

## PROJETO DE EXEMPLO – CAIXA ELETRÔNICO

Java + Spring Cloud + Spring Boot + Spring Security + Log4j + JUnit

Joacir Souza Ramos Júnior

[<contato@joacirjunior.com.br>](mailto:contato@joacirjunior.com.br)

Agosto de 2018

### ● AMBIENTE

- Eclipse JEE Neon
- Java 1.8.0\_161

### ● PROBLEMA DE NEGÓCIO

Desenvolva um programa que simule a entrega de notas quando um cliente efetuar um saque em um caixa eletrônico. Os requisitos básicos são os seguintes:

- Entregar o menor número de notas;
- É possível sacar o valor solicitado com as notas disponíveis;
- Saldo do cliente infinito;
- Quantidade de notas infinito (pode-se colocar um valor finito de cédulas para aumentar a dificuldade do problema);
- Notas disponíveis de R\$ 100,00; R\$ 50,00; R\$ 20,00 e R\$ 10,00

Exemplos:

- Valor do Saque: R\$ 30,00 – Resultado Esperado: Entregar 1 nota de R\$20,00 e 1 nota de R\$ 10,00.
- Valor do Saque: R\$ 80,00 – Resultado Esperado: Entregar 1 nota de R\$50,00 1 nota de R\$ 20,00 e 1 nota de R\$ 10,00.

### ● ARQUITETURA

Foi utilizada arquitetura de microsserviços para disponibilizar endpoints com operações que simulam a operação de um caixa eletrônico.

Considerando que este é apenas um projeto de teste, objetivando mostrar de forma genérica o seu funcionamento, alguns itens desejáveis tiveram seu desenvolvimento suprimidos, como por exemplo:

- Token (JWT) para transacionar com os endpoints;
- Spring Cloud Netflix para melhoria do monitoramento e controle sob o serviço;
- Endpoint de depósito, visto que não seria necessário para nosso caso de negócio;

## ● ENDPOINTS

Cabe salientar que todos os parâmetros esperados são no formato JSONObject, assim como todas as saídas esperadas também são no formato JSONObject.

### ▪ /caixa-eletronico/abastecer

O caixa eletrônico inicia sem nenhuma nota em seu interior.

Para abastecer o caixa de notas, deve-se acionar o endpoint /abastecer.

Ele irá adicionar todos os modelos de cédulas considerando o limite de cédulas indicado na constante CAPACIDADE\_CEDULAS\_NO\_CAIXA, o qual por sua vez é definido no arquivo Constante.java.

#### FORMATO:

POST

#### EXEMPLO DE INPUT:

```
{
  "valor" : "100"
}
```

#### EXEMPLO DE OUTPUT:

```
{
  "response": [
    {
      "simbolo": "R$",
      "descricao": "CEM",
      "valorMonetario": 100,
      "quantidade": 200
    },
    {
      "simbolo": "R$",
      "descricao": "CINQUENTA",
      "valorMonetario": 50,
      "quantidade": 200
    },
    {
      "simbolo": "R$",
      "descricao": "VINTE",
      "valorMonetario": 20,
      "quantidade": 200
    },
    {
      "simbolo": "R$",
      "descricao": "DEZ",
      "valorMonetario": 10,
      "quantidade": 200
    }
  ],
  "responseMessage": "Sucesso",
  "responseStatus": 200
}
```

- **/caixa-eletronico/status**

Retorna o status das notas dentro do caixa eletrônico, ou seja, indica quais são as cédulas que estão dentro do caixa, assim como a quantidade de cada uma.

FORMATO:
POST
EXEMPLO DE INPUT:
{}
EXEMPLO DE OUTPUT:
<pre>{   "response": [     {       "simbolo": "R\$",       "descricao": "CEM",       "valorMonetario": 100,       "quantidade": 200     },     {       "simbolo": "R\$",       "descricao": "CINQUENTA",       "valorMonetario": 50,       "quantidade": 200     },     {       "simbolo": "R\$",       "descricao": "VINTE",       "valorMonetario": 20,       "quantidade": 200     },     {       "simbolo": "R\$",       "descricao": "DEZ",       "valorMonetario": 10,       "quantidade": 200     }   ],   "responseMessage": "Sucesso",   "responseStatus": 200 }</pre>

- **/caixa-eletronico/sacar**

Realiza o processamento de saque. Recebe por parâmetro JSONObject o valor que o cliente deseja sacar.

Para que o saque seja efetuado, realiza a baixa do valor no total do caixa eletrônico (objeto cédula, campo quantidade).

FORMATO:
POST
EXEMPLO DE INPUT:

```
{
  "valor" : "60"
}
```

#### EXEMPLO DE OUTPUT:

```
{
  "response": [
    {
      "valor_cedula": "50",
      "quantidade": 1
    },
    {
      "valor_cedula": "10",
      "quantidade": 1
    }
  ],
  "responseMessage": "Sucesso",
  "responseStatus": "OK"
}
```

#### ▪ /caixa-eletronico/depositar

Endpoint cujo desenvolvimento não foi concluído.

Sua ideia seria realizar o processo de depósito de determinada cédula no caixa eletrônico, tendo como parâmetro de entrada, no formato JSONObject, a indicação da cédula a ser depositada, assim como a quantidade de notas.

Como o desenvolvimento não foi concluído, seu *response* está retornando *false*.

#### FORMATO:

POST

#### EXEMPLO DE INPUT:

```
{
  "valor_monetario" : "100",
  "quantidade" : "5"
}
```

#### EXEMPLO DE OUTPUT:

```
{
  "response": false,
  "responseMessage": "Sucesso",
  "responseStatus": 200
}
```