Teste - Desenvolver uma api rest utilizando Java Spring Boot e MongoDB, o cenário é livre.

1 - Qual a diferença entre Spring e Spring Boot ?

Spring Framework

Spring é um dos mais usados Java EE Frameworks para criação de aplicativos. Para a plataforma Java, o framework Spring fornece um modelo elaborado de programação e configuração. O objetivo é simplificar o desenvolvimento do Java EE e ajuda os desenvolvedores a serem mais produtivos no trabalho. Pode ser usado em qualquer tipo de plataforma de implantação. Leva em consideração as crescentes necessidades das empresas atuais e se esforça para atendê-las.

Ao contrário de outros frameworks, o Spring se concentra em várias áreas de um aplicativo e fornece uma ampla gama de recursos.

Um dos principais recursos do framework Spring é a injeção de dependência. Isso ajuda a simplificar as coisas, permitindo-nos desenvolver aplicativos fracamente acoplados.

Spring Boot

Embora o framework Spring se concentre em fornecer flexibilidade para você, o Spring Boot visa encurtar o tamanho do código e fornecer a maneira mais fácil de desenvolver um aplicativo da web. Com a configuração de anotação e os códigos padrão, o Spring Boot reduz o tempo envolvido no desenvolvimento de um aplicativo. Isso ajuda a criar um aplicativo independente com configuração menor ou quase zero.

Como sabemos, todo framework se baseia em alguns princípios. No caso do Boot, são quatro:

1. Prover uma experiência de início de projeto (getting started experience) extremamente rápida e direta;
2. Apresentar uma visão bastante opinativa (opinionated) sobre o modo como devemos configurar nossos projetos Spring mas, ao mesmo tempo, flexível o suficiente para que possa ser facilmente substituída de acordo com os requisitos do projeto;
3. Fornecer uma série de requisitos não funcionais já pré-configurados para o desenvolvedor como, por exemplo, métricas, segurança, acesso a base de dados, servidor de aplicações/servlet embarcado, etc.;
4. Não prover nenhuma geração de código e minimizar a zero a necessidade de arquivos XML.
5.

2 - Quais as vantagens de utilizar o Spring Boot ?

As vantagens adicionais que vêm com o Spring Boot são de grande valor para os desenvolvedores, pois oferecem a conclusão de projetos com esforços mínimos. Para todos os problemas que surgem do framework Spring, o Spring Boot é a solução.

- O Spring Boot não exige a implantação de arquivos WAR.
- Cria aplicativos independentes.
- Ajuda a incorporar o Tomcat, Jetty ou Undertow diretamente.
- Não requer configuração XML.
- Tem como objetivo reduzir o LOC.
- Oferece recursos prontos para produção.
- É mais fácil de lançar.
- Personalização e gerenciamento mais fáceis.

3 - Como escrever testes de integração ?

Descrição: É a forma de se testar a combinação das unidades em conjunto.

Objetivo: Nesse caso, a ideia é encontrar falhas na junção destas unidades. Pode ser que a classe X funcione bem sozinha, mas ao ser utilizada pela classe Y, ela deixe de funcionar.
Exemplo: Colocar todo o software para rodar e começar a usar diversas funcionalidades consideradas centrais no seu programa para confirmar que ele roda e as principais funcionalidades fazem o esperado.
Benefícios: além de testar funcionalmente, pode assegurar performance e confiabilidade. Ajudam a garantir que o trabalho de um desenvolvedor não está afetando o trabalho de outro e em equipes grandes isso pode fazer toda a diferença se forem realizados com frequência.

Teste Integrado (ou "teste de integração"): você tem as seguintes funções (novamente simplistas):

```
def soma(a, b):
```

```
    return a + b

def multiplicacao(a, b):
    return a * b

def minhaFuncaoNadaVer(a, b):
    return soma(
        multiplicacao(a, b),
        multiplicacao(a + b, b)
    )
```

Após você ter feito Testes Unitários para as funções soma e multiplicacão, agora você vai fazer um Teste de Integração da função minhaFuncaoNadaVer, afinal ela integra duas funções do seu sistema (soma e multiplicacao).
Em Python:

```
assert minhaFuncaoNadaVer(12, 6) == 180
assert minhaFuncaoNadaVer(1, 90) == 8280
```

4 - Desenvolver uma api rest utilizando Java Spring Boot e MongoDB, o cenário é livre.

5 - As ferrentas deste projeto devem ser as seguintes:

- Java
- Spring Boot
- Undertow como webserver
- Gradle
- MongoDB

Links que podem ajudar no processo de desenvolvimento:

- https://www.mongodb.com/cloud/atlas
- https://www.mongodb.com/products/compass
- https://www.mockable.io
- http://ptsv2.com/
- https://www.getpostman.com/

Ferramentas Utilizadas

1 – Ambiente Linux Ubuntu 18.04

2 – IDE Eclipse Version: 2019-06 (4.12.0) Build id: 20190614-1200

3 - Versão Java 1.8

4 - Spring framework - Spring boot version '2.1.7.RELEASE
   a - Spring Boot Data MongoDB Starter
   b - Spring Boot Data REST Starter
   c - Spring Boot Undertow Starter
   d - Spring Boot Web Starter

5 - Gradle - Sistema avançado de automatização de builds que une o melhor da flexibilidade do Ant com o gerenciamento de dependencias e as convenções do Maven.

6 – MongoDB - Bancos de dados NoSQL - orientado a documentos livre, de código aberto e multiplataforma, escrito na linguagem C++.

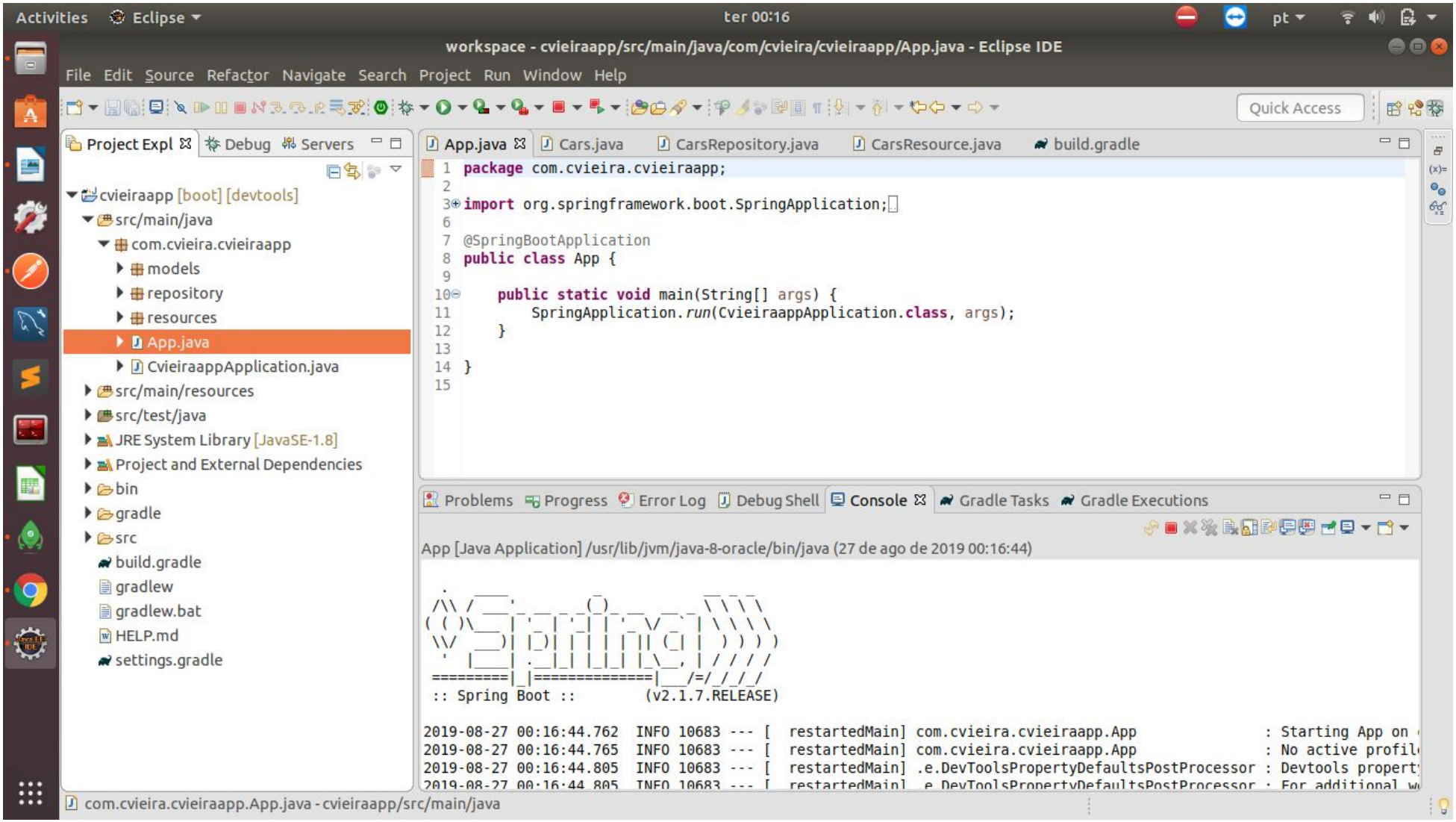
7 - Robo 3T 1.3.1 Shell-centric MongoDB management tool.

8 - Postman helps you develop APIs faster Postman for Linux Version 6.7.1 linux 4.15.0-58-generic / x64

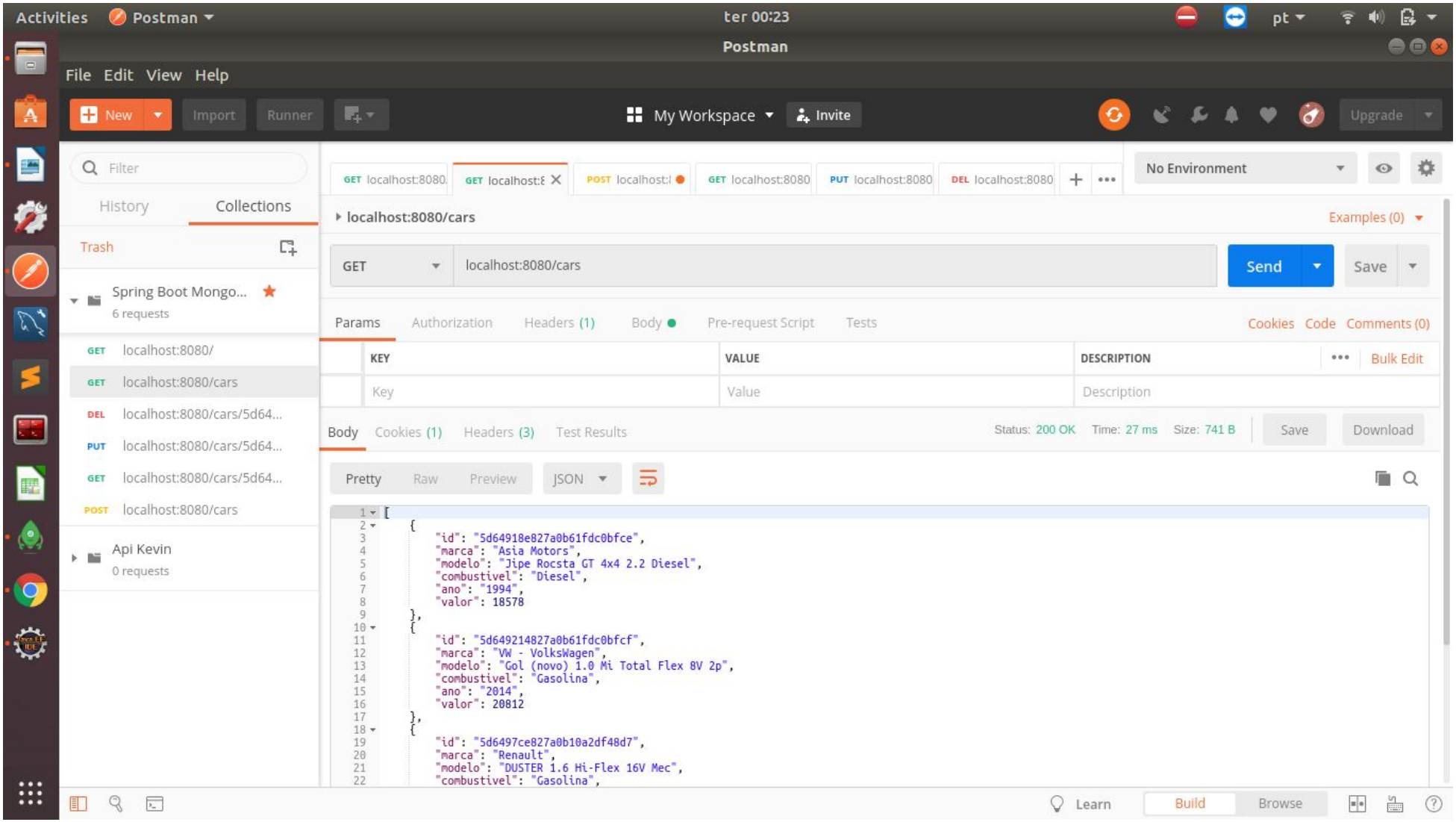
8 - Git

REST api’s – Informações sobre o Veículo
CRUD(Create,Read,Update and Delete)

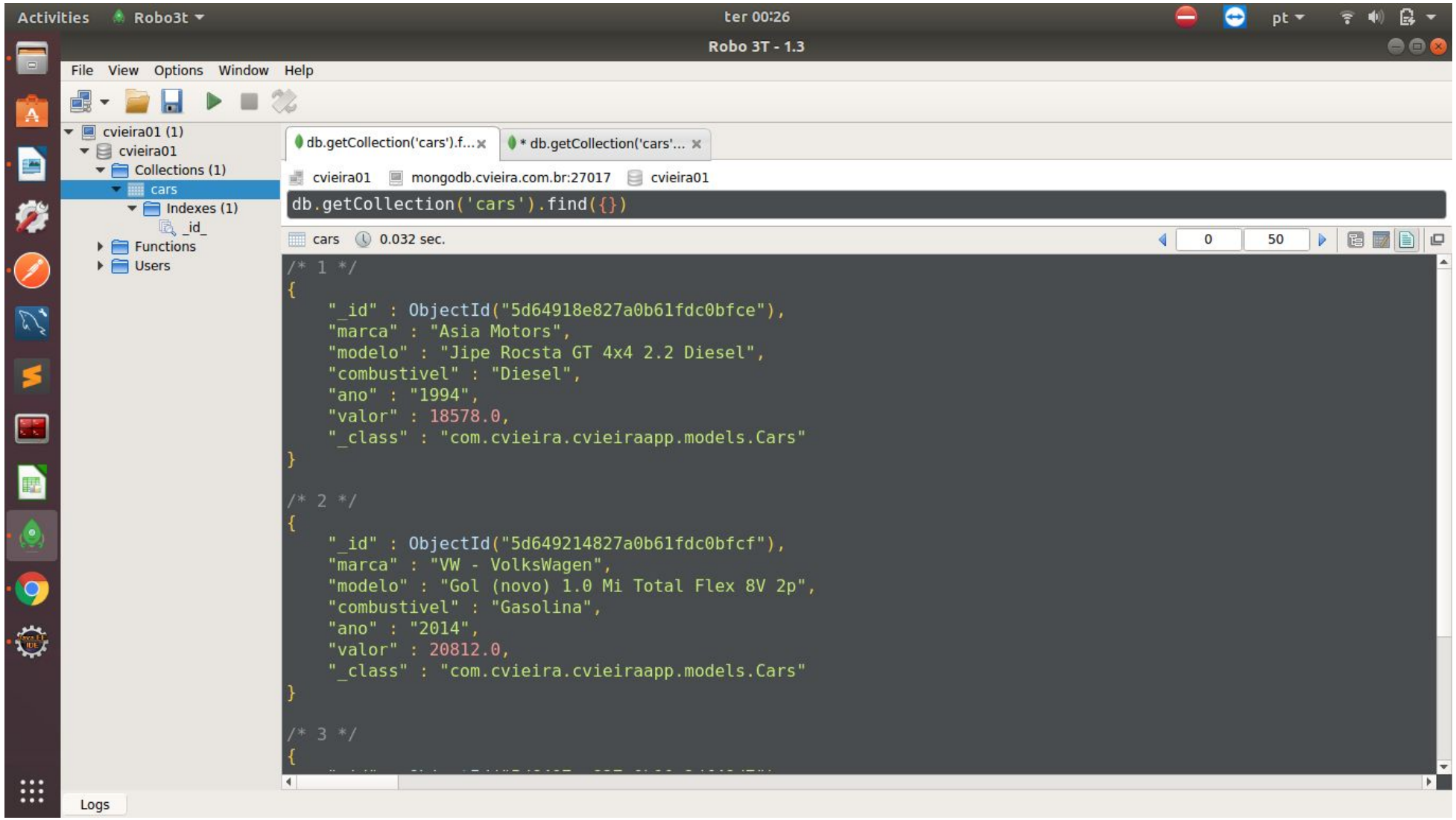
IDE:


Activities
Eclipse
ter 00:16
pt
workspace - cvieiraapp/src/main/java/com/cvieira/cvieiraapp/App.java - Eclipse IDE
File Edit Source Refactor Navigate Search Project Run Window Help
Quick Access
Project Expl
Debug
Servers
cvieiraapp [boot] [devtools]
src/main/java
com.cvieira.cvieiraapp
models
repository
resources
App.java
CvieiraappApplication.java
src/main/resources
src/test/java
JRE System Library [JavaSE-1.8]
Project and External Dependencies
bin
gradle
src
build.gradle
gradlew
gradlew.bat
HELP.md
settings.gradle
App.java
Cars.java
CarsRepository.java
CarsResource.java
build.gradle
1 package com.cvieira.cvieiraapp;
2
3 import org.springframework.boot.SpringApplication;
6
7 @SpringBootApplication
8 public class App {
9
10 public static void main(String[] args) {
11 SpringApplication.run(CvieiraappApplication.class, args);
12 }
13
14 }
15
Problems
Progress
Error Log
Debug Shell
Console
Gradle Tasks
Gradle Executions
App [Java Application] /usr/lib/jvm/java-8-oracle/bin/java (27 de ago de 2019 00:16:44)
:: Spring Boot :: (v2.1.7.RELEASE)
2019-08-27 00:16:44.762 INFO 10683 --- [restartedMain] com.cvieira.cvieiraapp.App : Starting App on
2019-08-27 00:16:44.765 INFO 10683 --- [restartedMain] com.cvieira.cvieiraapp.App : No active profil
2019-08-27 00:16:44.805 INFO 10683 --- [restartedMain] .e.DevToolsPropertyDefaultsPostProcessor : Devtools propert
com.cvieira.cvieiraapp.App.java - cvieiraapp/src/main/java

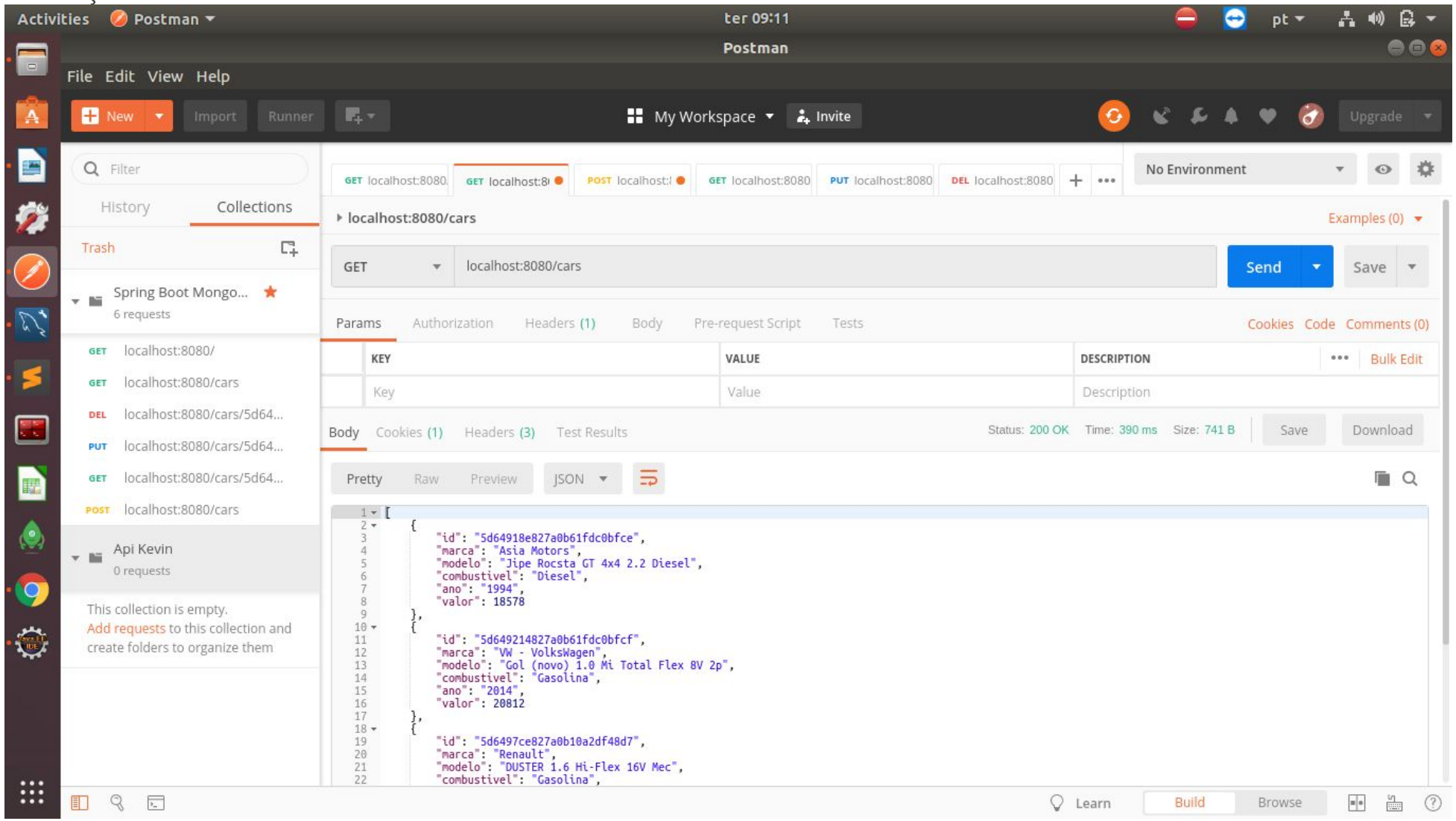
Postman:


Activities
Postman
ter 00:23
pt
Postman
File Edit View Help
New
Import
Runner
My Workspace
Invite
Upgrade
Filter
History
Collections
Trash
Spring Boot Mongo...
6 requests
GET localhost:8080/
GET localhost:8080/cars
DEL localhost:8080/cars/5d64...
PUT localhost:8080/cars/5d64...
GET localhost:8080/cars/5d64...
POST localhost:8080/cars
Api Kevin
0 requests
GET localhost:8080/
GET localhost:8
POST localhost:
GET localhost:8080
PUT localhost:8080
DEL localhost:8080
No Environment
localhost:8080/cars
Examples (0)
GET
localhost:8080/cars
Send
Save
Params
Authorization
Headers (1)
Body
Pre-request Script
Tests
Cookies
Code
Comments (0)
KEY
VALUE
DESCRIPTION
Bulk Edit
Key
Value
Description
Body
Cookies (1)
Headers (3)
Test Results
Status: 200 OK
Time: 27 ms
Size: 741 B
Save
Download
Pretty
Raw
Preview
JSON
[
{
"id": "5d64918e827a0b61fdc0bfce",
"marca": "Asia Motors",
"modelo": "Jipe Rocsta GT 4x4 2.2 Diesel",
"combustivel": "Diesel",
"ano": "1994",
"valor": 18578
},
{
"id": "5d649214827a0b61fdc0bfcf",
"marca": "VW - VolksWagen",
"modelo": "Gol (novo) 1.0 Mi Total Flex 8V 2p",
"combustivel": "Gasolina",
"ano": "2014",
"valor": 20812
},
{
"id": "5d6497ce827a0b10a2df48d7",
"marca": "Renault",
"modelo": "DUSTER 1.6 Hi-Flex 16V Mec",
"combustivel": "Gasolina",
Learn
Build
Browse

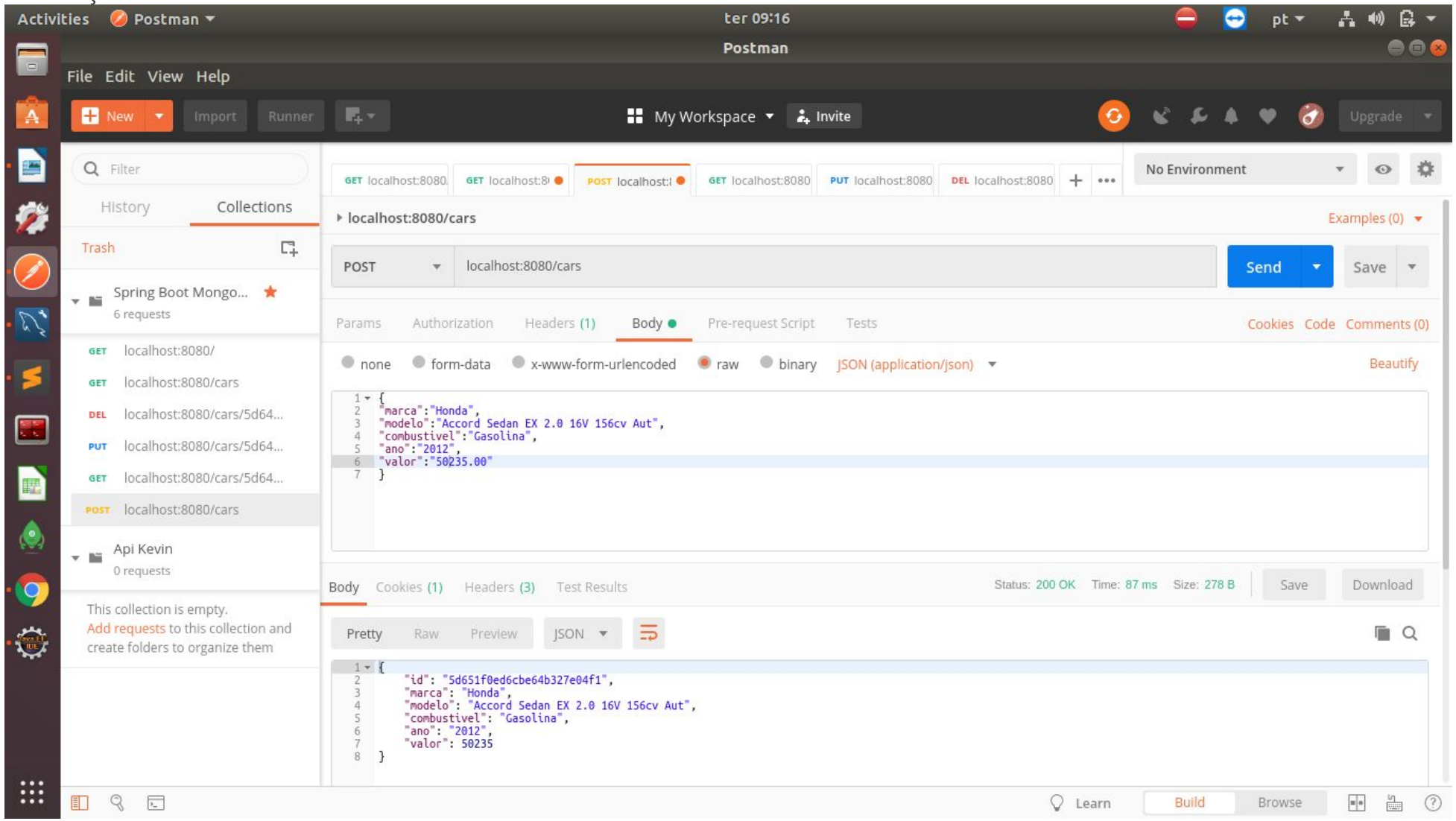
Robo 3T:

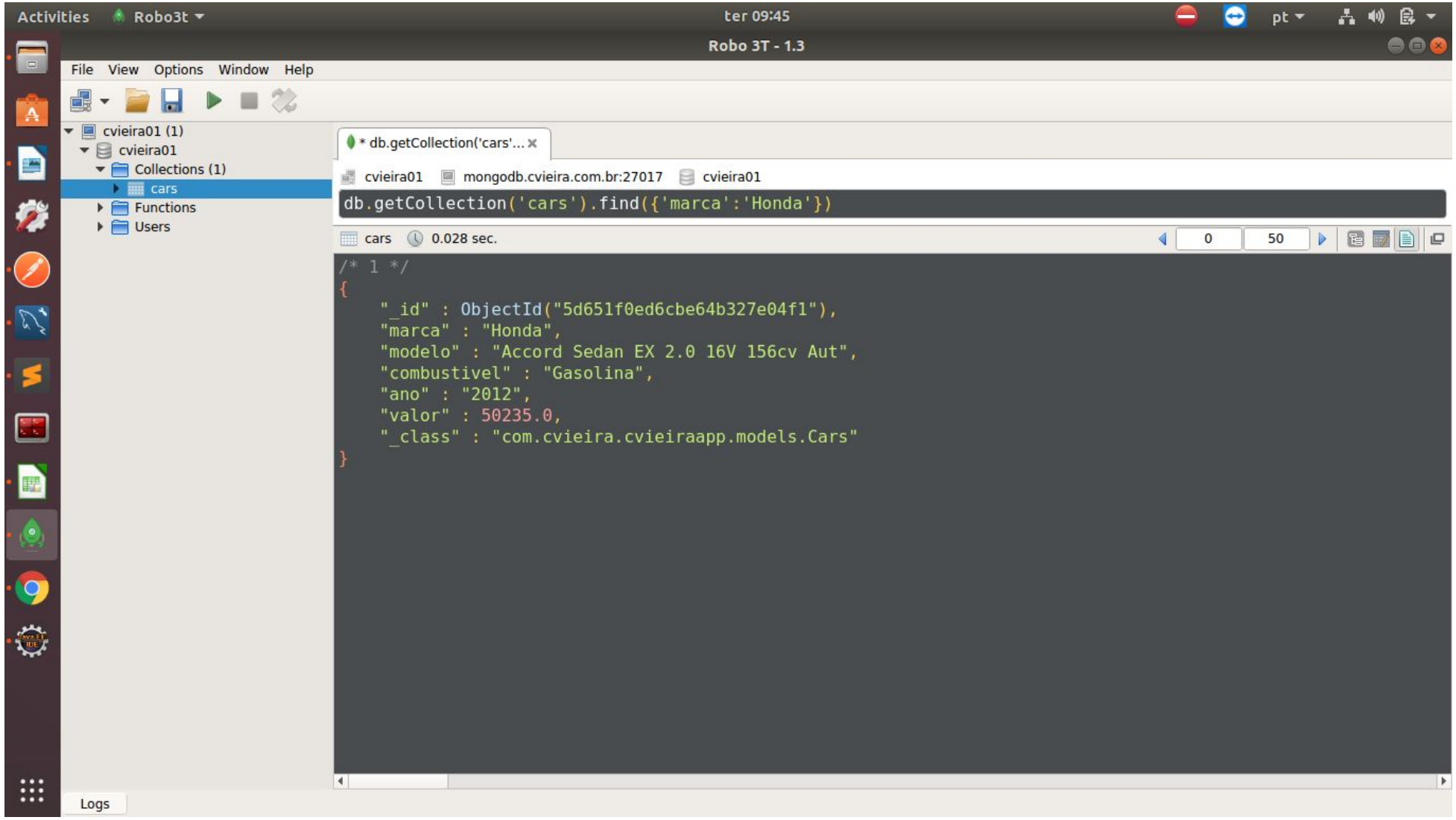

Activities
Robo3t
ter 00:26
pt
Robo 3T - 1.3
File View Options Window Help
cvieira01 (1)
cvieira01
Collections (1)
cars
Indexes (1)
_id_
Functions
Users
db.getCollection('cars').f...
* db.getCollection('cars'...
cvieira01
mongodb.cvieira.com.br:27017
cvieira01
db.getCollection('cars').find({})
cars
0.032 sec.
0
50
/* 1 */
{
"_id" : ObjectId("5d64918e827a0b61fdc0bfce"),
"marca" : "Asia Motors",
"modelo" : "Jipe Rocsta GT 4x4 2.2 Diesel",
"combustivel" : "Diesel",
"ano" : "1994",
"valor" : 18578.0,
"_class" : "com.cvieira.cvieiraapp.models.Cars"
}
/* 2 */
{
"_id" : ObjectId("5d649214827a0b61fdc0bfcf"),
"marca" : "VW - VolksWagen",
"modelo" : "Gol (novo) 1.0 Mi Total Flex 8V 2p",
"combustivel" : "Gasolina",
"ano" : "2014",
"valor" : 20812.0,
"_class" : "com.cvieira.cvieiraapp.models.Cars"
}
/* 3 */
{
Logs

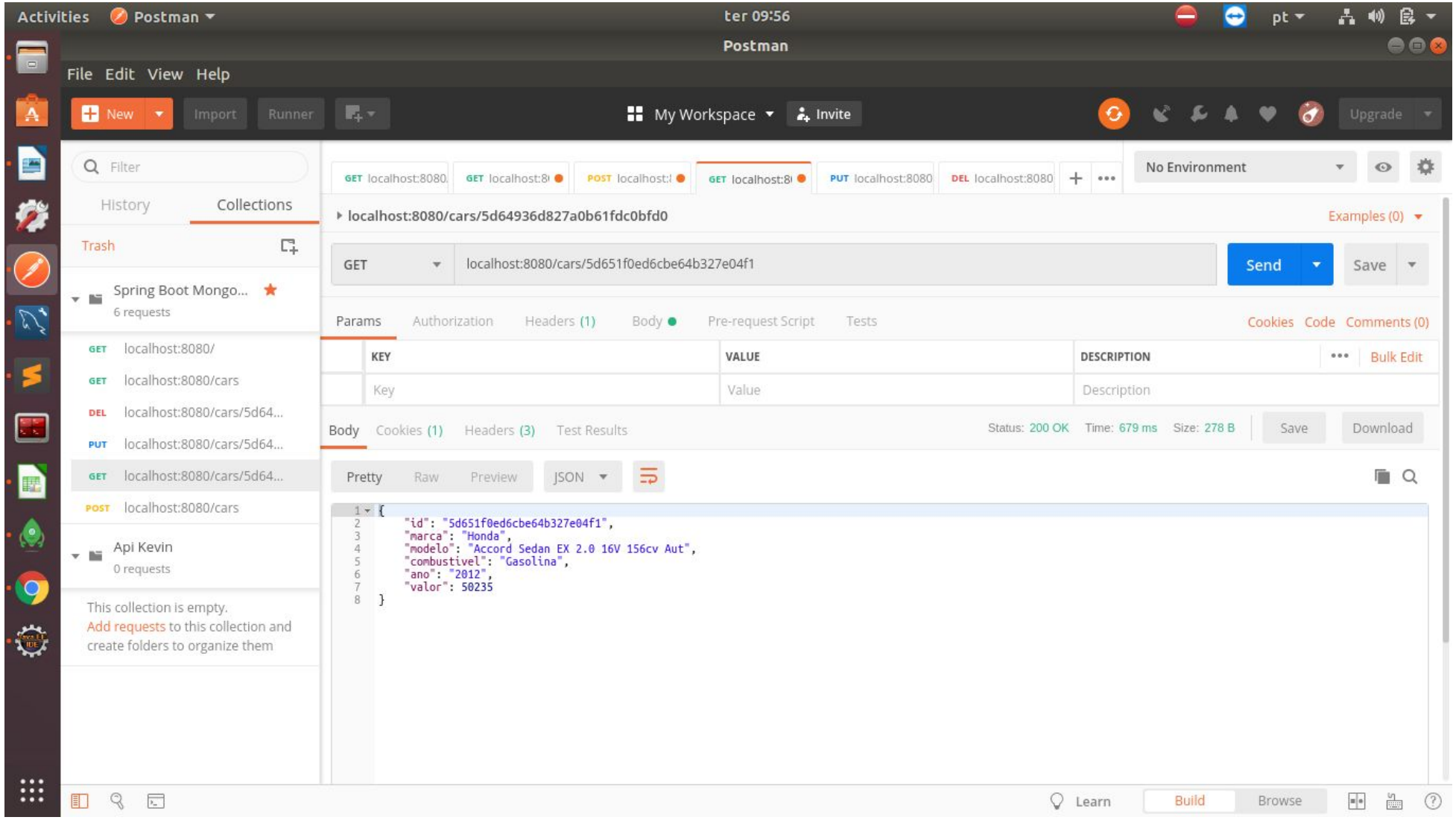
EXECUÇÃO DE TESTE: **Read**



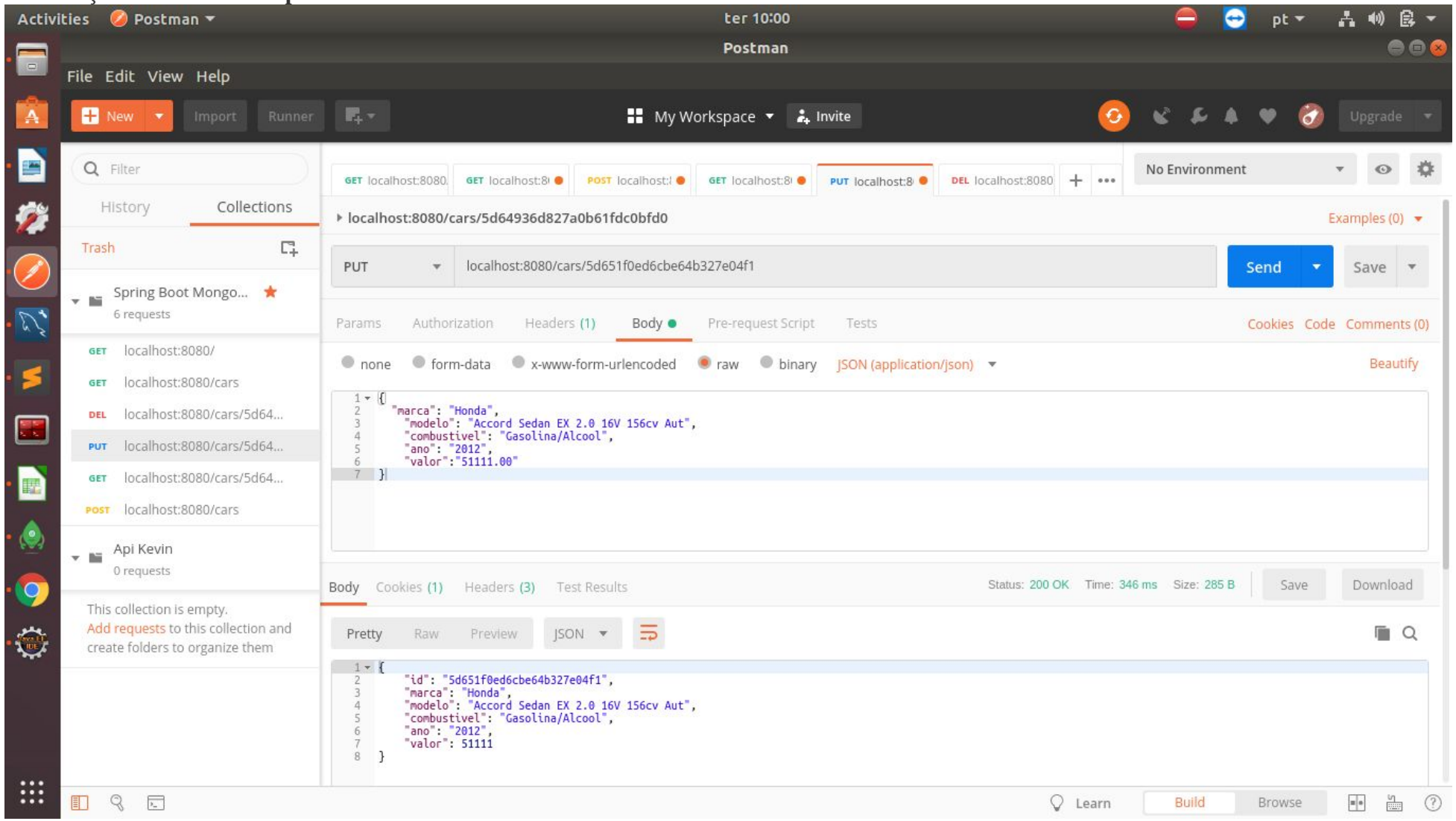
EXECUÇÃO DE TESTE: **Create**




Activities
Robo3t
ter 09:45
pt
Robo 3T - 1.3
File View Options Window Help
cvieira01 (1)
cvieira01
Collections (1)
cars
Functions
Users
* db.getCollection('cars'...
cvieira01 mongodb.cvieira.com.br:27017 cvieira01
db.getCollection('cars').find({'marca':'Honda'})
cars 0.028 sec.
0
50
/* 1 */
{
"_id" : ObjectId("5d651f0ed6cbe64b327e04f1"),
"marca" : "Honda",
"modelo" : "Accord Sedan EX 2.0 16V 156cv Aut",
"combustivel" : "Gasolina",
"ano" : "2012",
"valor" : 50235.0,
"_class" : "com.cvieira.cvieiraapp.models.Cars"
}
Logs


Activities
Postman
ter 09:56
pt
Postman
File Edit View Help
New
Import
Runner
My Workspace
Invite
Upgrade
Filter
History
Collections
Trash
Spring Boot Mongo...
6 requests
GET localhost:8080/
GET localhost:8080/cars
DEL localhost:8080/cars/5d64...
PUT localhost:8080/cars/5d64...
GET localhost:8080/cars/5d64...
POST localhost:8080/cars
Api Kevin
0 requests
This collection is empty.
Add requests to this collection and create folders to organize them
GET localhost:8080/
GET localhost:8(
POST localhost:(
GET localhost:8(
PUT localhost:8080/
DEL localhost:8080/
No Environment
localhost:8080/cars/5d64936d827a0b61fdc0bfd0
Examples (0)
GET
localhost:8080/cars/5d651f0ed6cbe64b327e04f1
Send
Save
Params
Authorization
Headers (1)
Body
Pre-request Script
Tests
Cookies
Code
Comments (0)
KEY
VALUE
DESCRIPTION
Bulk Edit
Key
Value
Description
Body
Cookies (1)
Headers (3)
Test Results
Status: 200 OK
Time: 679 ms
Size: 278 B
Save
Download
Pretty
Raw
Preview
JSON
{
"id": "5d651f0ed6cbe64b327e04f1",
"marca": "Honda",
"modelo": "Accord Sedan EX 2.0 16V 156cv Aut",
"combustivel": "Gasolina",
"ano": "2012",
"valor": 50235
}
Learn
Build
Browse

EXECUÇÃO DE TESTE: **Update**



EXECUÇÃO DE TESTE: **Delete**