**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 formado 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:** |
| {  "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/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  } |