

Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Engenharia de Software - Curso de Arquitetura de Software (AS27S)

INSTRUTOR: Prof. Dr. Gustavo Santos

Aluno: Alex Domingues da Silva, RA: 1496727

CCH - Padrões de Projetos Estruturais - Bridge

Problema

O padrão de projeto Bridge é uma técnica de design que visa separar a abstração de uma classe de sua implementação, permitindo que ambas possam evoluir independentemente. Em resumo, o padrão de projeto Bridge é uma abordagem valiosa para criar sistemas flexíveis e extensíveis

Descrição da Solução

O objetivo deste exemplo é demonstrar o padrão de projeto estrutural do tipo Bridge utilizando o tema do Patinete. O padrão Bridge permite separar a abstração (Patinete) da implementação (Acessorio), permitindo que ambas possam variar independentemente.

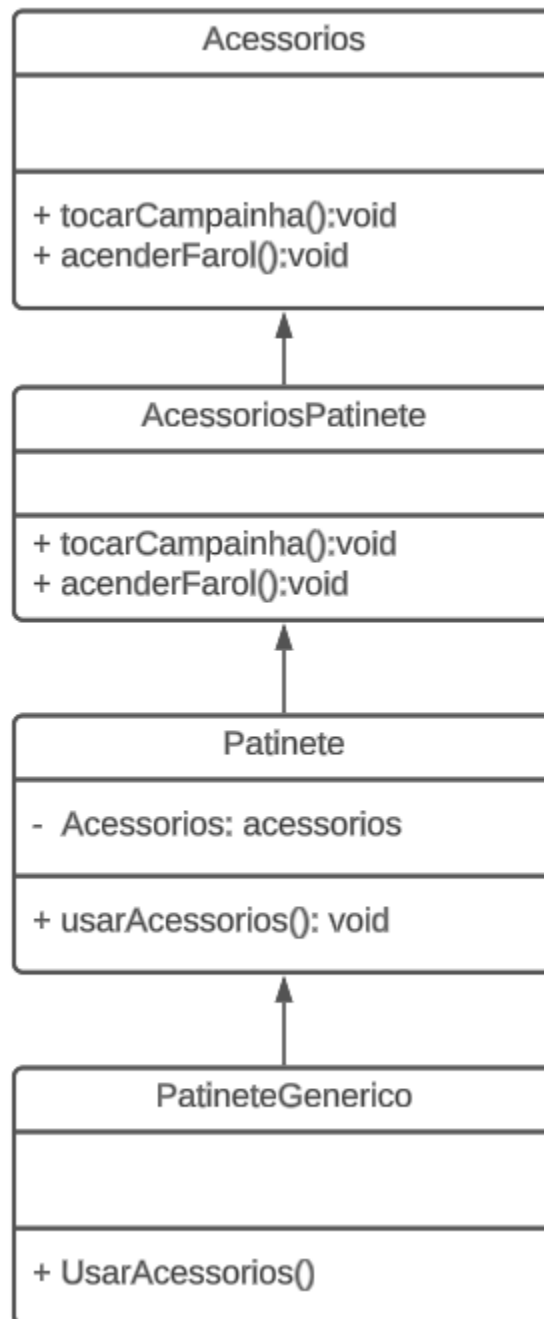
No código, a classe Acessorio representa a implementação concreta dos acessórios do Patinete, como Farol e Campainha. A classe Patinete representa a abstração do Patinete e possui uma referência ao acessório através do parâmetro acessorio em seu construtor.

A classe Patinete Genérico é uma implementação concreta da abstração Patinete. Ela implementam o método usarAcessorios(), onde a implementação correta do acessório é utilizada para realizar a ação específica do acessório.

Ao criar uma instância de um tipo de acessório, por exemplo AcessorioFarol, e uma instância de Patinete Genérico, passando a instância do acessório como argumento, podemos chamar o método usarAcessorios() no patinete, que delegará a chamada para o

método correspondente na implementação do acessório. Isso resultará na mensagem "O patinete está acendendo o farol!".

Visão Geral



Exemplo de Código Java

Exemplo do código: [CCHS AS](#)

Consequências

- Vantagens
 - O padrão Bridge permite separar a abstração da implementação, permitindo que ambas possam variar independentemente.
 - Flexibilidade e extensibilidade: é possível adicionar novas implementações de forma independente, sem afetar a abstração ou outras implementações existentes.
 - Possibilidade de hierarquias paralelas: Com o padrão Bridge, é possível ter hierarquias paralelas de abstração e implementação.
- Desvantagens
 - Pode adicionar complexidade ao código, especialmente em casos onde existem muitas abstrações.
 - Aumento da quantidade de classes, Isso pode tornar o código mais verboso e difícil de entender em alguns casos.
 - Sobrecarga de comunicação entre abstração e implementação