EducaCiência FastCode

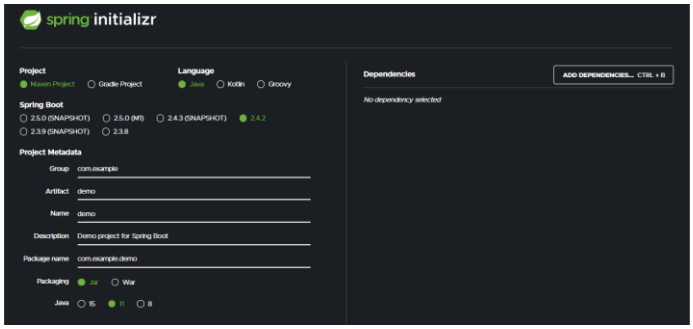
Fala Galera,

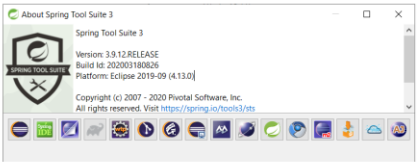
- Artigo: 36/2021 Data: Fevereiro/2021
- Público-alvo: Desenvolvedores – Iniciantes
- Tecnologia: Java
- Tema: Artigo 36 - SpringBoot JPA H2 Post
- Link: https://github.com/perucello/DevFP

Neste artigo, abordaremos Spring Boot e iremos mapear o Método Post com repositório JPA Repository e Banco de Dados relacional H2.
Traremos uma série de artigos onde exploraremos os métodos de maneira individual até chegarmos em uma API com todos os métodos.
Lembrando que os fins são didáticos !

Para este ambiente , utilizaremos do Banco de Dados H2 , porém, virtual e assim já deixaremos um script de inserção dos dados no próprio código para que ao iniciarmos ele já esteja válido para manipularmos os dados de maneira objetiva.

Criaremos nosso projeto utilizando do link - https://start.spring.io/ e abriremos na IDE Spring Tool Suíte 3 “STS”.



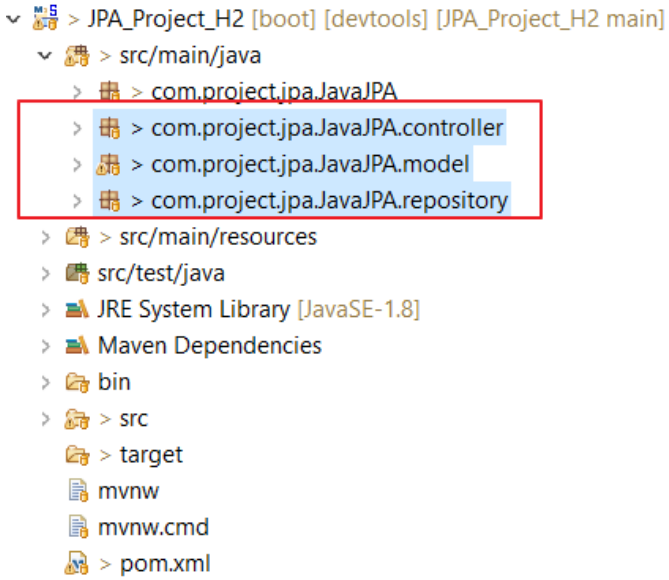


Com nosso Projeto já aberto no STS , iremos preparar nosso arquivo “pom”, ou seja, nossas dependências que iremos trabalhar no projeto.

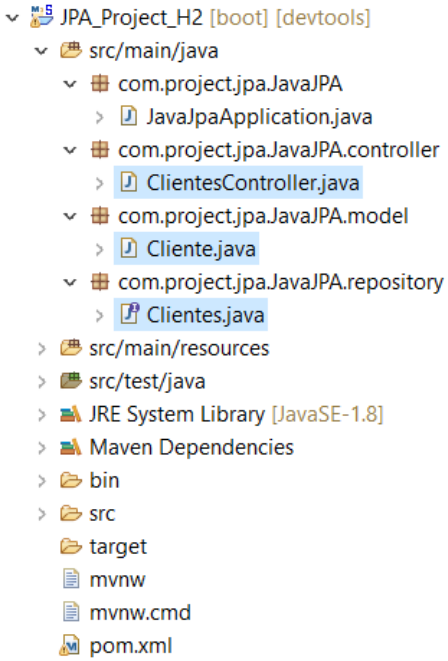
```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<project xmlns="http://maven.apache.org/POM/4.0.0" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-
instance"
	xsi:schemaLocation="http://maven.apache.org/POM/4.0.0
https://maven.apache.org/xsd/maven-4.0.0.xsd">
	<modelVersion>4.0.0</modelVersion>
	<parent>
		<groupId>org.springframework.boot</groupId>
		<artifactId>spring-boot-starter-parent</artifactId>
		<version>2.4.2</version>
		<relativePath/> <!-- lookup parent from repository -->
	</parent>
	<groupId>com.project.jpa</groupId>
	<artifactId>JavaJPA</artifactId>
	<version>0.0.1-SNAPSHOT</version>
	<name>JavaJPA</name>
	<description>Spring Boot</description>
	<properties>
		<java.version>1.8</java.version>
	</properties>
	<dependencies>
		<dependency>
			<groupId>org.springframework.boot</groupId>
			<artifactId>spring-boot-starter-web</artifactId>
		</dependency>

		<dependency>
			<groupId>org.springframework.boot</groupId>
			<artifactId>spring-boot-starter-data-jpa</artifactId>
		</dependency>

		<dependency>
		    <groupId>javax.validation</groupId>
			<artifactId>validation-api</artifactId>
			<version>1.1.0.Final</version>
		</dependency>

		<dependency>
			<groupId>org.springframework.boot</groupId>
			<artifactId>spring-boot-devtools</artifactId>
			<scope>runtime</scope>
			<optional>true</optional>
		</dependency>
		<dependency>
			<groupId>com.h2database</groupId>
			<artifactId>h2</artifactId>
			<scope>runtime</scope>
		</dependency>
		<dependency>
			<groupId>org.springframework.boot</groupId>
			<artifactId>spring-boot-starter-test</artifactId>
			<scope>test</scope>
		</dependency>
	</dependencies>

	<build>
		<plugins>
			<plugin>
				<groupId>org.springframework.boot</groupId>
				<artifactId>spring-boot-maven-plugin</artifactId>
			</plugin>
		</plugins>
	</build>

</project>
```

Feito isso, vamos atualizar nosso Maven – para isso, basta executar “Maven Install”.

Vamos preparar agora nossos “pacotes” como demonstrados abaixo:



Feito isso, vamos criar nossas classes sendo:



Vamos detalhar:

a) **Controller** – neste pacote teremos nossa classe "ClientesController" onde será escrito nosso código que manipularemos os métodos CRUD e nosso endpoint;
b) **Model** – neste pacote teremos nossa classe "Cliente" onde criaremos a estrutura da nossa tabela Cliente no Banco de Dados
c) **Repository** – teremos nossa "interface" que se estenderá da classe "Cliente" e receberá nosso Repository JPA.

Primeiramente, vamos criar a estrutura da nossa tabela, como a seguir:

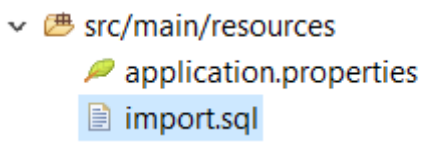
```
package com.project.jpa.JavaJPA.model;

import javax.persistence.Entity;
import javax.persistence.GeneratedValue;
import javax.persistence.GenerationType;
import javax.persistence.Id;
import javax.validation.constraints.NotNull;



@Entity
public class Cliente {

	@Id
	@GeneratedValue(strategy = GenerationType.IDENTITY)
	private Long id;


	private String nome;

	@NotNull
	private String email;

	public Cliente() {
		super();
	}

	public Cliente(Long id, String nome, String email) {
		super();
		this.id = id;
		this.nome = nome;
		this.email = email;
	}

	public Long getId() {
		return id;
	}

	public void setId(Long id) {
		this.id = id;
	}

	public String getNome() {
		return nome;
	}

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

	public String getEmail() {
		return email;
	}

	public void setEmail(String email) {
```

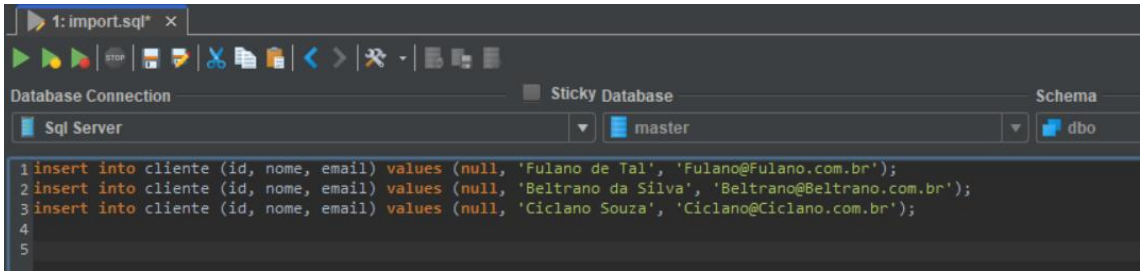
```
		this.email = email;
	}

	@Override
	public int hashCode() {
		final int prime = 31;
		int result = 1;
		result = prime * result + ((id == null) ? 0 : id.hashCode());
		return result;
	}

	@Override
	public boolean equals(Object obj) {
		if (this == obj)
			return true;
		if (obj == null)
			return false;
		if (getClass() != obj.getClass())
			return false;
		Cliente other = (Cliente) obj;
		if (id == null) {
			if (other.id != null)
				return false;
		} else if (!id.equals(other.id))
			return false;
		return true;
	}

}
```

Agora, podemos estender nossa interface, para isso , abra o pacote Repositório e clique em Clientes.java e insira o seguinte código:

```
package com.project.jpa.JavaJPA.repository;

import org.springframework.data.jpa.repository.JpaRepository;

import com.project.jpa.JavaJPA.model.Cliente;

public interface Clientes extends JpaRepository<Cliente, Long>  {

}
```

Feito isso, temos a estrutura do nosso banco de dados (tabela) pronta e agora , para que ao iniciarmos nossa aplicação do banco de dados relacional “H2” , vamos deixar um código sql em “resources” , para isso crie um arquivo chamado import.sql com os seguintes comandos descritos abaixo e ”cole-o” em src/main/resources:





Feito isso, ao iniciarmos nossa API , estes dados já serão inseridos em nosso Banco de Dados H2.

Com a nossa estrutura do Banco de Dados criado, (entidade e repositório) agora, podemos focar em nosso CRUD.

Para este trabalho, abra o Script **ClientesController** que está no pacote Controller e insira os seguintes códigos:

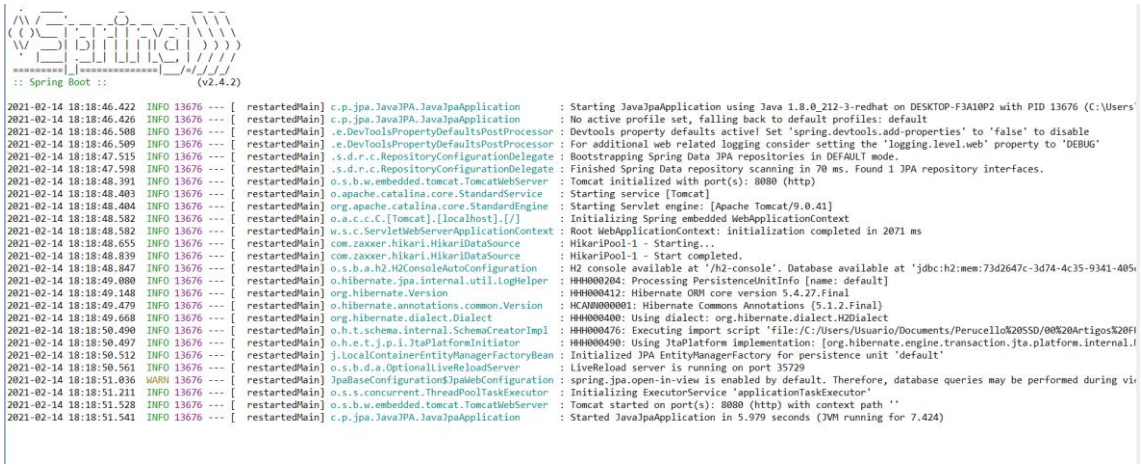
```
package com.project.jpa.JavaJPA.controller;

import javax.validation.Valid;

import org.springframework.beans.factory.annotation.Autowired;
import org.springframework.web.bind.annotation.PostMapping;
import org.springframework.web.bind.annotation.RequestBody;
import org.springframework.web.bind.annotation.RequestMapping;
import org.springframework.web.bind.annotation.RestController;

import com.project.jpa.JavaJPA.model.Cliente;
import com.project.jpa.JavaJPA.repository.Clientes;


@RestController
@RequestMapping("api/JPA/clientes")
public class ClientesController {

	@Autowired
	private Clientes clientes;

	@PostMapping("/add")
	public Cliente adicionar(@Valid @RequestBody Cliente cliente) {
		return clientes.save(cliente);
	}

}
```

Com isso , temos nosso Post do CRUD pronto onde os métodos que manipularemos será o seguinte:

- ⇨ **Post** – este método irá realizar a inserção dos dados em nossa tabela, ou seja, nosso Insert.

Agora, basta iniciarmos nossa “Aplicação”

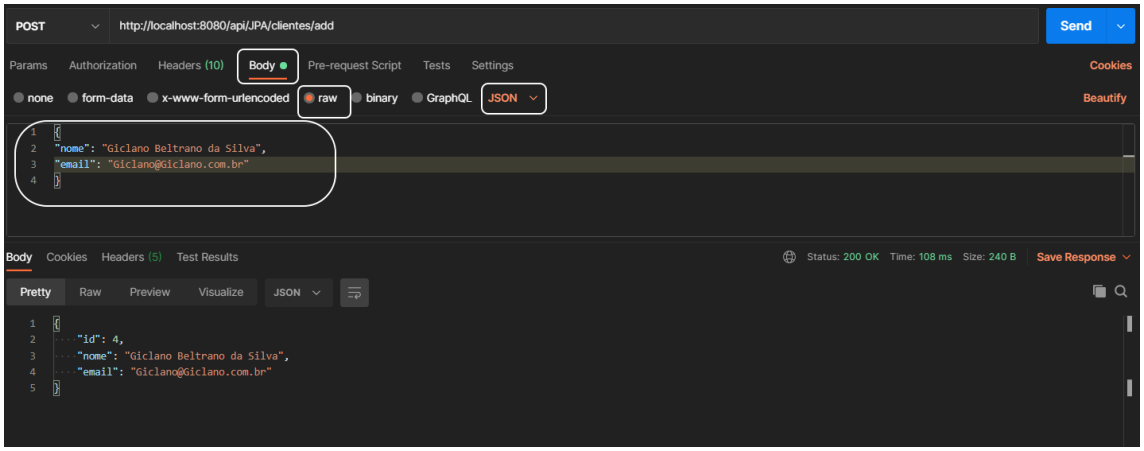
- ⇨ Run As \ Spring Boot App



Nossa aplicação se iniciou como esperado.
Agora podemos testar , manipulando via Postman, para isso abra seu aplicativo e vamos testar os métodos que criamos em nossa API.

Utilizaremos como dissemos anteriormente, o Postman.
Vamos inserir o Endpoint de acesso e manipulá-lo como abaixo:

- ⇨ **Post** – este método irá realizar a inserção dos dados em nossa tabela, ou seja, nosso Insert.
  Para que façamos a inserção, passaremos um json com os dados como detalhado na ilustração
- ⇨ **Retorno esperado quando se obtém sucesso é 200 neste caso**.



Nossa API funcionou como nossa proposta, sendo assim finalizamos este artigo, onde os códigos estão disponíveis no GitHub para consumo.

Até mais !
Espero ter ajudado !