

Business Case

Este documento tem como objetivo descrever o funcionamento dos microsserviços que envolvem a situação problema, assim como suas comunicações por mensageria e fluxos envolvidos.

Situação problema:

Dado o cadastro de um novo cliente, deverá existir uma comunicação por mensageria:

1. Geração de uma proposta de crédito;
2. Emissão de 1 ou mais cartões de crédito;

Microserviços:

1. Cadastro de clientes (Serviço de Clientes);
2. Proposta de crédito;
3. Cartão de crédito;

Microsserviços

Os microsserviços que compõe a solução são:

- **CustomerApi:** Microsserviço responsável por criar um cliente e publicar a mensagem de criação na fila para que outros serviços a processem.
- **CreditProposalWorker:** Microsserviço responsável por registrar uma proposta de crédito após a criação do cliente e com base nas informações do mesmo. Este microsserviço publica uma mensagem referente a criação de proposta bem sucedida.
- **CreditCardWorker:** Microsserviço responsável por criar cartões de crédito após a criação da proposta de crédito.

Resiliência

Caso algum problema no processamento de um item da fila ocorra, este item é reprocessado por um tempo limite (inicialmente configurado para um minuto).

Caso após as retentativas falhem, o item é enviado para uma dead letter queue (dlq) e o serviço de Clientes é notificado por mensageria.

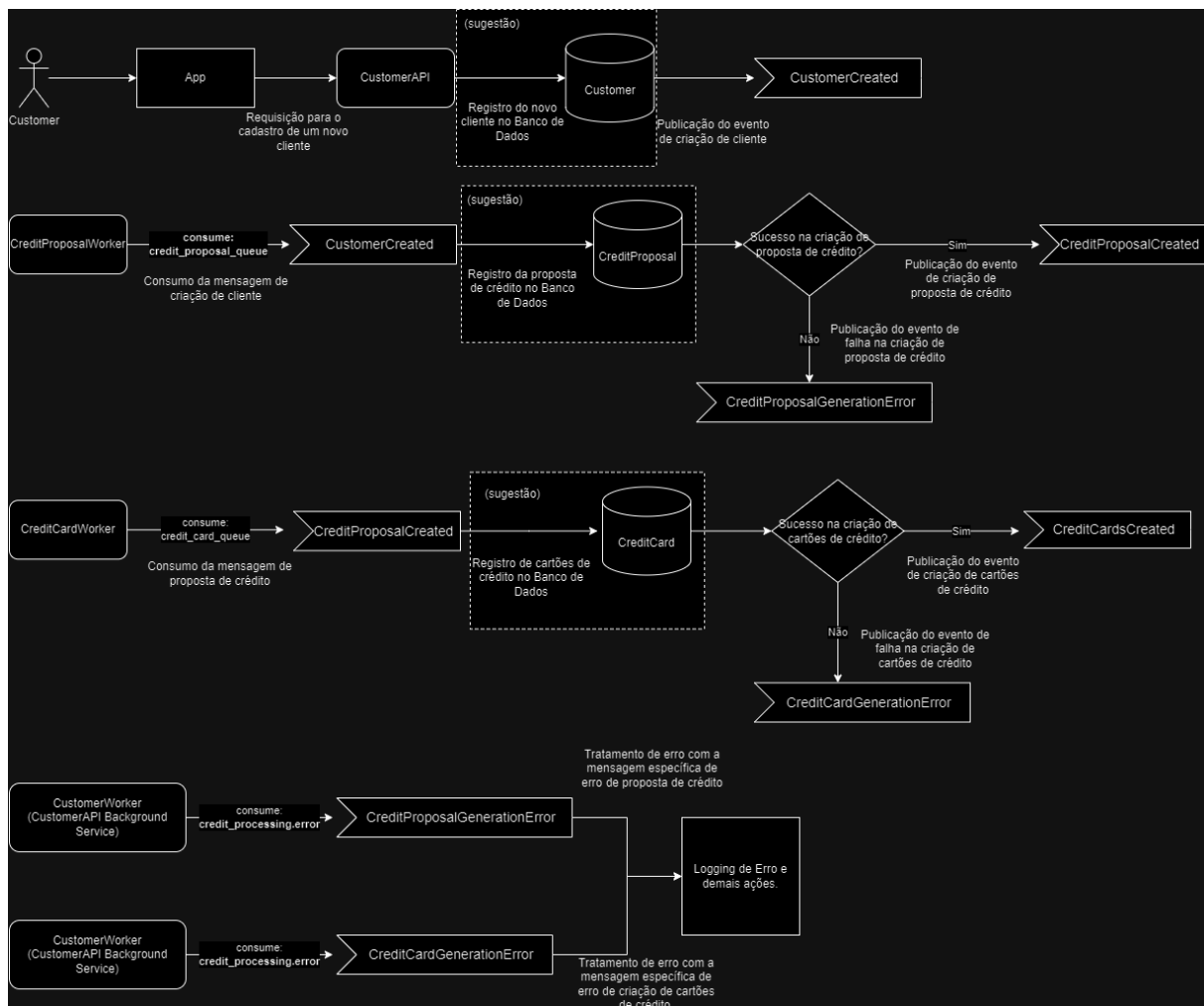
Filas

As filas utilizadas na solução são:

- **credit_proposal_queue**: Fila usada pelo serviço **CreditProposalWorker** para gerar uma proposta de crédito após a criação de um cliente. Essa fila, assim como as demais, permite que retentativas sejam feitas, assim como o enfileiramento para **dlq**.
- **credit_proposal_queue_dlq**: Dead letter queue correspondente a fila **credit_proposal_queue**.
- **credit_card_queue**: Fila usada pelo serviço **CreditCardWorker** para gerar um ou mais cartões de crédito após a proposta de crédito ser criada.
- **credit_card_queue_dlq**: Dead letter queue correspondente a fila **credit_card_queue**.
- **credit_processing.error**: Fila usada pelo serviço **CustomerApi** para tratamento de erro nos fluxos de criação de cartão de crédito ou criação de proposta de crédito.
- **credit_processing.error_dlq**: Dead letter queue correspondente a fila **credit_processing.error**.

Fluxos

Abaixo temos o desenho dos fluxos da solução:



Os registros no banco de dados são sugestões para a persistência de dados. Comentários foram criados no código para exemplificar o momento em que a persistência acontece (não foi implementado nos projetos).

Observações

Proposta de crédito

O nome "proposta" dá a entender que é algo que depende da aceitação do cliente. A solução feita não envolve esta etapa. Teoricamente, para implementar esta etapa, seria criar um endpoint em CustomersAPI que registra o aceite do cliente e dispara o evento de aceite para que o serviço responsável de criação de cartões crie os cartões de crédito.