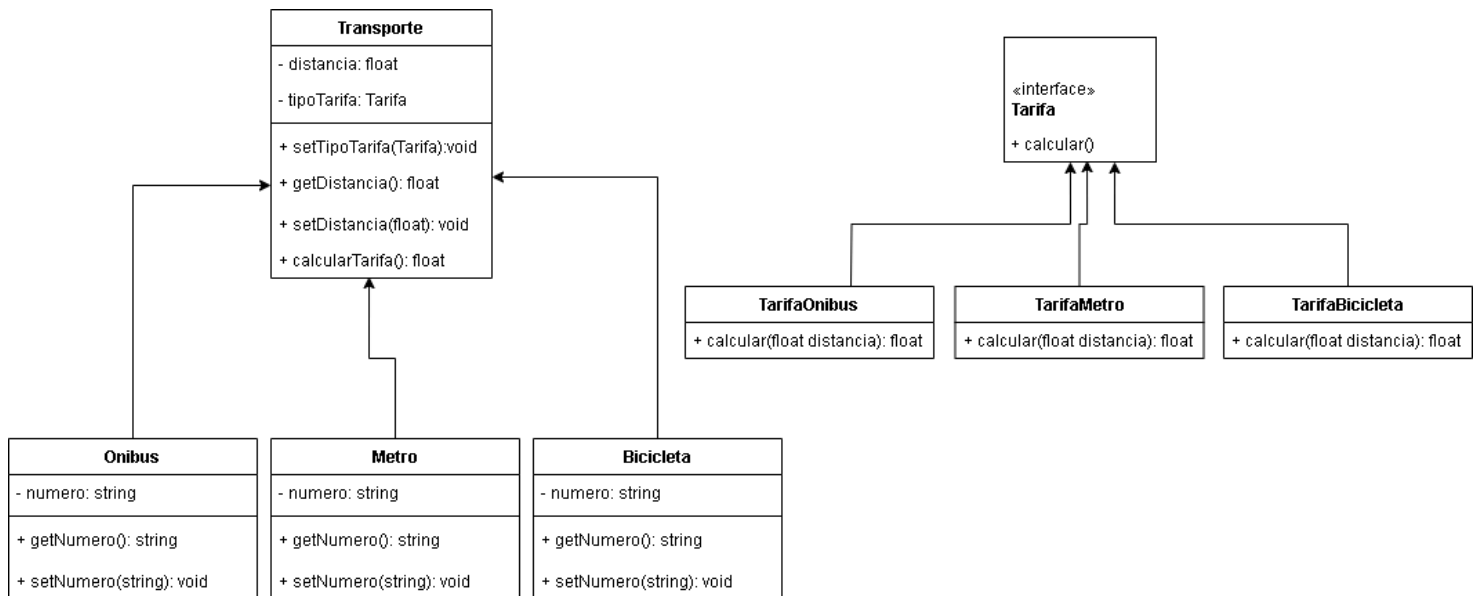


## Exercício 1: Sistema de Transporte Urbano com Diferentes Tarifas

Imagine que você está desenvolvendo um sistema para calcular tarifas de transporte em uma cidade que oferece diferentes meios de transporte. Cada tipo de transporte tem sua própria maneira de calcular o custo de uma viagem com base na distância percorrida e outras variáveis específicas:

- **Objetivo:** Implemente um sistema que permita calcular o custo de uma viagem para diferentes tipos de transporte.
- **Desafio:** Cada tipo de transporte (ônibus, metrô, bicicleta elétrica, etc.) tem uma forma única de calcular o custo da viagem.
- **Tarefa:** Crie uma solução que permita ao sistema aplicar diferentes "estratégias" para calcular a tarifa, dependendo do tipo de transporte selecionado pelo usuário.

*Dica:* Pense em como o sistema pode ser flexível para novos meios de transporte no futuro, sem modificar o código principal de cálculo de tarifas.

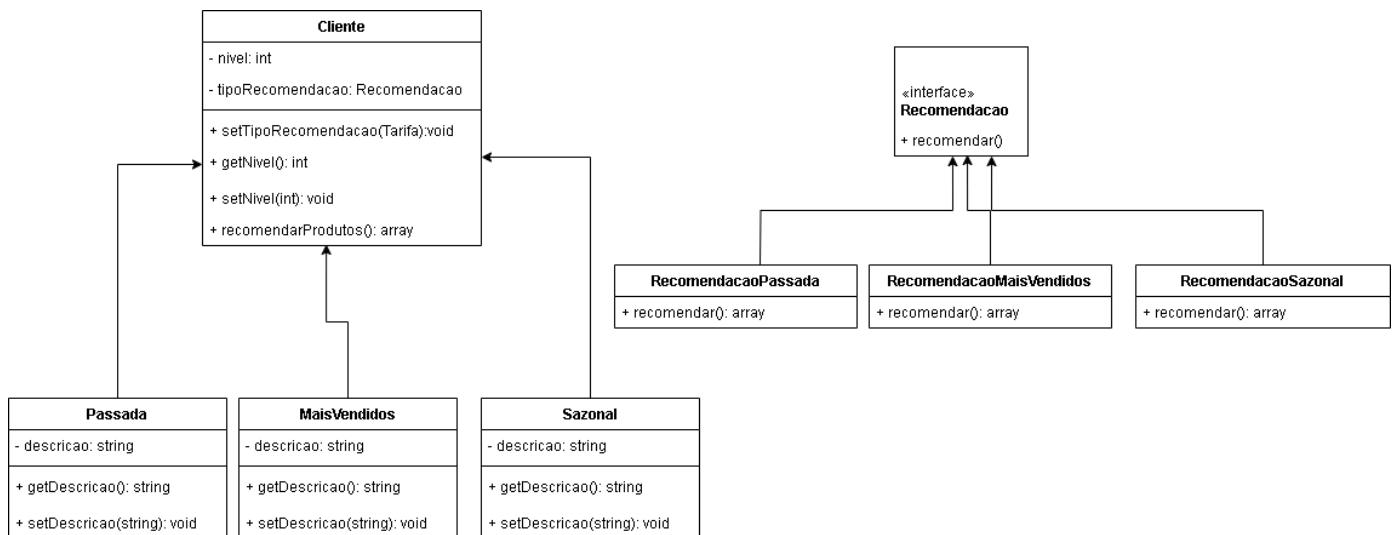


## Exercício 2: Sistema de Recomendação de Produtos

Uma loja online deseja recomendar produtos aos seus clientes com base em diferentes estratégias de recomendação. Cada estratégia leva em conta fatores distintos para sugerir os produtos mais relevantes:

- **Objetivo:** Desenvolver um sistema que aplica diferentes algoritmos de recomendação, dependendo do contexto e do perfil do cliente.
- **Desafio:** Alguns clientes preferem recomendações baseadas em suas compras passadas, enquanto outros preferem recomendações baseadas em produtos mais vendidos ou tendências sazonais.
- **Tarefa:** Crie uma estrutura que permita ao sistema alternar entre diferentes estratégias de recomendação e aplique cada uma a um cliente fictício para observar o resultado.

*Dica:* Mantenha o sistema preparado para incorporar novas estratégias de recomendação futuramente.

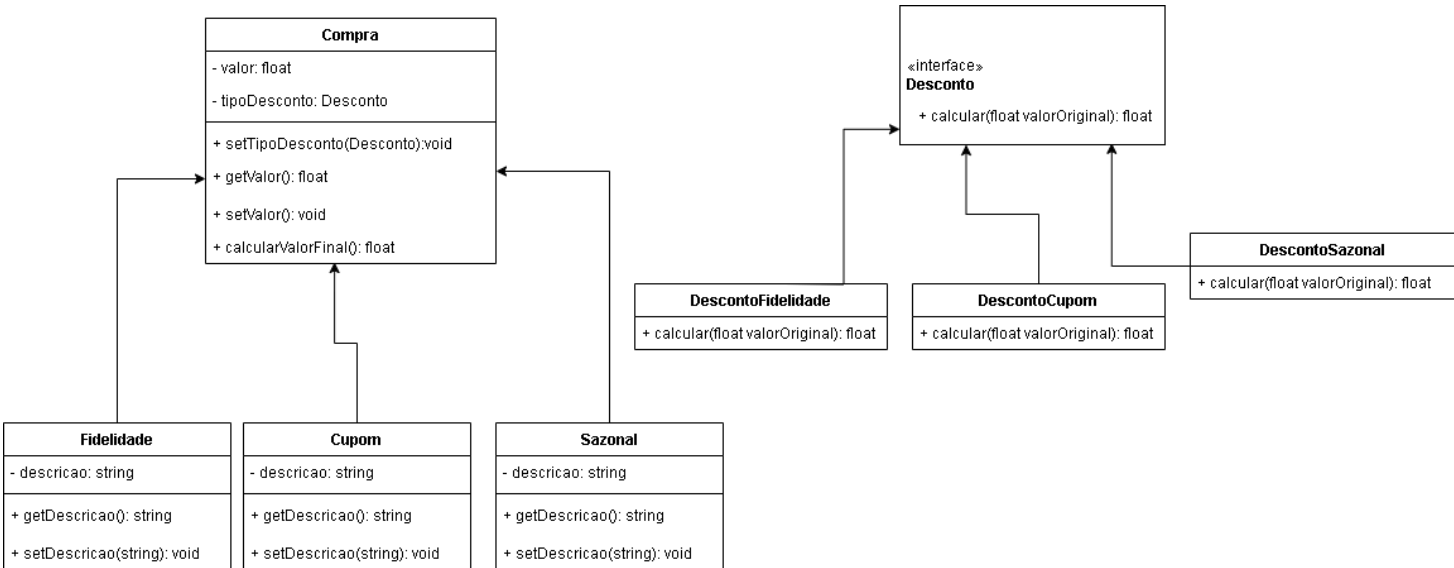


### Exercício 3: Sistema de Descontos para uma Loja de Roupas

Uma loja de roupas oferece descontos de acordo com diferentes estratégias promocionais (descontos por fidelidade, promoção sazonal, cupons de desconto, entre outros). Cada desconto é calculado de forma distinta:

- **Objetivo:** Criar um sistema de aplicação de descontos em uma compra.
- **Desafio:** O desconto aplicado pode variar de acordo com o tipo de promoção vigente e o perfil do cliente.
- **Tarefa:** Desenvolva uma solução que permita a aplicação de diferentes estratégias de desconto em uma compra. Experimente aplicar diferentes descontos em uma compra fictícia para ver os resultados.

*Dica:* Pense em como o sistema pode permitir que novos tipos de descontos sejam adicionados sem alterar a lógica principal do cálculo de descontos.



## Exercício 4: Sistema de Cálculo de Impostos para um Marketplace

Um marketplace online tem vendedores que vendem produtos em diferentes estados. Como os impostos variam conforme o estado, o sistema precisa calcular o imposto adequado para cada transação de acordo com a localização do vendedor:

- **Objetivo:** Criar um sistema que calcule o imposto a ser aplicado a uma venda com base na localização do vendedor.
- **Desafio:** Cada estado pode ter sua própria alíquota e regras de cálculo de impostos.
- **Tarefa:** Implemente uma estrutura que permita calcular impostos com base em diferentes estratégias, dependendo do estado de origem do vendedor. Teste o sistema simulando transações em diferentes estados.

*Dica:* Planeje o sistema de forma que ele suporte futuras mudanças nas leis de impostos estaduais, com o mínimo de impacto na lógica principal.

