### Desafio Técnico

O objetivo desta avaliação é testar seus conhecimentos para resolver os principais desafios encontrados no dia-a-dia de um **Desenvolvedor Java**

O tema proposto é Pagamento Móvel e nosso objetivo é que você defina e implemente, de uma forma bem objetiva, as mensagens e serviços de um gateway de pagamentos, que apenas aceita transações com cartão de crédito de bandeiras BRAND X e BRAND Y, para realizar as seguintes operações:

* Solicitação de Pagamento (Autorização)
* Cancelamento de Pagamento
* Consulta de Pagamentos

Os serviços do seu Gateway devem considerar os seguintes requisitos:

* ***Serviço de Pagamento (Autorização):***
  + Deve possuir interfaces para processar de forma síncrona e assíncrona.
* ***Serviço de Cancelamento de Pagamento:***
  + Obrigatoriamente deve ser síncrono.
* ***Serviço de Consulta de Pagamentos:***
  + Obrigatoriamente deve ser síncrono;
  + Deve permitir que sejam consultados por uma ou mais transações.

Você deve implementar no seu gateway, no mínimo **Pagamento** e **Consulta**. Implementar o serviço de cancelamento será um diferencial e iremos gostar bastante de ver sua proposta! **:)**

Seu gateway de pagamentos deve disponibilizar os serviços baseados no conceitos do REST, JSON e protocolo de comunicação HTTP(s), utilizando como possíveis servidores Tomcat, JBOSS ou Spring Boot e, evidentemente, escrito em Java.

**Seu Gateway de Pagamento e integração com as Bandeiras X e Y:**

Para facilitar sua vida, você deve apenas se preocupar com a integração com as bandeiras X e Y para autorizar os pagamentos.

As bandeiras X e Y são loucas e não disponibilizam serviços para consulta de transações. Portanto, seu gateway de pagamentos deve fazer este papel!

Abaixo seguem os dados a serem enviados para as bandeiras para os serviços disponibilizados:

* **Brand X**
  + **Envio de pagamento e/ou Cancelamento:**

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<transacao>

<!-- TID deve ser um valor unico por transação -->

<tid>10017348980735271001</tid>

<dados-pedido>

<numero\_cartao>1130006436</numero\_cartao>

<!-- isso representa R$ 10,00 -->

<valor>1000</valor>

<data-hora>2011-12-05T16:01:28.655-02:00</data-hora>

<!-- Descrição breve que irá aparecer na fatura -->

<descricao>Loja de Conveniência</descricao>

</dados-pedido>

<forma-pagamento>

<!-- AVISTA, PARCELADO LOJA, PARCELADO ADM -->

<modalidade>AVISTA</modalidade>

<!-- 1 - AVISTA -->

<parcelas>1</parcelas>

</forma-pagamento>

</transacao>

* **Resposta do Pagamento:**

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<transacao>

<!-- TID deve ser um valor unico por transação -->

<tid>10017348980735271001</tid>

<dados-pedido>

<!-- isso representa R$ 10,00 -->

<valor>1000</valor>

<data-hora>2011-12-05T16:01:28.655-02:00</data-hora>

<!-- Descrição breve que irá aparecer na fatura -->

<descricao>Loja de Conveniência</descricao>

<!-- Somente com status AUTORIZADO -->

<nsu>123445566</nsu>

<!-- Somente com status AUTORIZADO -->

<codigoAutorizacao>998766541</codigoAutorizacao>

<!-- AUTORIZADO, NEGADO, SALDO INSUFICIENTE -->

<statusPagamento>AUTORIZADO</statusPagamento>

</dados-pedido>

<forma-pagamento>

<!-- AVISTA, PARCELADO LOJA, PARCELADO ADM -->

<modalidade>AVISTA</modalidade>

<!-- 1 - AVISTA -->

<parcelas>1</parcelas>

</forma-pagamento>

</transacao>

**Resposta do Cancelamento**

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<transacao>

<!-- TID deve ser um valor unico por transação -->

<tid>10017348980735271001</tid>

<dados-pedido>

<!-- isso representa R$ 10,00 -->

<valor>1000</valor>

<data-hora>2011-12-05T16:01:28.655-02:00</data-hora>

<!-- Descrição breve que irá aparecer na fatura -->

<descricao>Loja de Conveniência</descricao>

<!-- Somente com status AUTORIZADO -->

<nsu>123445566</nsu>

<!-- Somente com status AUTORIZADO -->

<codigoAutorizacao>998766541</codigoAutorizacao>

<!-- AUTORIZADO, NEGADO -->

<statusCancelamento>AUTORIZADO</statusCancelamento>

</dados-pedido>

<forma-pagamento>

<!-- AVISTA, PARCELADO LOJA, PARCELADO ADM -->

<modalidade>AVISTA</modalidade>

<!-- 1 - AVISTA -->

<parcelas>1</parcelas>

</forma-pagamento>

</transacao>

* **Brand Y**
  + **Envio de pagamento e/ou cancelamento:**

{

"transacao": {

"tid": "10017348980735271001",

"dados-pedido": {

"numero\_cartao": "1130006436",

"valor": "1000",

"data-hora": "2011-12-05T16:01:28.655-02:00",

"descricao": "Loja de Conveniência"

},

"forma-pagamento": {

"tipo": "AVISTA",

"quantidade": "1"

}

}

}

***Observações:***

Possíveis valores para o campo **tipo**: “AVISTA”, “PARCELADO LOJA”, “PARCELADO ADM”

TID deve ser um valor único por transação

* + **Resposta do pagamento:**

{

"transacao": {

"tid": "10017348980735271001",

"dados-pedido": {

"valor": "1000",

"data-hora": "2011-12-05T16:01:28.655-02:00",

"descricao": "Loja de Conveniência",

"nsu": "123445566",

"codigoAutorizacao": "998766541",

"status": "AUTORIZADO"

},

"forma-pagamento": {

"tipo": "AVISTA",

"quantidade": "1"

}

}

}

***Observações:***

Possiveis valores para o campo **status**: "NAO AUTORIZADO", "NEGADA SALDO"

Possíveis valores para o campo **tipo**: “AVISTA”, “PARCELADO LOJA”, “PARCELADO ADM”

TID deve ser um valor único por transação

* **Resposta do cancelamento:**

{

"transacao": {

"tid": "10017348980735271001",

"dados-pedido": {

"valor": "1000",

"data-hora": "2011-12-05T16:01:28.655-02:00",

"descricao": "Loja de Conveniência",

"nsu": "123445566",

"codigoAutorizacao": "998766541",

"statusCancelamento": "AUTORIZADO"

},

"forma-pagamento": {

"modalidade": "AVISTA",

"parcelas": "1"

}

}

}

***Observações:***

Possiveis valores para o campo **statusCancelamento**: "AUTORIZADO", "NEGADO"

Possíveis valores para o campo **modalidade**: “AVISTA”, “PARCELADO LOJA”, “PARCELADO ADM”

TID deve ser um valor único por transação

**Dicas importantes:**

* Não há necessidade de persistir os dados em banco de dados. Trabalhe com os dados em memória.
* Seu gateway de pagamentos não irá processar as transações de verdade! Mas, lembre-se que os pagamentos devem ser enviados para as bandeiras.
* Não se preocupe com o que não foi pedido. Não há mensagens subliminares no exercício. Foque no que está sendo pedido!

Somos uma equipe muito focada em sempre entregar o melhor para os nossos clientes, portanto os **TESTES SÃO ESSENCIAIS.** Quanto mais, melhor! Testes unitários, TDD e qualquer outro teste que você achar adequado, são bem vindos.

### Ganhe pontos extras

* Usar Orientação à Objetos e Design Patterns
* Uso de Mock para representar as bandeiras
* Gestão de dependências no projeto.
* Testes no projeto.
* Testes funcionais.
* Usar Git e Git Flow (por favor quando nós enviar o repositório queremos ver você usando branches de features e como você estrutura a implementação em pequenos commits).

**Submissão do código-fonte**

Por favor é muito importante que você não submeta o código-fonte em nenhum repositório público. Precisamos que você compacte o repositório (incluindo do diretório .git) e envie para o rh@m4u.com.br.

Boa sorte!

**Glossário**

ADM - Administradora de cartão

TID - Transaction ID