

Introdução à Programação

Desenvolvimento Web

emerson@paduan.pro.br

WEB

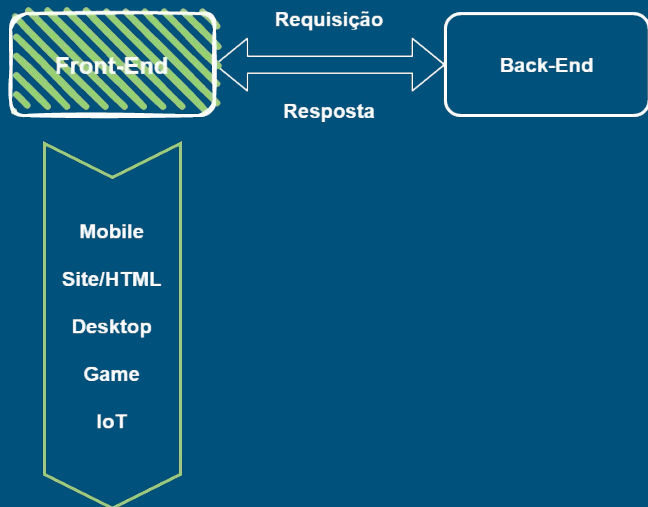
Desenvolvimento na WEB com
independência de plataforma de
consumo.



emerson@paduan.pro.br

WEB

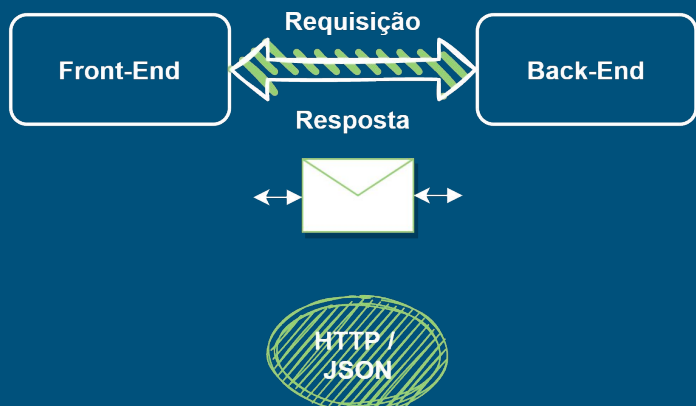
FrontEnd pode ser diversas tecnologias diferentes.



emerson@paduan.pro.br

WEB

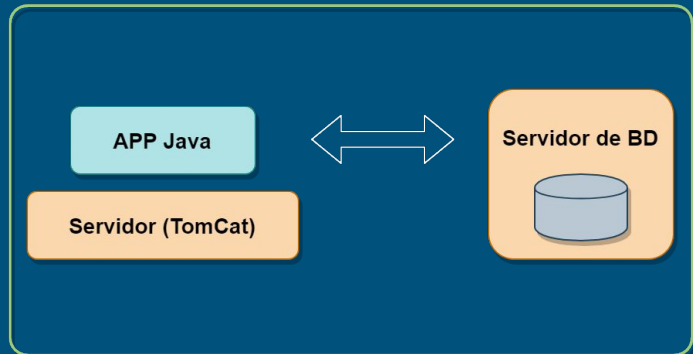
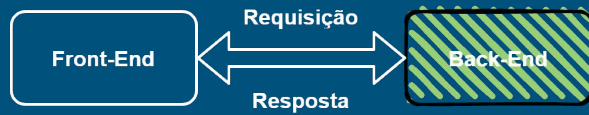
A maneira de comunicação deveria atender a maior gama de possibilidades de clientes.



emerson@paduan.pro.br

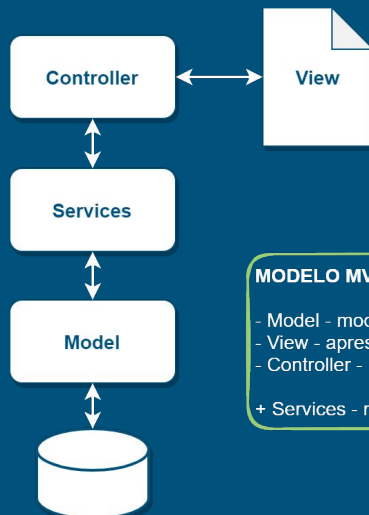
WEB

Teremos dois servidores rodando no Back-End.



emerson@paduan.pro.br

Desenvolvimento em camadas



MODELO MVC

- Model - modelo de dados
- View - apresentação para o cliente
- Controller - camada de acesso
- + Services - regras de negócio

emerson@paduan.pro.br

Algumas tecnologias

emerson@paduan.pro.br

REST (Representational State Transfer)

Estilo de arquitetura de software que define um conjunto de regras para construção de serviços Web.

Quando um serviço atende a estas regras dizemos que ele é RESTful.

emerson@paduan.pro.br

Regras

1. Identificação dos recursos: cada um dos recursos da aplicação deve possuir uma identificação única utilizando o conceito de URI:

`http://localhost:8080/users;`

emerson@paduan.pro.br

Regras

2. Utilização dos métodos HTTP: além de ter a identificação do recurso, a aplicação deve prover o método HTTP a ser utilizado para consumir o recurso.

| | |
|---------------|----------------------------------|
| GET | Obter os dados de um recurso |
| POST | Criar um novo recurso |
| PUT | Atualizar os dados de um recurso |
| DELETE | Excluir um recurso |

emerson@paduan.pro.br

Regras

3. Comunicação cliente / servidor sem estado (Stateless):

O servidor não deve guardar informações do cliente (consumidor) em memória. O cliente deve passar em cada requisição toda a informação necessária para consumir um recurso.

emerson@paduan.pro.br

códigos HTTP

| Classe | Descrição |
|--------|--------------------------------|
| 2XX | Respostas de sucesso |
| 4XX | Erros na requisição do cliente |
| 5XX | Erros no servidor |

emerson@paduan.pro.br

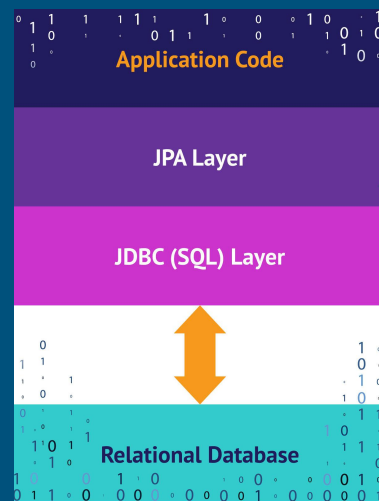
códigos HTTP

| Exemplo | Descrição |
|---------|--------------------------------|
| 200 | OK |
| 201 | CREATED |
| 400 | BAD REQUEST |
| 401 | UNAUTHORIZED / unauthenticated |
| 403 | FORBIDDEN |
| 500 | Internal Server Error |

emerson@paduan.pro.br

Java Persistence API (JPA)

Java Persistence API (ou simplesmente JPA) é uma API padrão da linguagem Java que descreve uma interface comum para frameworks de persistência de dados. A JPA define um meio de mapeamento objeto-relacional (ORM - Object-Relational Mapping) para objetos Java simples e comuns (POJOs)



emerson@paduan.pro.br

```
public class Usuario {
    private int id;
    private String nome;
    private String email;

    public Usuario( int id, String nome, String email) { /*... */ }

    public void setName(String nome){
        this.nome = nome;
    }

    public String getName(){
        return this.nome;
    }

    // ...Outros getters and setters...
}
```

emerson@paduan.pro.br

SEM JPA

Observe a construção da instrução de gravação dos dados no BD.

// Error handling e connection omitidos para abreviar

```
Usuario usuario = new Usuario ( 0, "Emerson Paduan", "emerson@paduan.pro.br") ;
```

```
String query = " insert into usuario (id, nome, email) values (?, ?, ?)";
```

```
PreparedStatement preparedStmt = conn.prepareStatement( query );
preparedStmt.setInt (1, usuario.getId() );
preparedStmt.setString (2, usuario.getNome() );
preparedStmt.setString (3, usuario.getEmail() );
```

```
preparedStmt.execute();
```

emerson@paduan.pro.br

COM JPA

Observe a construção da instrução de gravação dos dados no BD

```
Usuario usuario = new Usuario ( 0, "Emerson Paduan", "emerson@paduan.pro.br" );  
usuarioRepository.save( usuario );
```

emerson@paduan.pro.br

Maven

O Apache Maven é uma ferramenta de automação e gerenciamento de projetos Java. Ele gerencia dependências e automatiza tarefas de compilação e execução.



emerson@paduan.pro.br

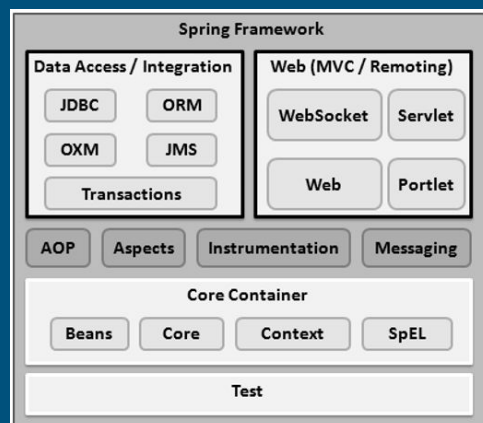
Spring & Spring Boot



emerson@paduan.pro.br

Spring

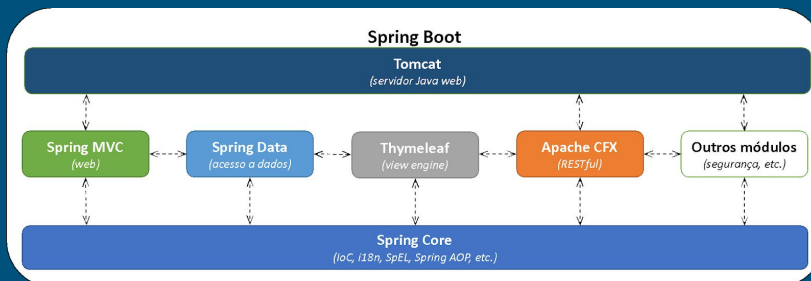
O Spring é um framework Java criado com o objetivo de facilitar o desenvolvimento de aplicações.



emerson@paduan.pro.br

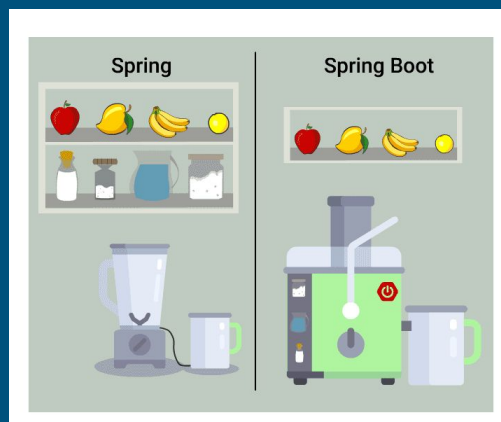
Spring Boot

O Spring Boot fornece a maioria dos componentes baseados no Spring necessários em aplicações em geral de maneira pré-configurada, tornando possível termos uma aplicação rodando em produção rapidamente, com um menor esforço de configuração e implantação.



emerson@paduan.pro.br

Spring & Spring Boot



emerson@paduan.pro.br

Spring Initializer

<https://start.spring.io/>



The image shows the Spring Initializer web form. It has a dark theme with green accents. The form is divided into several sections: Project, Language, Spring Boot, Project Metadata, and Dependencies. The Project section has radio buttons for Maven Project (selected) and Gradle Project. The Language section has radio buttons for Java (selected) and Kotlin, and Groovy. The Spring Boot section has radio buttons for various versions, with 2.3.1 selected. The Project Metadata section has input fields for Group (com.example), Artifact (demo), and Name (demo). The Dependencies section shows 'No dependency selected'.

Project

☒ Maven Project ☐ Gradle Project

Language

☒ Java ☐ Kotlin ☐ Groovy

Spring Boot

☐ 2.4.0 (SNAPSHOT) ☐ 2.4.0 (M1) ☐ 2.3.2 (SNAPSHOT) ☒ 2.3.1 ☐ 2.2.9 (SNAPSHOT) ☐ 2.2.8 ☐ 2.1.16 (SNAPSHOT) ☐ 2.1.15

Project Metadata

Group

Artifact

Name

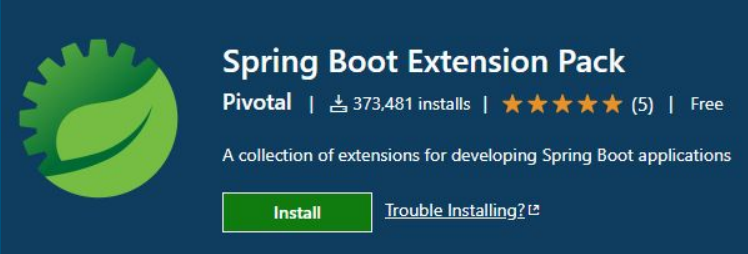
Dependencies

No dependency selected

emerson@paduan.pro.br

Preparando....

Instalar a extensão



The image shows a card for the Spring Boot Extension Pack. It features the Spring logo (a green gear with a leaf) on the left. To the right, the text reads 'Spring Boot Extension Pack', 'Pivotal', '373,481 installs', '5 stars', and 'Free'. Below this, it says 'A collection of extensions for developing Spring Boot applications'. At the bottom, there is a green 'Install' button and a link 'Trouble Installing?' with an external link icon.

Spring Boot Extension Pack

Pivotal | 373,481 installs | ★★★★★ (5) | Free

A collection of extensions for developing Spring Boot applications

[Install](#) [Trouble Installing?](#)

Overview : <https://code.visualstudio.com/docs/java/java-spring-boot>

emerson@paduan.pro.br