Na gravação final, vou explicar a funcionalidade do site, caso fique alguma dúvida, passo a passo

# **Problema de Negócio**

A Xtreme Groovy Bikes Sales é uma empresa de revenda de motocicletas. Seu modelo de negócio é revender motocicletas usadas. Com a crescente do valor dos veículos usados, a XGB Sales, como é conhecida, deseja expandir os seus negócios. Você foi contratado como cientista de dados pela empresa XGB Sales para ajudá-los a encontrar as melhores motocicletas para revenda.Para isso, o CEO da empresa fez um estudo de mercado e lhe entregou uma base de dados, obtida através desse estudo, para que você consiga auxiliá-lo a encontrar as melhores motocicletas para revenda, aumentando assim o lucro da empresa.Além disso, o CEO lhe fez algumas perguntas acerca da base de dados que a empresa possui. Lembrando que o contexto, pessoas e perguntas são completamente fictícios, criados para estudo.

# **A base de dados**

O conjunto de dados que representam o contexto está disponível na plataforma do Kaggle. O link para acesso aos dados:

[Motorcycle Dataset | Kaggle](https://www.kaggle.com/datasets/nehalbirla/motorcycle-dataset)

A segunda base de dados, com o nome [companies.csv](https://github.com/GabrielSicari/projeto-aplicado_1/blob/main/companies.csv) foi enviado diretamente pra mim por email, então não consigo enviar o link, porém, ela está anexada juntamente com os demais arquivos no Github.

Primeiro, é importante saber do que se trata cada coluna antes de começar os trabalhos.

| **Coluna** | **Descrição** |
| --- | --- |
| ID | Identificador da linha/registro |
| name | Fabricante e Modelo da Moto |
| selling\_price | Preço de Venda |
| year | Ano de Fabricação da Moto |
| seller\_type | Tipo de Vendedor - Se é vendedor pessoal ou revendedor |
| owner | Se é primeiro, segundo, terceiro ou quarto dono da moto |
| km\_driven | Quantidade de Quilometros percorrido pela moto |
| ex\_showroom\_price | Preço da motocicleta sem as taxas de seguro e registro |

**O desafio**

A empresa XGB Sales lhe contratou como cientista de dados pois ela deseja aumentar o seu lucro comprando e revendendo as melhores motos disponíveis dentro da base de dados que a empresa adquiriu através de um estudo de mercado.

Dessa forma, o CEO da XGB Sales lhe fez as seguintes perguntas:

1. Quantas motos temos dentro do Dataset?
2. Qual é o ano da moto mais antiga da base de dados?
3. Qual é o ano da moto mais nova da base de dados?
4. Qual é o valor da moto mais cara da base de dados?
5. Qual é o valor do odômetro da moto com a maior quilometragem?
6. Qual é o valor do da moto com a menor quilometragem?
7. Das motocicletas que estão sendo expostas dentro de um Show Room, qual é o maior valor registrado na base de dados?
8. Das motocicletas que estão sendo expostas dentro de um Show Room, qual é o menor valor registrado na base de dados?
9. Quantas motocicletas estão sendo vendidas pelos seus donos e quantas estão sendo vendidas por outros revendedores?
10. Qual é a média de valores das motos na base de dados?
11. Qual é a média de ano das motos cadastradas dentro da base de dados?
12. Qual é a média de quilometragem das motos cadastradas dentro da base de dados?
13. Existem quantas motos dentro da base de dados que são motos de um único dono?
14. As motos com menor quilometragem são as motos mais baratas do Dataset?
15. As motos que possuem somente 1 dono são as motos mais caras na média que as motos que tiveram mais donos?
16. As motos que possuíam mais donos são as motos que possuem quilometragem média maior que as motos que possuíam menos donos?
17. As motos que possuíam mais donos são as motos mais velhas na média?
18. As motos que são vendidas por revendedores são as motos mais caras na média do que as motos vendidas pelos seus donos?
19. O CEO lhe entregou um novo dataset chamado companies.csv, onde estão todas as fabricantes de motocicletas. Adicione uma coluna no DataFrame com o nome de company. Essa coluna deve possuir o nome do fabricante de cada moto do DataFrame.
20. Crie um novo dataset chamado bikes\_completed.csv a partir do DataFrame com a coluna company preenchida.
21. Quais são os fabricantes que mais possuem motos cadastradas na base de dados completa?
22. Ajustar a coluna name para que ela fique somente com o nome da moto.
23. Qual das fabricantes possui o maior preço médio de suas motos?
24. Qual é a média de km rodados por fabricante?
25. Qual é o ano da moto mais velha de cada fabricante?
26. O fabricante que possui a moto mais cara do Dataset é também o fabricante que possui menos motos cadastradas?
27. Qual o fabricante que possui a menor variação de valor de venda?

Pergunta final:

Quais motos eu devo comprar?

Leve em conta que eu desejo motos com no máximo 3 anos de uso; no máximo 40 mil quilômetros rodados; que sejam de um único dono; que estejam sendo vendidas por pessoas físicas e que tenham o valor pretendido de venda menor que o valor do showroom. Envie um relatório contendo o modelo, preço de venda, quilômetro rodado e ano, ordenado por valor de venda de forma decrescente para uma planilha no Excel.