

Seleção Estagiário Data Science

Introdução

Essa atividade é a segunda etapa do processo seletivo para a vaga de estagiário do setor de Data Science da Fortbrasil. O principal objetivo dessa etapa é conseguir entender o nível técnico de cada participante e principalmente as soluções de negócio que o participante trará nas questões abaixo.

A Empresa

Prazer, somos a FortBrasil S/A, uma fintech genuinamente cearense que há mais de 15 anos atua no segmento financeiro, na concessão de crédito rápido e consciente para parceiros e para as classes emergentes. Atualmente, nossa maior operação está focada na região nordeste, mas estamos em expansão, a todo vapor, para todo o restante do Brasil. Nos últimos meses, já começamos operações em São Paulo, Brasília, Goiânia, dentre outros. Ao longo da nossa história, já conquistamos quase 2 milhões de clientes e mais de 300 clientes varejistas (privates). Em 2019, fechamos o ano com, aproximadamente, um bilhão em vendas. Uma grande conquista ocorrida no ano de 2019 foi o início da operação do cartão Fortbrasil Mastercard, onde consolidamos nossa expansão nacional.

Pontos Importantes

O case será composto por 3 questões e deve ser enviado até o dia 05/04/2021 as 23:59 para os seguintes e-mails:

gabriela.tabare@fortbrasil.com.br

Carolina.lima@fortbrasil.com.br

Para solucionar o case, o participante poderá utilizar **qualquer ferramenta gratuita** (Python, R, Power BI, Julia, Pentaho, mysql...) ou **ferramentas pagas que temos licenças** (Microsoft Office). Todas as respostas do case e sua respectiva apresentação deverá ser publicada no **GitHub ou Gitlab** e disponibilizado o link para que possa ser avaliado.

Case

Questão 1

O negócio da Fortbrasil consiste na oferta de crédito rápido e consciente para parceiros e clientes de classes emergentes, sendo nosso principal produto o cartão de crédito. Para a primeira questão, disponibilizamos algumas variáveis relacionadas à fatura dos clientes:

ID_CONTA: Identificador da conta;

DT_VENCIMENTO: Data vencimento da fatura;

DS_ROLAGEM: Indicador que define se o cliente pagou a fatura do Mês anterior ou não. Se o valor for **FX0** quer dizer que o cliente pagou a fatura do mês anterior e se **FX1** quer dizer que o cliente **não** pagou a fatura do mês anterior;

VL_FATURA: Valor da Fatura atual.

Baseado nessas informações, responda:

1.1 – Qual o percentual de faturas emitidas por mês no qual os clientes não pagaram a fatura anterior?

1.2 – Tendo como referência todos os clientes que tiveram fatura emitida no mês de setembro, gere uma base para esses clientes com os seguintes calculados:

- **Total de faturas emitidas** nos últimos 6 meses (sem contar com a fatura de setembro);
- **O valor médio de fatura** nos últimos 6 meses (sem contar com a fatura de setembro);
- **Quantidade de vezes que ele ficou sem pagar a fatura anterior** nos últimos 6 meses (sem contar com a fatura de setembro).

Segue exemplo:

ID_CONTA	DS_ROLAGEM	DT_VENCIMENTO	QTD_FATURAS_ULT_6M	VL_MEDIO_FATURA	QTD_FATURAS_ULT_6M_FX1
1	FX0	01/09/2019	4	245	1
2	FX0	05/09/2019	6	365	1
3	FX1	15/09/2019	6	452	0

Questão 2

O ciclo de crédito do cartão Fortbrasil consiste em 3 etapas: Aquisição, Manutenção e Cobrança. O cliente entra em cobrança com 5 dias de atraso, e quando atinge a marca de 65 dias tem o cartão cancelado e então para realizar o pagamento da dívida precisa realizar um acordo. A FortBrasil irá fazer uma nova campanha para aumentar a adesão aos acordos e gostaria de traçar uma estratégia de cobrança utilizando as informações históricas e técnicas de modelagem preditivas. Segue abaixo as definições das variáveis:

ID_CONTA: Identificador da conta;

DT_ACORDO: Data do acordo;

NU_DIAS_ATRASO: Número de dias após o vencimento que esse cliente está sem pagar;

VALOR_CRELIQ: Valor da dívida do cliente quando ele ultrapassa os 65 dias de atraso;

DIVIDA_ATUAL: Dívida atualizada com juros;

RESPOSTA: Se for 1, significa que o cliente aderiu aquele acordo. Ou seja, efetuou o pagamento da entrada. Se for 0, caso contrário.

QTD_PARCELAMENTO_XM: Quantidade de parcelamentos de fatura aderidos X meses antes da fatura que ele deixou de pagar.

LIMITE: Limite total do cliente;

QTD_EXTRATOS: Quantidade de Faturas emitidas;

QTD_FX0: Quantidade de faturas emitidas em dia;

QTD_FX1: Quantidade de faturas emitidas no qual o cliente não pagou a fatura do mês anterior;

QTD_FX2: Quantidade de faturas emitidas no qual o cliente não pagou as duas ultimas faturas anteriores;

QTD_ACIONAMENTO: Quantidade de vezes que ligamos para os clientes para cobrar a sua dívida;

QTD_CP: Quantidade de vezes que a ligação foi atendida, mas não houve contato com o cliente;

QTD_CPC: Quantidade de vezes que o próprio cliente atendeu a ligação de cobrança.

DEFINIÇÃO: Acordo é uma proposta de negociação da dívida por parte da Fortbrasil para clientes que estão com mais de 180 dias de atraso.

Baseado nessas informações, responda:

2.1 – Qual o percentual de adesão mensal por faixa de atraso (Histórico)?

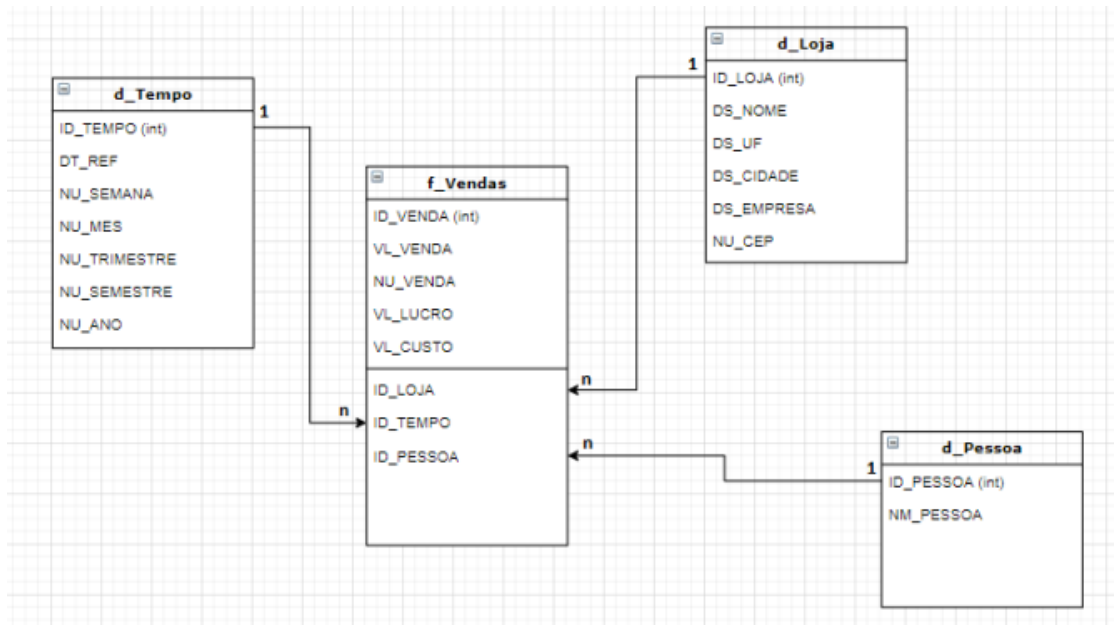
2.2 – Qual modelo preditivo você utilizaria para traçar uma estratégia objetivando o aumento da adesão dos acordos? (Descreva a técnica utilizada)

2.3 – Quais indicadores e ferramentas você utilizaria para avaliar a performance/aderência desse modelo? (Descreva os indicadores utilizados)

2.4 – Crie um relatório analítico no Power BI para acompanhar a adesão dos acordos e criar insights de como melhorar essa adesão

Questão 3

O time de engenharia de dados da Fortbrasil criou uma base de dados onde os analistas conseguiram avaliar as informações de vendas no cartão de crédito utilizando algumas aberturas:



Baseado nesse modelo relacional, disponibilize 4 queries .sql para que seja possível obter as seguintes informações:

3.1 - Todas as compras realizadas no mês de janeiro de 2020 em lojas do estado do Ceará (CE)

- ✓ ID da pessoa
- ✓ Nome da pessoa

- ✓ Data Referência da Venda
- ✓ Valor da Venda

3.2 - Quantidade de compras por cliente no mês de março de 2020

- ✓ ID da pessoa
- ✓ Quantidade de compras

3.3 – Todos os clientes que não fizeram compras no mês de março de 2020

3.4 – Data da última compra por cliente