1-Configurando o Visual Studio Code

Clica no ícone de extensões e instala as seguintes extensões:

- Extension Pack for Java
- Spring Boot Extension Pack

2-Criando o Projeto Spring Boot

Menu view > comand Pallet

Digite:Spring initializr Maven Project

Configurar o Projeto:

Project: Maven Project

Language: Java

Spring Boot: 3.3.1

Group: br.com.exemplo

Artifact: api

Packaging: Jar

Java: 17 (ou superior)

Dependências (funções):

Spring Web

Spring Boot DevTools

2-Executando Projeto

Clica na classe ApiAplication, clica em Run.

No seu navegador digite http://localhost:8080/

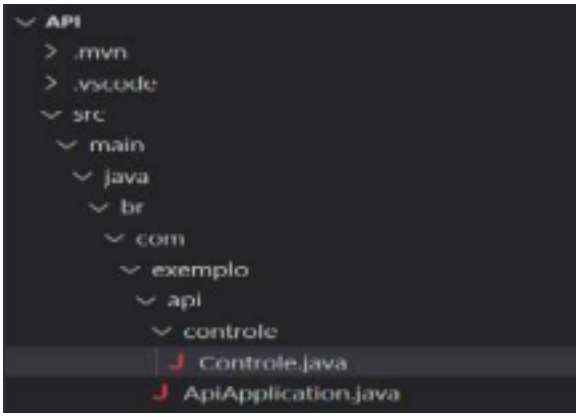
3-Implementando o Controle

```java
package br.com.exemplo.api;

import org.springframework.boot.SpringApplication;
import org.springframework.boot.autoconfigure.SpringBootApplication;

@SpringBootApplication
public class ApiApplication {

    Run | Debug
    public static void main(String[] args) {
        SpringApplication.run(ApiApplication.class, args);
    }

}
```

Isso quer dizer que está configurado corretamente, faltando definir o controle de rotas

O controle tem como objetivo criar rotas em sua aplicação. Clica em cima de api -> clica com o botão direito -> nova pasta Pasta chamada controle

Dentro dessa pasta cria um arquivo chamado Controle.java



Na classe Controle crie um método mensagem

Pasta controle Classe Controle

```java
@GetMapping("/boasVindas")
public String boasVindas(){
    return "Seja bem vindo(a)";
}
```

```java
package br.com.exemplo.api.controle;

import org.springframework.web.bind.annotation.GetMapping;
import org.springframework.web.bind.annotation.RestController;

@RestController
public class Controle {

    @GetMapping("")
    public String mensagem(){
        return "Olá, Mundo";
    }
}
```

Utilizando @PathVariable

Essa annotation tem como função, obter dados de uma url. Vamos supor que temos a seguinte rota: http://localhost:8080/curso/200, o termo curso é a nossa rota, já o valor 200 é o valor que desejamos obter utilizando a annotation @PathVariable.

```java
@GetMapping("/boasVindas/{nome}")
public String boasVindas(@PathVariable String nome){
    return "Seja bem vindo(a)  "  + nome;
}
```

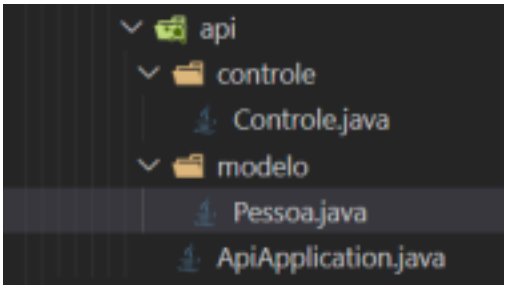
4-Trabalhando com Modelos

O modelo é uma representação de dados, ele vai ter duas funcionalidades importantes que são: a manipulação de dados e a criação de tabelas.

Quando trabalhamos com uma API, geralmente termos muitos dados para manipular, e como podemos tornar fácil essa transição de dados? Através de um objeto, que será criado a partir de um modelo. Todo o dado que você queira receber ou enviar de uma API que não seja por url, deverá ter um modelo para o Spring saber como trabalhar com determinadas informações.

Em api crie uma nova pasta chamada modelo
Em modelo crie uma classe Pessoa.java

```java
package br.com.exemplo.api.modelo;

public class Pessoa {
    private String nome;
    private int idade;
```



Crie os métodos get e set

5-Vinculando modelos e controles

Na classe Controle cria uma rota

```
@PostMapping("/pessoa")
public Pessoa pessoa(@RequestBody Pessoa p){
    return p;
}
```

FASE 2

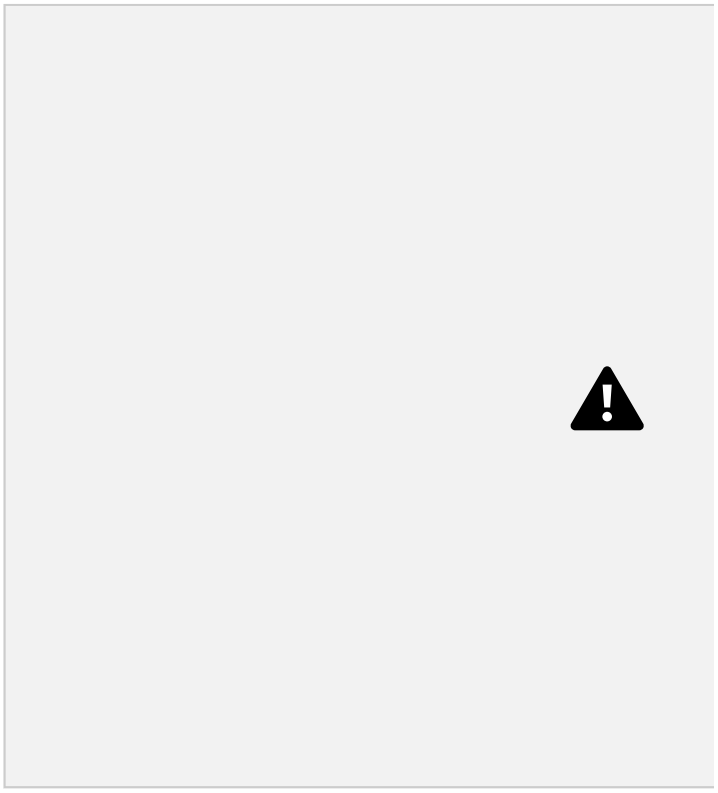
Testando projeto com Thunder Client

Baixa a extenção thunder client

Clica no símbolo do thunder cliente 

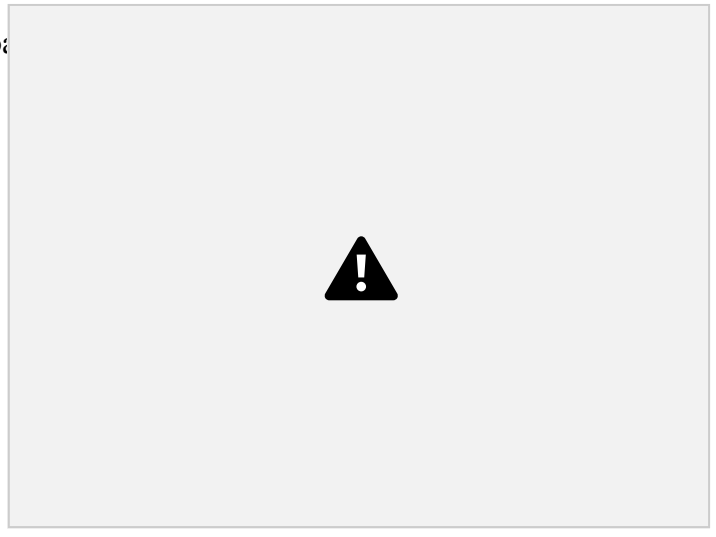
Clica em 

Escolhe a opção GET, digita a url inicial e clica em send



Deverá aparecer as informações da url

1-Muda a opção para post2-http://localhost:8080/pessoa



3-Opção Body

4-Tipo Json

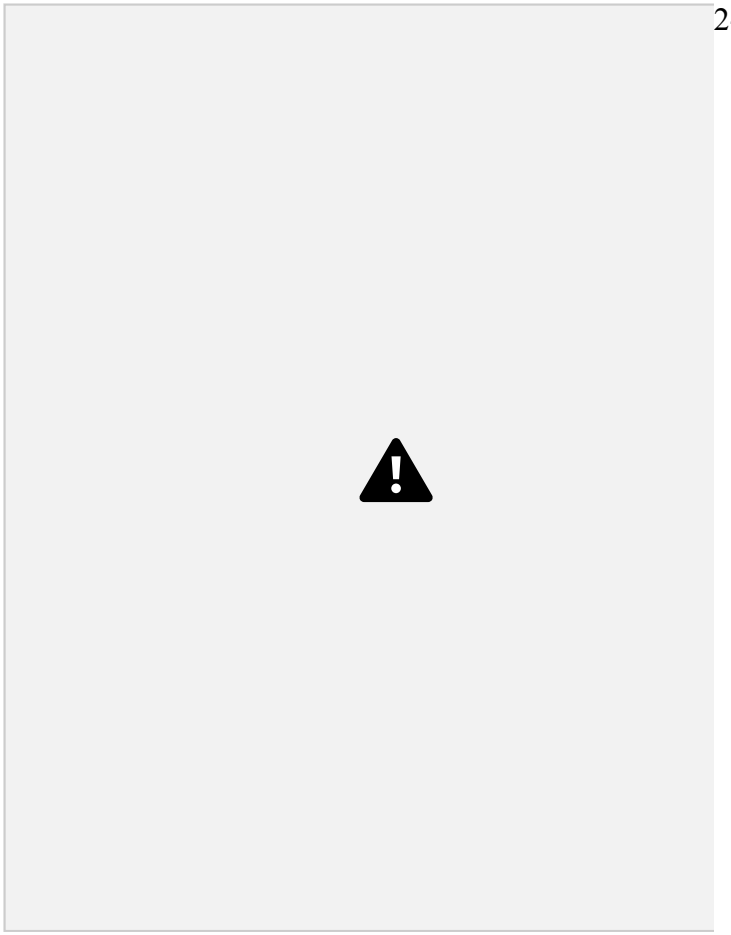
5-Digita as informações

6-Clica em send

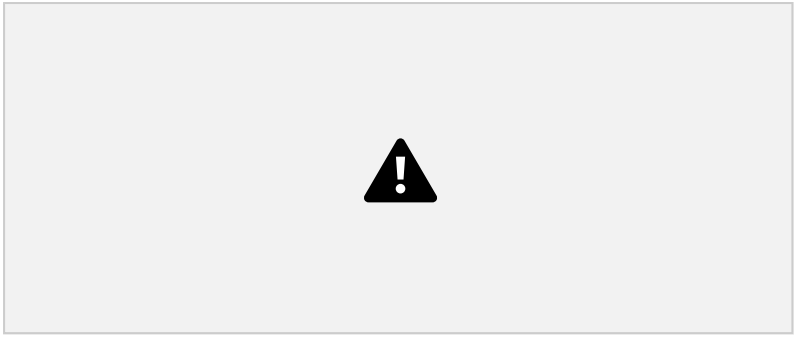
Configurando banco de dados MySQL

Instala a extensão do mysql

1-Clica em database



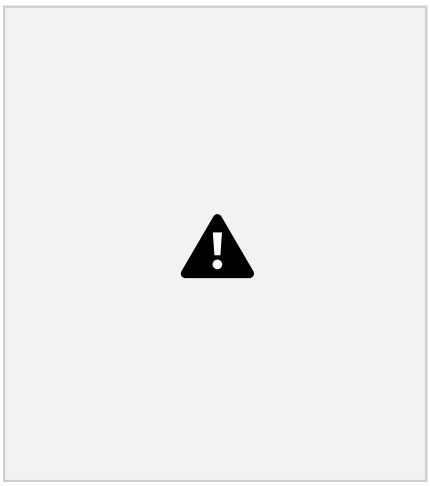
2-Clica em create connection



3-Clica em connect4-Conexão estabelcida

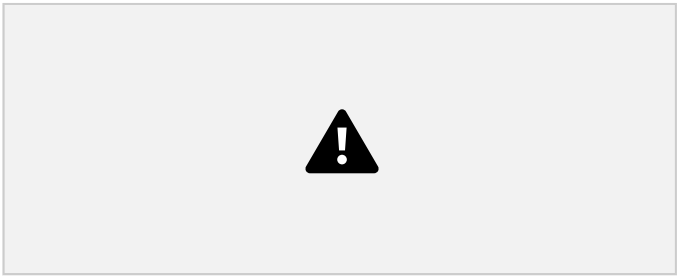
Criando Base

Clica em new database Digite o nome da base de dados

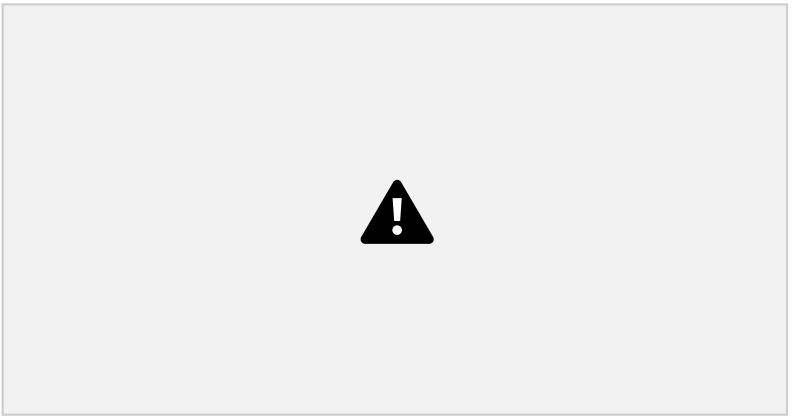


Implementando as dependências MySQL e JPA

Para o servidor

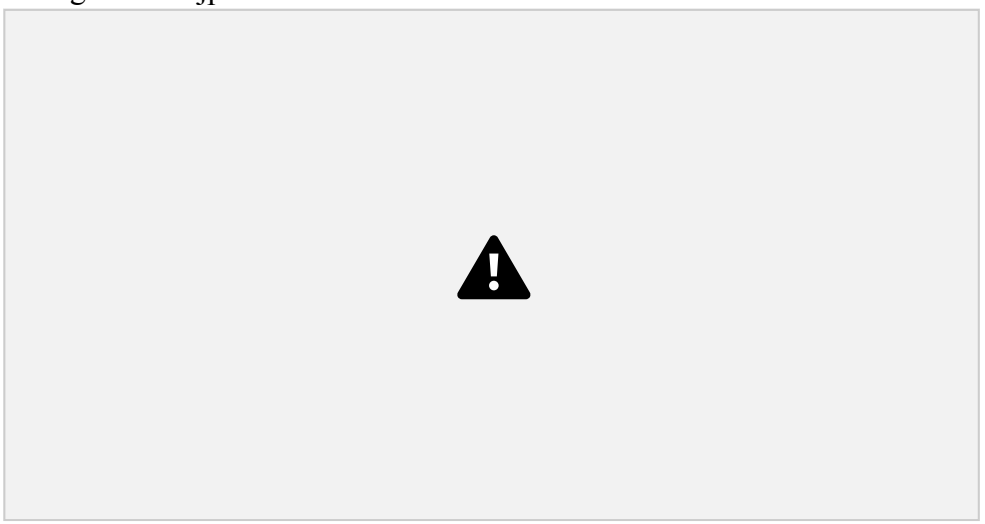
Clica em Maven  add

Digita mysql -> enter

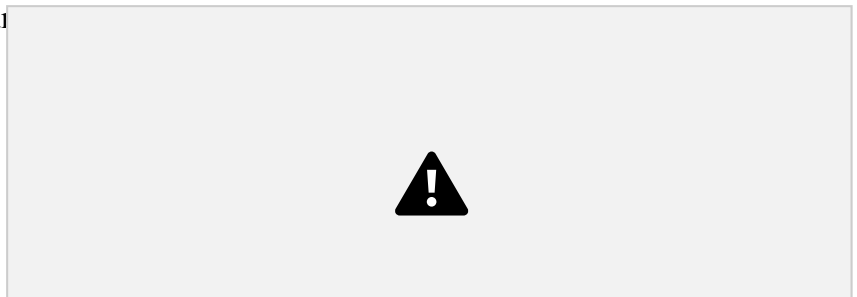
Na lista escolha 


add

Digita: data-jpa -> enter

Escolha 

Configurando modelo para gerar tabela

Na classe pessoa crie u 

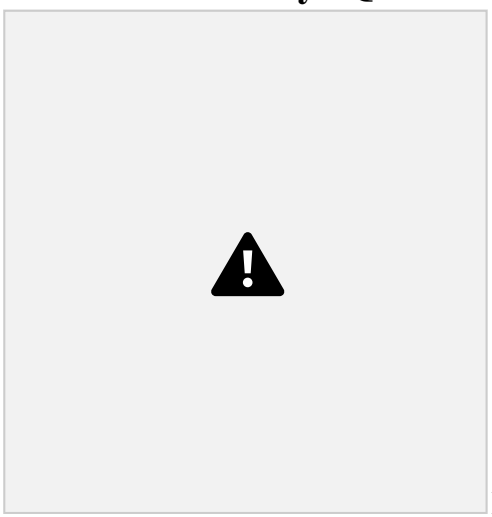
Especifica a criação da tabela

Responsável pela criação da chave primária

Autoincrement

FASE 3

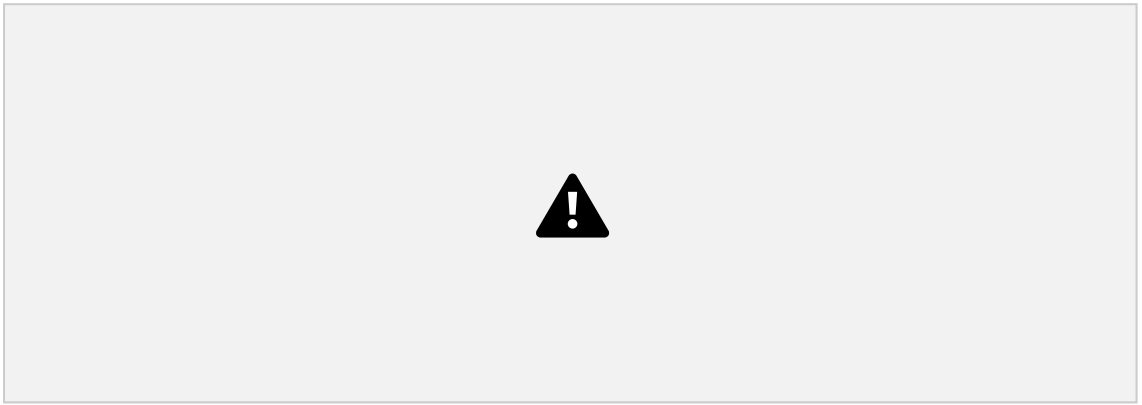
Conexão com MySQL



Digita as informações

Muda para o nome da base criada: api_spring

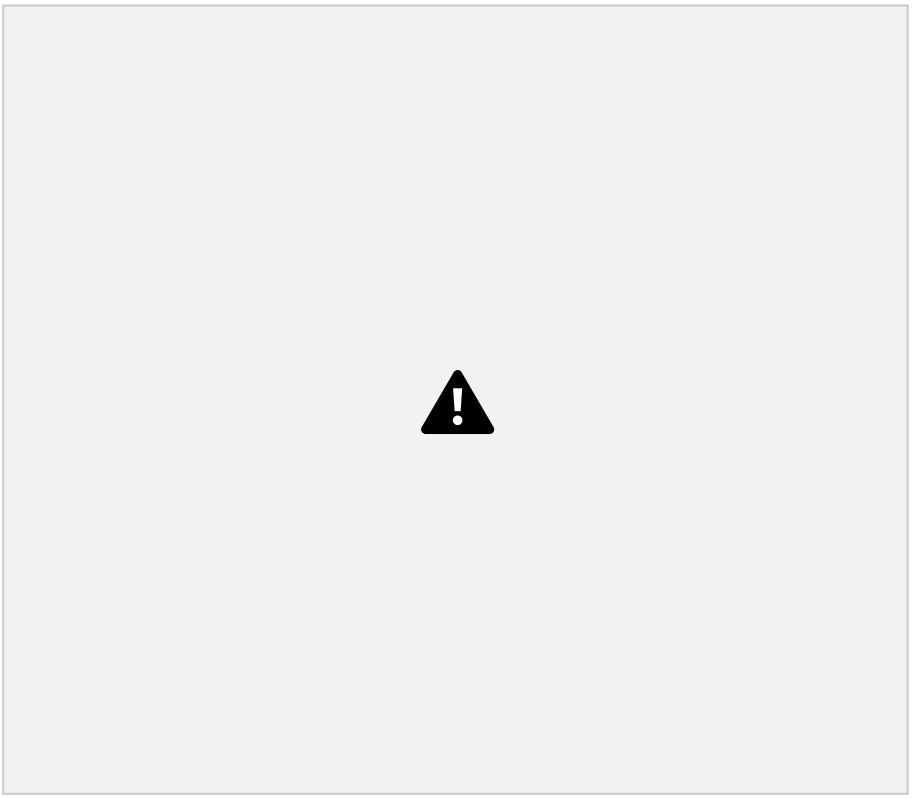
Clica em:



Executa o projeto

Após executar

1-Clica em database



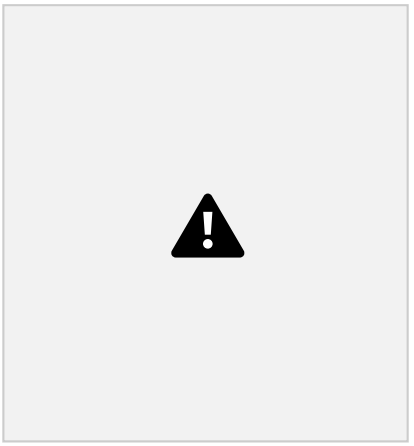
2-Expande a base api_spring

Observe que a tabela foi criada automaticamente

Criando repositório

Repositório em uma aplicação Spring, tem como objetivo, dispor funcionalidades de manipulação de registros com algum banco de dados, também é conhecido como camada de persistência. Quando efetuamos uma implementação do CrudRepostory, teremos acesso a funções básicas o banco de dados como: cadastrar, selecionar, alterar, excluir, filtrar...

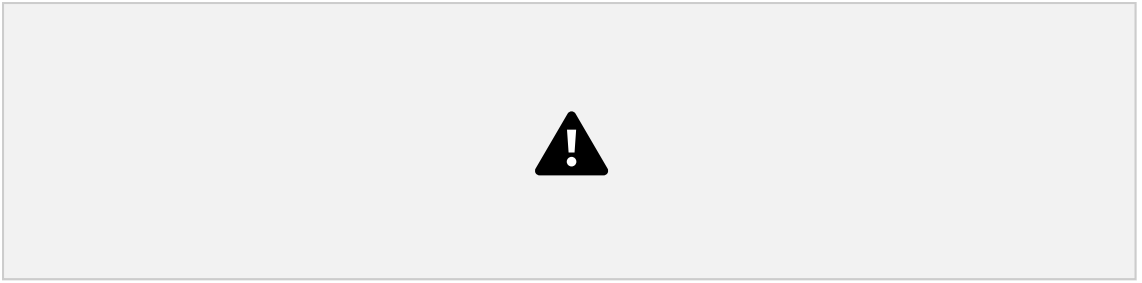
Clica com o botão direito em api -> nova pasta -> repositorio



Dentro da pasta cria o arquivo Repositorio.java
O arquivo será uma interface que herda de CrudRepository

CrudRepository: Dispõe funcionalidades de CRUD (Create, Read, Update e

Delete) Agora podemos codificar nosso arquivo de repositório:



Annotation @Autowired

Responsável pela injeção de dependência.

O que é injeção de dependência?

É um padrão de desenvolvimento adotado por vários frameworks, quando é necessário manter o baixo nível de acoplamento e a alta coesão em um projeto.

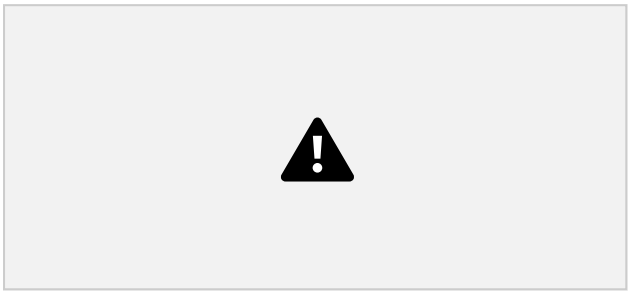
Baixo acoplamento: Uma classe não deve depender exclusivamente de outra para o seu funcionamento

Alta coesão: Quando uma classe é designada para realizar ações específicas. Vamos supor que precisamos manipular data e hora, se formos trabalhar todas as ações em uma só classe, teremos uma baixa coesão. Caso separarmos em duas classes, sendo elas Data e Hora por exemplo, estaremos implementando o conceito de alta coesão

No arquivo Controle digite o código abaixo

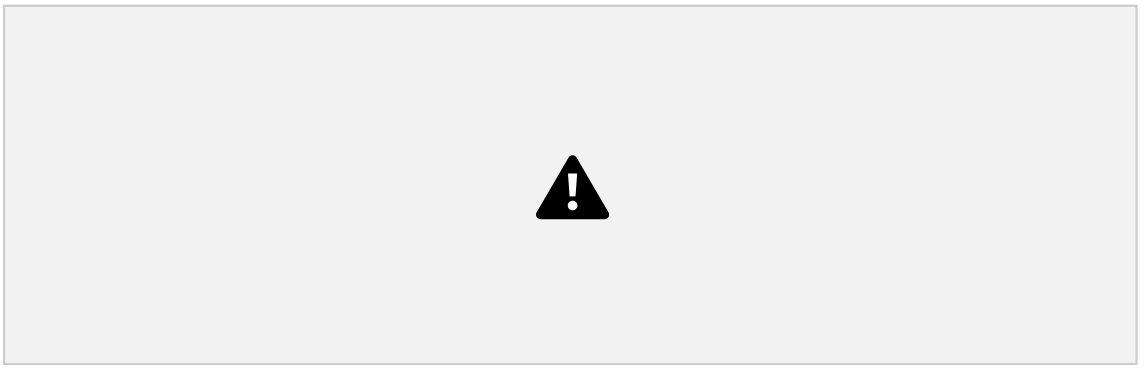
Efetuando cadastros com save()

O comando save() é responsável por cadastrar ou alterar registros em uma tabela no banco de dados. Não será necessário criar nenhum método para efetuar uma inserção na tabela, quando temos um repositório, automaticamente o método save() estará pronto para executarmos um cadastramento ou alteração.



Vamos testar:

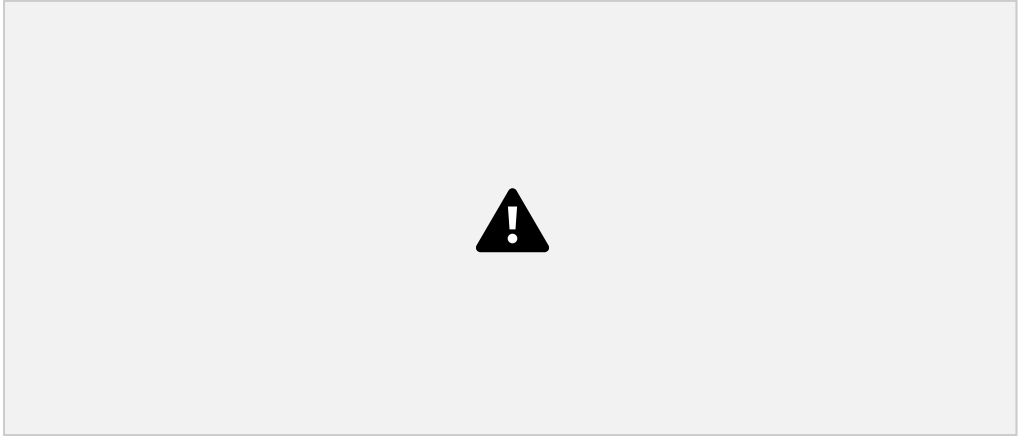
Clica no Thunder cliente > New Request >muda para post



Observe que cria o código automático

Clica em database->duplo clique na tabela pessoa

Irá verificar as informações inseridas no banco



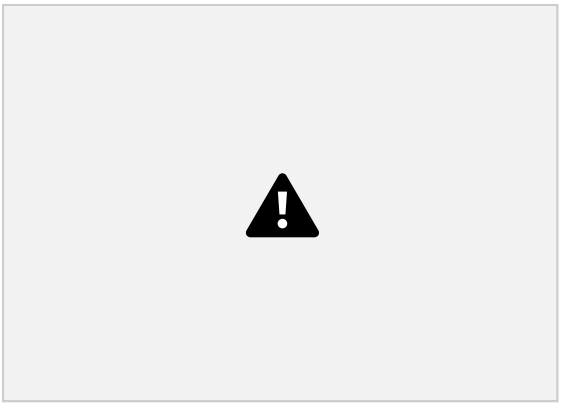
FASE 4

Listando dados com o comando findAll()

Abra seu arquivo de repositório e faça a seguinte implementação:

Agora podemos ir ao arquivo de controle e criar uma rota para efetuar a seleção:

Podemos testar de duas maneiras, uma sendo via Thunder Client



E outra através o navegador (localhost:8080/api):

Filtrando dados com o findBy()

O comando **findBy()** serve como se fosse o comando **WHERE** do SQL**.**

Vamos abrir o nosso repositório e criar o método findByCodigo

Vamos criar nossa rota no arquivo de controle:

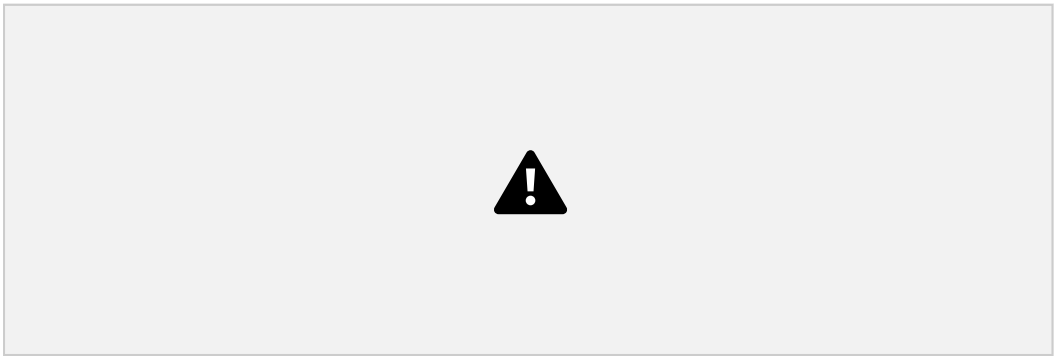
Alterando dados com save()

funciona de maneira parecida com o cadastro, porém para que funcione, será necessário passar um objeto completo, contendo todas as características de uma pessoa. Nosso modelo é composto por: código, nome e idade, então para que funcione, será necessário passar todos esses dados.

Utilizamos também uma nova annotation de requisição, chamada @PutMapping, que faz com que nossa API saiba que uma rota com esse tipo de requisição será responsável por atualizar um registro.

abra o arquivo de controle e implemente o seguinte código**:**

Utilizando o Thunder Client, podemos testar:



Removendo dados com delete()

Para o método delete() funcionar, basta enviarmos um objeto completo. Em nossa rota para efetuarmos a exclusão.

Haverá o uso de mais uma annotation para especificar o tipo de requisição, para informar uma rota para exclusão de registros, utilize a annotation **@DeleteMapping.**

No arquivo de controle, crie a seguinte rota:

Podemos testar utilizando o Thunder Client:

Acesse o a url pelo navegador: localhost:8080/api