

## Desafio:

Clientes de uma grande empresa de cartão de crédito estão cancelando seus respectivos vínculos com a empresa. Estes cancelamentos está se tornando cada vez mais significativo, preocupando os colaboradores da empresa. O que fazer para evitar estes cancelamentos? Como saber, a partir do banco de dados, qual tipo de cliente tem maior tendência a cancelar o cartão?

A obtenção de insights, a partir da análise, interpretação e visualização dos dados, foram feitos por meio das bibliotecas Pandas e do Plotly (gráficos interativos).

```
import plotly.express as px

for coluna in clientes:
    grafico_hist = px.histogram(clientes, x = coluna, color = 'Categoria')
    grafico_hist.show()
```

## insights:

Ao analisar os dados a partir da visualização gráfica, podemos obter algumas informações interessantes e que certamente ajudará na resolução do presente desafio. Entre estas informações, podemos citar:

Cerca de 16% dos clientes já cancelaram o respectivo vínculo com a empresa de cartão de crédito. Destes, aproximadamente 90% eram clientes da categoria "Blue";

Quanto mais produtos contratados um cliente tem, menor a chance dele cancelar;

Quanto mais transações e quanto maior o valor de cada transação, menor a chance do cliente cancelar;

Quanto mais o cliente entra em contato com o banco, maior a probabilidade dele cancelar.

## insights:

Os contatos do cliente para com o banco são referentes a qual tema? possivelmente, o respectivo contato é sobre um problema que o cliente não consegue resolver ou uma solicitação dele que o banco não consegue atender. Certamente, se estes problemas fossem resolvidos sem a necessidade do cliente entrar em contato com o banco, ele não cancelaria o serviço. O banco resolvendo isso, analisando mais a fundo a situação, a quantidade de cancelamento supostamente diminuirá.

Quanto ao outro problema, relacionado com a quantidade de produtos contratados e transações realizadas, o banco pode criar programas e políticas de incentivos para o cliente usar o cartão, similar ao "programa de pontos".

Seguem os histogramas construídos a partir do conjunto de dados













































