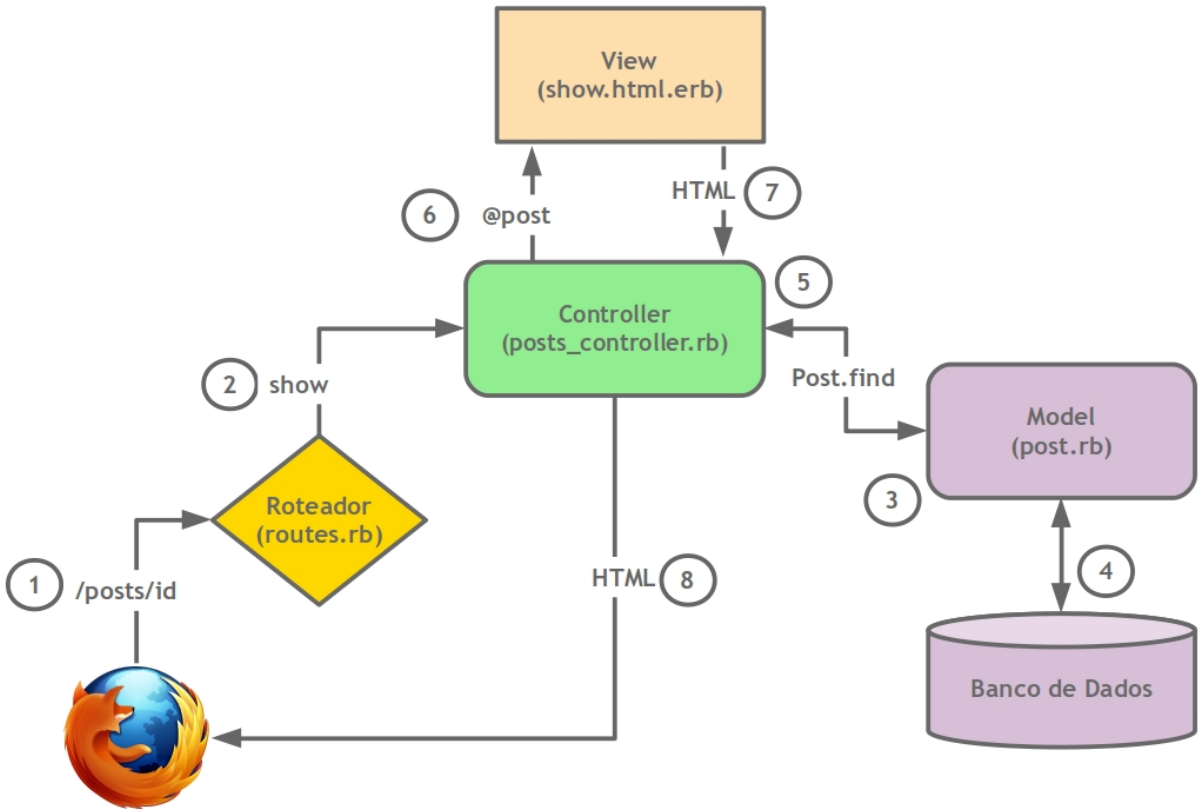
Ação: Create (3)

```
12
13  private
14    def post_params
15      params.require(:post).permit(:title, :body)
16    end
17  end
```

- a linha 15 implementa strong parameters para aumentar a segurança da aplicação

- Como a ação **Show** ainda não foi implementada, ocorrerá uma erro quando o botão **Submit** for pressionado.

Ação: Show (1)


View
(show.html.erb)
HTML
7
6
@post
Controller
(posts_controller.rb)
5
2
show
Post.find
Model
(post.rb)
Roteador
(routes.rb)
3
4
1
/posts/id
HTML
8
Banco de Dados

Ação: Show (2)

- Recupera uma postagem específica no parâmetro id passado como parte da URL
- (Implicitamente) procura pelo show.html.erb para renderizar a resposta

Listing 4: controllers/posts_controller.rb

```
1  class PostsController < ApplicationController
2     def show
3        @post = Post.find(params[:id])
4     end
5
6     def new
7        @post = Post.new
8     end
9
```

Ação: Show (3)

```
10      def create
11          @post = Post.new(post_params)
12
13          @post.save
14          redirect_to @post
15      end
16  private
17      def post_params
18          params.require(:post).permit(:title, :body)
19      end
20  end
```

Visão: Show (1)

- Implemente a visão show.html.erb:

Listing 5: views/posts/show.html.erb

```
<p>
   <strong>Title:</strong>
   <%= @post.title %>
</p>
<p>
<strong>Body:</strong>
   <%= @post.body %>
</p>
```

Database Console

- O comando rails db fornece uma console para acesso aos bancos dados MySQL, PostgreSQL e SQLite.

```
$ rails db
SQLite version 3.8.7.1 2014-10-29 13:59:56
Enter ".help" for usage hints.
sqlite> .headers on
sqlite> .mode columns
sqlite> select * from posts;
id          title             body            created_at                  updated_at
----------  ----------------  --------------  --------------------------  --------------------------
5           A Linguagem Ruby  Ruby e legal.  2016-04-30 22:45:20.636363  2016-04-30 22:45:20.636363
sqlite>
```

- Dica: utilize headers on e mode coluns

Hora de Colocar a Mão na Massa (1)

- Inicialize na pasta da aplicação a console do banco de dados e configure a sua exibição:

```
$ rails db
sqlite> .headers on
sqlite> .mode columns
```

- Exiba os colunas da tabela `posts`:

```
sqlite> .schema posts
```

Hora de Colocar a Mão na Massa (2)

- Exiba todos os `posts`:

```
sqlite> SELECT * FROM posts;
```

- Exiba todos os `posts` ordenados pelo título (title):

```
sqlite> SELECT * FROM posts ORDER BY title;
```

- Exiba um `post`:

```
sqlite> SELECT * FROM posts LIMIT 1
```

- Exiba o `post` cujo `id` é 2:

```
sqlite> SELECT * FROM posts WHERE id=2;
```

Agenda

Controle Automatizado de Versão (1)

- GitHub
- git
- git config
- git init
- git add
- git commit
- git remote
- git push

GitHub

Figura: www.github.com

git

Figura: https://git-scm.com/

git + GitHub

Figura: https://git-scm.com/

Hora de Colocar a Mão na Massa (1)

1. Crie uma conta com usuário e senha no GitHub
2. Crie o repositório **blog** no GitHub
3. Inicialize os parâmetros de usuário:

```
$ git config --global user.name "nome do programador"
$ git config --global user.email "email do programador"
```

4. Na pasta da aplicação, inicialize o repositório local:

```
$ git init
```

5. Registre as mudanças realizadas no repositório local:

```
$ git add .
```

Hora de Colocar a Mão na Massa (2)

6. Efetive as mudanças realizadas no repositório local:

```
$ git commit -m "primeiro commit"
```

7. Associe o repositório local com o repositório remoto utilizando a sua URL:

```
$ git remote add origin <GITUHB REPOSITORY URL>
```

8. Registre as alterações no repositório remoto:

```
$ git push -u origin master
```

Agenda

Para Saber Mais

- ⟨https://www.ruby-lang.org/en/⟩
  - referência oficial da linguagem Ruby onde a toda a sua documentação está disponível para ser consultada.
- ⟨http://rubyonrails.org/⟩
  - referência oficial do framework Rails onde a toda a sua documentação está disponível para ser consultada.
- ⟨http://www.codecademy.com/pt/tracks/ruby⟩
  - curso iterativo em portugês sobre a linguagem Ruby.
- ⟨https://gorails.com/setup/ubuntu/16.04⟩
  - guia para instalação do Ruby on Rails no Ubuntu e no Mac OSX.