



{ DESIGN PATTERN }

Aula de hoje:

State

Alunos: Luís Henrique L. Santos e Adriel Cassimiro do Nascimento

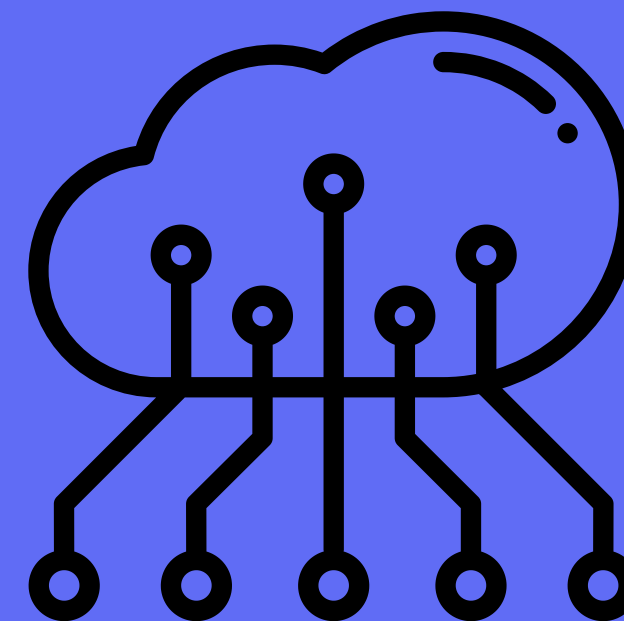
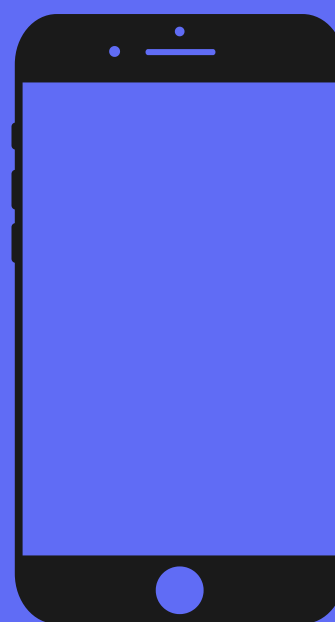
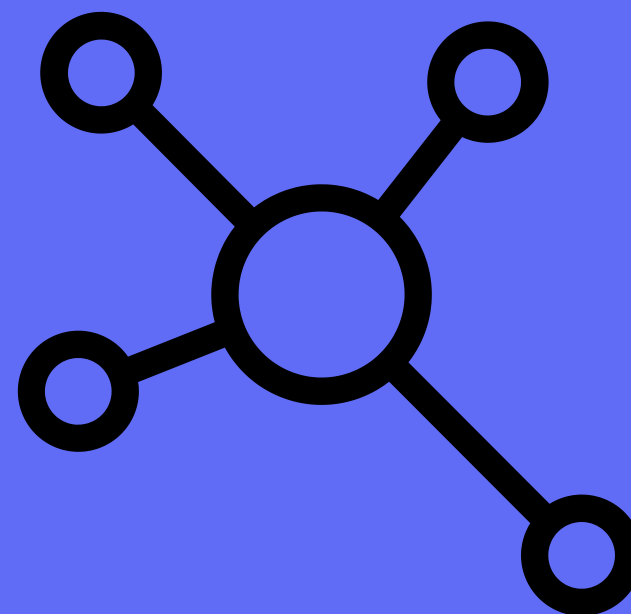
2022



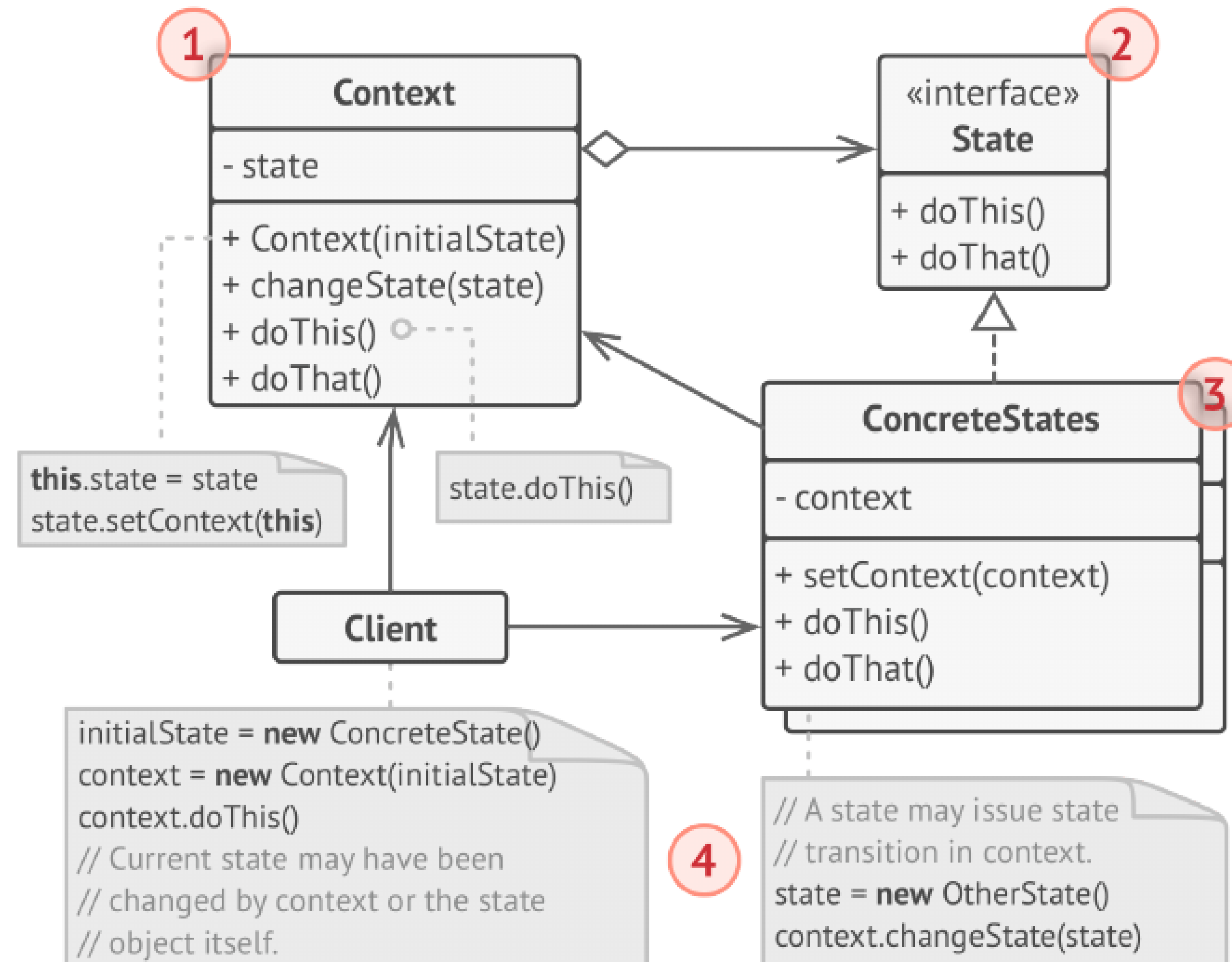


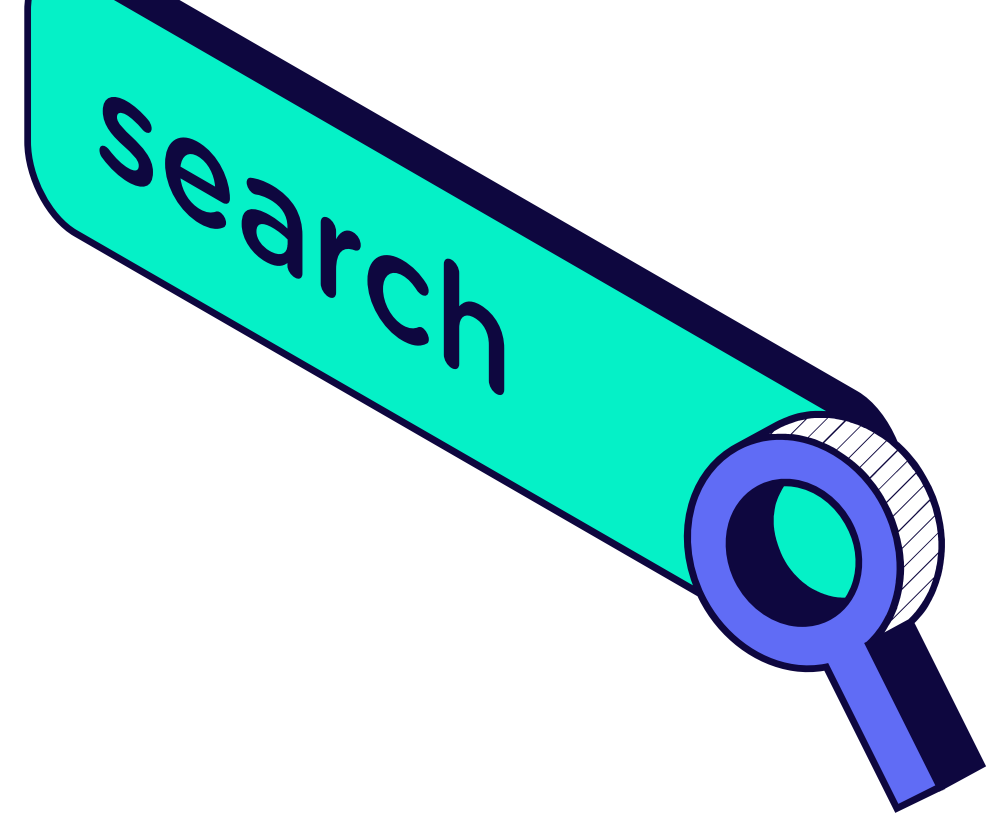
O que é o padrão de projetos State?

"Permitir a um objeto alterar o seu comportamento quanto o seu estado interno mudar. O objeto irá aparentar mudar de classe." (Gang of Four)



ESTRUTURA EM UML





Responda:

**Você já ouviu
falar no
padrão State?**

APLICAÇÃO

O comportamento de um objeto depende do seu estado e ele pode mudar seu comportamento em tempo de execução, dependendo desse estado;

Operações têm comandos condicionais grandes, de várias alternativas, que dependem do estado do objeto. Esse estado é normalmente representado por uma ou mais constantes enumeradas. Frequentemente, várias operações conterão essa mesma estrutura condicional.

APLICAÇÃO

O padrão State não define aonde as transições ocorrem, elas podem ser colocadas dentro das classes de estado ou dentro da classe que armazena o estado.

A idéia básica é eliminar vários if e complexos, espalhando em subclasses.

O problema é que isso pode escalar pra algo bastante grande, dependendo da quantidade de classes.

Prós e contras

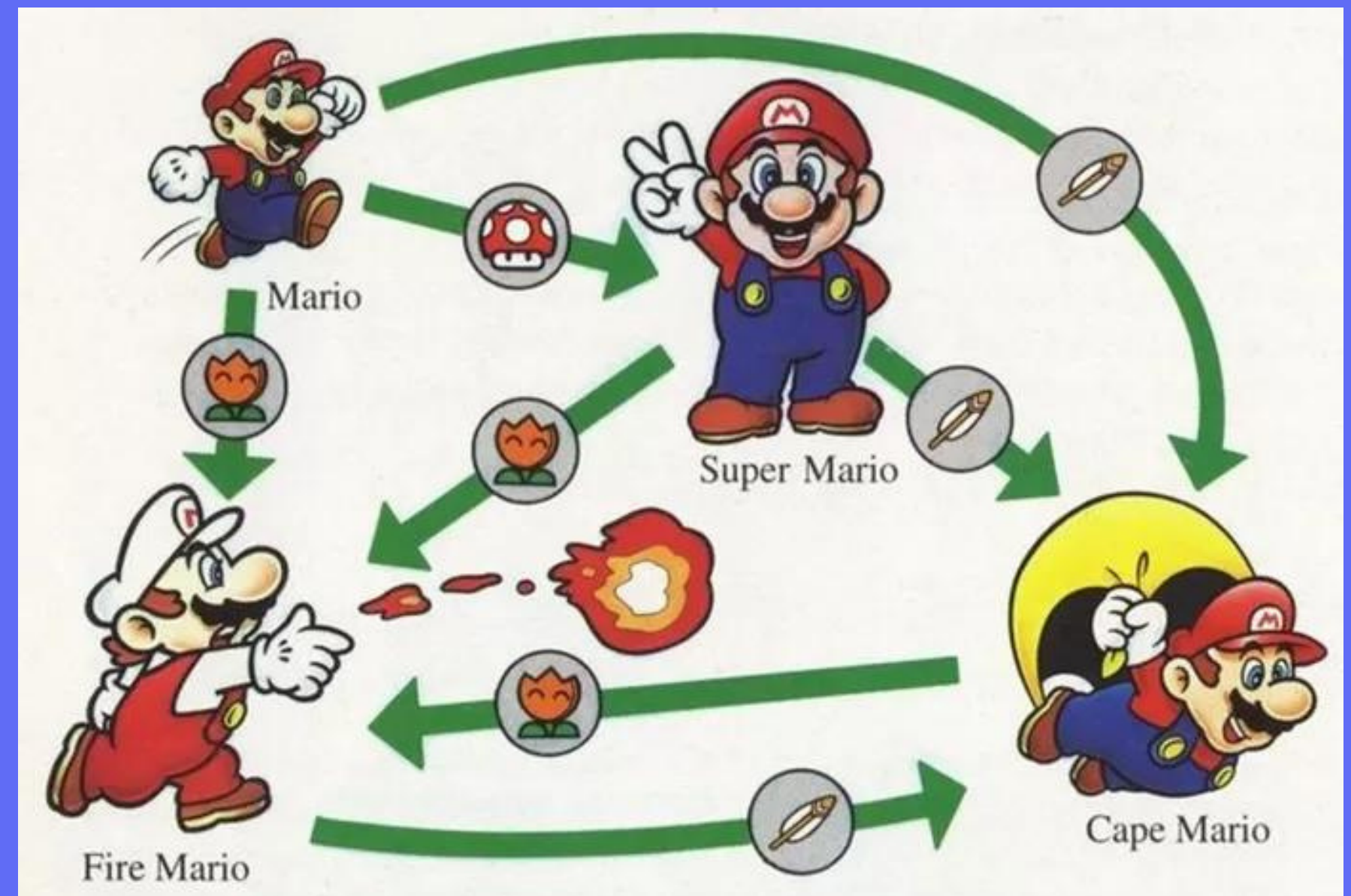
- ✓ *Princípio de responsabilidade única.* Organiza o código relacionado a estados particulares em classes separadas.
- ✓ *Princípio aberto/fechado.* Introduz novos estados sem mudar classes de estado ou contexto existentes.
- ✓ Simplifica o código de contexto ao eliminar condicionais de máquinas de estado pesadas.
- ✗ Aplicar o padrão pode ser um exagero se a máquina de estado só tem alguns estados ou raramente muda eles.

Aprendendo na prática

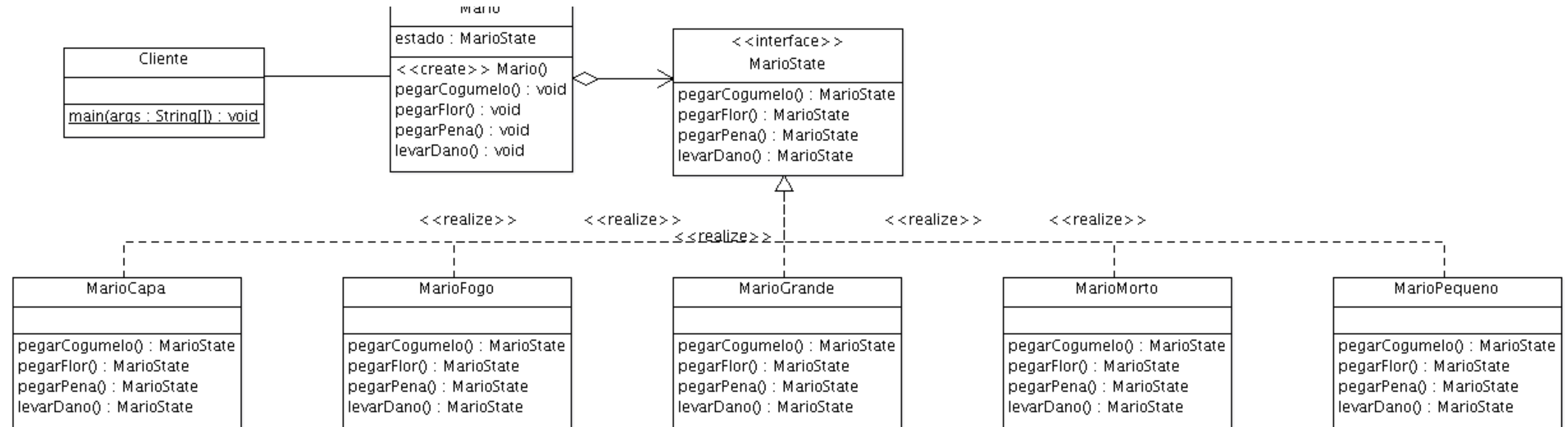


Exemplo 01: Super Mario World

No jogo Super Mario World, o personagem principal adquire formas e poderes. Cada estado do personagem depende de como ele estará no presente, podendo voar, ficar grande, pequeno, soltar bolas de fogo e etc ...

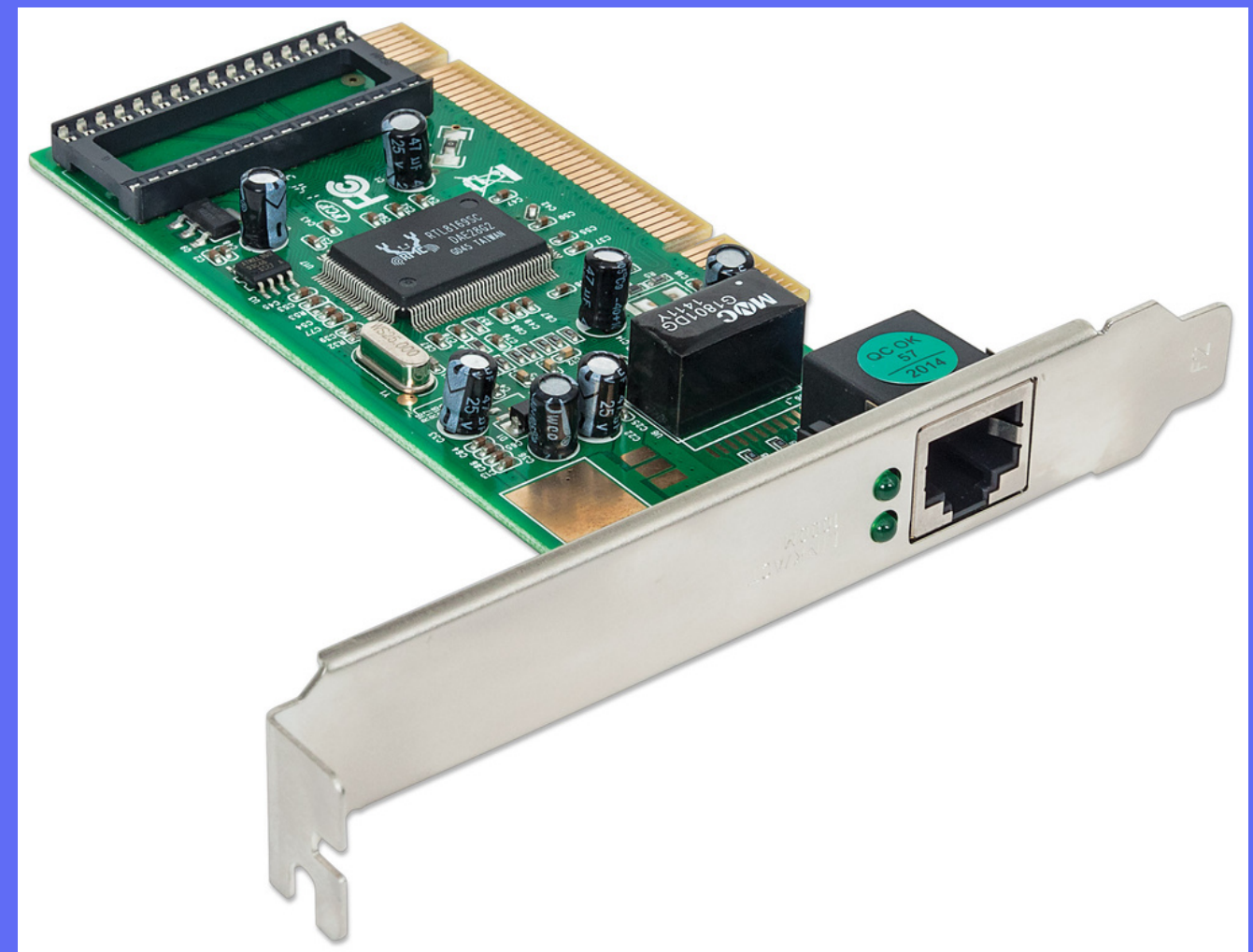


Exemplo 01: Super Mario World - Diagrama UML

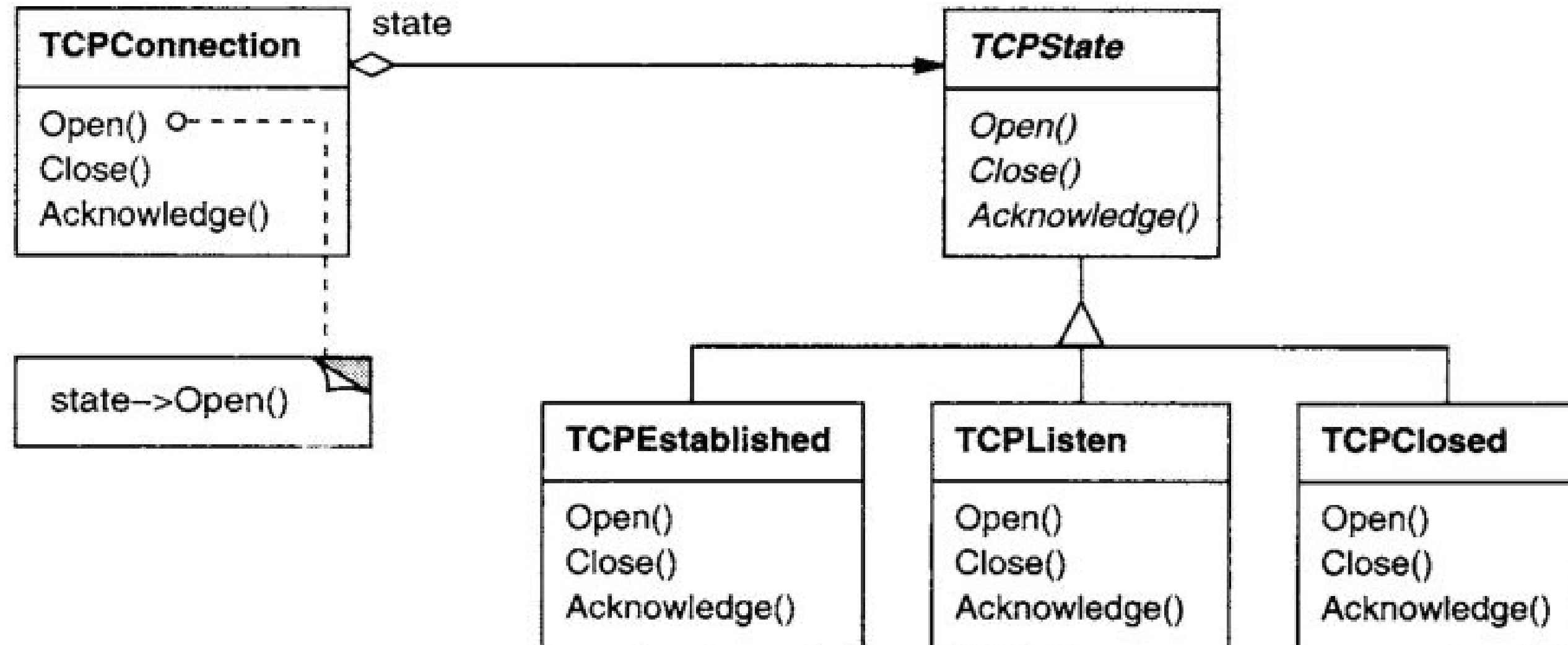


Exemplo 02: Placa de rede

Um dispositivo de rede pode assumir três estados: Desconectado, Conectado e transmitindo.



Exemplo 02: Placa de rede - Diagrama UML





{ Obrigado }

