

Relatório sobre o Sistema de Locação de Veículos

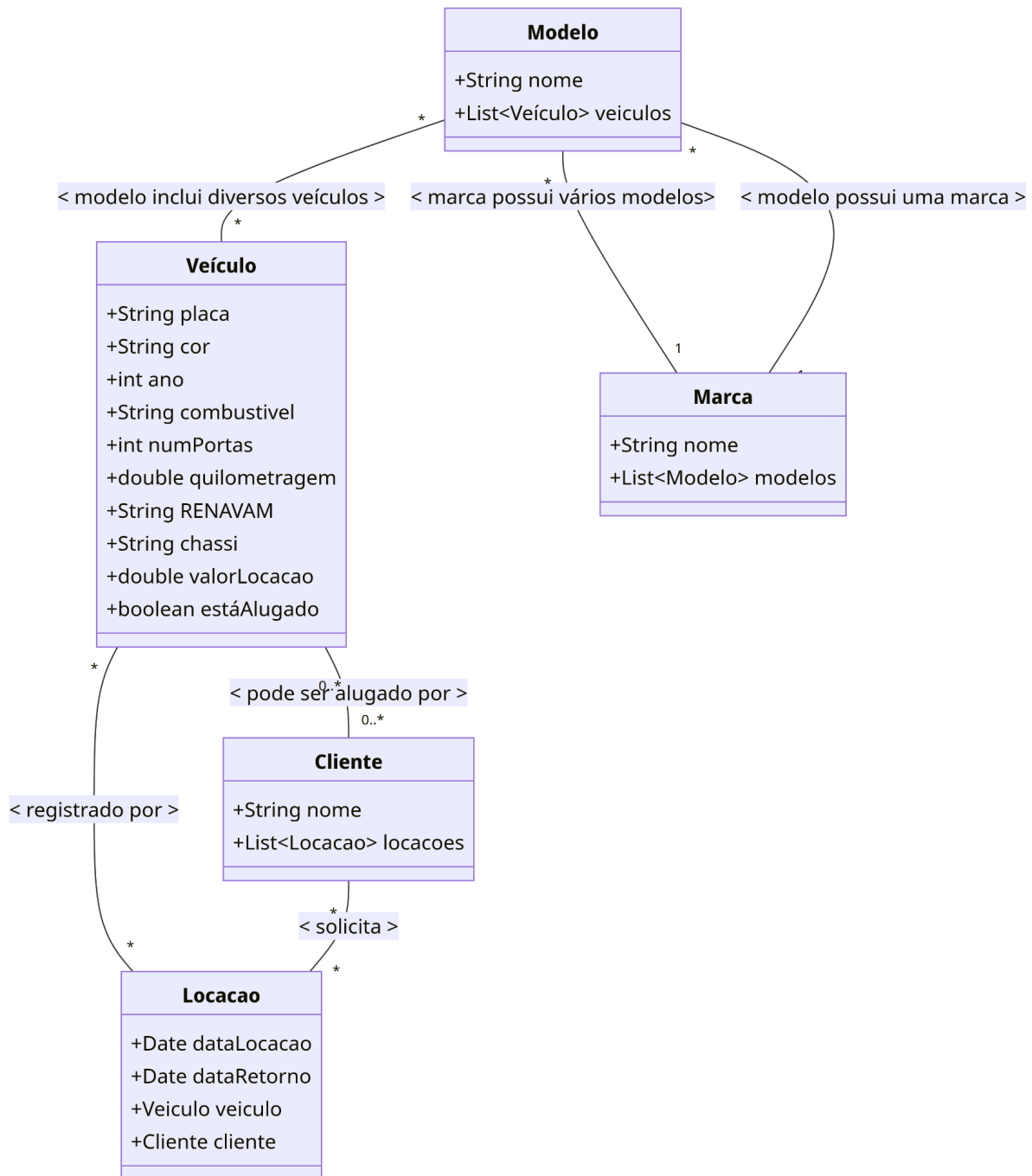
Introdução:

Este relatório aborda o desenvolvimento de um sistema de locação de veículos, resultante de uma aula prática que visou criar um diagrama de classes para atender aos requisitos específicos do projeto. O sistema tem como objetivo gerenciar eficientemente a locação de veículos, considerando as diversas entidades envolvidas, como Veículo, Modelo, Marca, Cliente e Locação.

Métodos:

Durante a aula prática, foram aplicados os princípios de modelagem orientada a objetos para criar um diagrama de classes representando as principais entidades do sistema. Foram identificados os atributos essenciais de cada classe, as relações entre elas e as cardinalidades que melhor descreveram o relacionamento entre Veículo, Modelo, Marca, Cliente e Locação.

Diagrama de classes proposto e feito no [mermaid chart](#)



- **Veículo:** Inclui propriedades como número da placa, cor, ano, tipo de combustível, etc., e possui um valor booleano (verdadeiro ou falso) para indicar se está alugado.
- **Modelo e Marca:** Definem a relação entre modelos e marcas, onde um modelo pode pertencer a apenas uma marca, mas uma marca pode ter vários modelos. Cada modelo pode estar relacionado a muitos veículos.
- **Cliente:** Pode ter várias locações, mas também pode ser omitido se o foco estiver apenas nos atributos e associações do veículo.
- **Locação:** Uma classe-chave que captura a relação de muitos para muitos entre veículos e clientes, juntamente com datas de locação e devolução para rastrear o status de locação dos veículos.

Resultados:

O diagrama de classes resultante do desenvolvimento atendeu de forma eficaz aos requisitos propostos para o sistema de locação de veículos. A estrutura do diagrama reflete claramente as relações entre as entidades, proporcionando uma base sólida para a implementação do sistema.

As relações de um para muitos entre Veículo e Modelo, e de muitos para um entre Modelo e Marca, permitem uma representação flexível e precisa da diversidade de modelos e marcas disponíveis para locação. A relação de muitos para muitos entre Cliente e Veículo, mediada pela classe Locação, permite um controle eficaz dos contratos de locação, facilitando a identificação de veículos disponíveis ou atualmente alugados.

Conclusão:

O desenvolvimento do diagrama de classes para o sistema de locação de veículos proporcionou uma compreensão clara e estruturada dos requisitos do projeto. O modelo resultante fornece uma base sólida para a implementação do sistema, garantindo uma gestão eficiente e organizada das operações de locação.

Ao considerar as relações entre as entidades e a flexibilidade do modelo, espera-se que o sistema seja capaz de lidar com diferentes cenários de locação, garantindo a integridade dos dados e a eficiência nas operações. Este relatório destaca a importância da modelagem adequada no desenvolvimento de sistemas robustos e funcionais, preparando o caminho para a próxima fase de implementação e testes do sistema de locação de veículos.