



**Projeto de Formatura – 2021 – Press Release**  
**PCS - Departamento de Engenharia de Computação e Sistemas Digitais**

**Engenharia de Computação**

Tema:

Low Latency Decision

Antes de fornecer qualquer serviço bancário para um cliente, é mister que o prestador lhe forneça segurança nas transações, conforme determina o Código de Defesa do Consumidor por força da Súmula N. 297 do Superior Tribunal de Justiça e nos termos expressos na Súmula N. 479 do mesmo tribunal. Essa é uma preocupação crescente para os bancos em vista do crescente volume de transações cashless (transações que não usam o papel-moeda, como pagamentos com cartão, transferências bancárias, cheques, PIX etc) no Brasil. Além disso, o PIX, serviço de pagamento instantâneo criado pelo Banco Central, foi implantado no Brasil recentemente, em novembro de 2020. Essa inovação exige tecnologias de segurança que cumpram seu requisito de baixa latência.

Dessa forma o objetivo do projeto foi desenvolver e avaliar a viabilidade de um produto interno para o banco BTG Pactual. Utilizar arquitetura de streaming de dados em tempo real (< 300ms), com o intuito de aplicar regras antifraude para milhares de transações simultaneamente em um cenário cotidiano do banco. O principal desafio é atingir o requisito não funcional de desempenho, baixa latência, dado o grande volume de informação com que este tipo de aplicação lida e a necessidade de resposta em tempo real para que a aplicação seja imperceptível para o cliente.

O projeto teve como tema principal o streaming de dados transacionais e o processamento deles em baixa latência, para isso foi estudado e utilizado tecnologias e sistemas de mensageria. Plataformas de processamento paralelo foram utilizadas com o fim de se obter o máximo desempenho em termos de baixa latência, escalabilidade e confiabilidade, como o Apache Kafka e o Apache Flink. Além disso, o sistema foi inteiramente desenvolvido em cloud, com o objetivo de eliminar as possíveis limitações provenientes de hardware que poderiam surgir utilizando um ambiente on-premise.

No contexto das aplicações de regras de prevenção de fraude, o sistema foi desenvolvido para aplicar tanto regras que levam em consideração dados comportamentais, ações cometidas nas plataformas digitais como: abertura do app e verificação do saldo da conta corrente, quanto regras que levam em consideração dados transacionais. Suprindo assim todo o espectro de ações que uma pessoa pode ter utilizando serviços financeiros no ambiente digital.

**Integrantes:** Arthur Andrade Ilario  
Tiago Gonzalez Fein  
Vinicius Oliveira Santos

**Professor(a) Orientador(a):** Prof. Dr. Bruno de Carvalho Albertini