**Caso de Estudo: "Análise de Preços de Carros Usados: Uma Abordagem com Decision Tree pela FIA Analytics"**

A **FIA Analytics**, empresa especializada em análise de dados e estratégia, foi contratada para examinar os fatores que influenciam os preços de carros usados. O objetivo é aplicar a técnica de **Logistic Regression** para identificar como diferentes variáveis afetam o valor de revenda dos veículos, com foco na distinção entre versões premium e não premium.

Este estudo busca investigar a influência de variáveis como ano de fabricação, marca, tipo de veículo, entre outras, que impactam diretamente o valor de mercado. A análise com **Logistic Regression** permitirá identificar os fatores que mais contribuem para a classificação dos veículos como premium, oferecendo uma base analítica para entender os preços no setor de carros usados.

**Descrição das Variáveis no Banco de Dados:**

* **Model Year**: Ano de fabricação do veículo, influenciando sua depreciação e valor de revenda.
* **Brand**: Fabricante do veículo, com diferentes marcas apresentando valores de revenda variados conforme reputação e demanda.
* **Model**: Modelo específico do veículo, com variações no valor conforme suas características.
* **Type**: Classificação do veículo (SUV, Coupe, Sedan, etc.), influenciando o valor de acordo com o uso e demanda no mercado.
* **Miles per Gallon (MPG)**: Eficiência de combustível, com maior eficiência tendendo a manter maior valor de mercado.
* **Premium Version**: Indicador binário que identifica se o veículo é uma versão premium (1) ou não (0).
* **MSRP**: Preço de venda sugerido pelo fabricante (Manufacturer's Suggested Retail Price), influenciando a depreciação do veículo.
* **Collection Car**: Indicador binário que identifica se o veículo é considerado um carro de colecionador (1) ou não (0), afetando seu valor de revenda.

**Questões para Avaliação:**

1. De que forma o **ano de fabricação** do veículo influencia a classificação como premium ou não?
2. A **marca** do veículo é um fator determinante para a sua classificação como premium?
3. Qual é o papel do **tipo de veículo** na diferenciação entre versões premium e não premium?
4. Como a **eficiência de combustível** (MPG) contribui para a distinção entre essas versões?
5. O valor de **MSRP** tem relevância na classificação do veículo como premium?
6. Há uma relação entre a condição de **carro de colecionador** e a classificação como premium?
7. Quais variáveis são mais relevantes para classificar um veículo como premium, segundo a **Logistic Regression**?

A **FIA Analytics** busca, com este estudo, contribuir para a análise dos fatores que influenciam a classificação de veículos premium no mercado de carros usados, auxiliando na definição de estratégias de precificação.