

FLYWEIGHT E PROXY

- **IFNMG – INSTITUTO FEDERAL DO NORTE DE MINAS GERAIS**
- **CAMPUS MONTES CLAROS**

- BRUNO VINÍCIUS ALVES NOGUEIRA

INTRODUÇÃO

- DESIGN PATTERNS.
- PADRÕES SÃO ORGANIZADOS EM TRÊS CATEGORIAS PRINCIPAIS: PADRÕES DE CRIAÇÃO (CREATIONAL), PADRÕES ESTRUTURAIS (STRUCTURAL) E PADRÕES COMPORTAMENTAIS (BEHAVIORAL).
- REFÊRENCIA: "PADRÕES DE PROJETOS: SOLUÇÕES REUTILIZÁVEIS" (DESIGN PATTERNS: ELEMENTS OF REUSABLE OBJECT-ORIENTED SOFTWARE). ESCRITO POR ERICH GAMMA, RICHARD HELM, RALPH JOHNSON E JOHN VLISSIDES, CONHECIDO COMO "GANG OF FOUR" (GoF), O LIVRO É CONSIDERADO UMA OBRA CLÁSSICA NESSE CAMPO.

PADRÕES DE PROJETO

- PADRÕES DE CRIAÇÃO
- PADRÕES ESTRUTURAIS
- PADRÕES COMPORTAMENTAIS

PADRÕES DE CRIAÇÃO

- Abstract Factory
- Builder
- Factory Method
- Prototype
- Singleton

TRATAM DA CONSTRUÇÃO DO OBJETO E DA REFÊRENCIA. ELES AJUDAM A TORNAR UM SISTEMA INDEPENDENTE DE COMO SEUS OBJETOS SÃO CRIADOS

PADRÕES ESTRUTURAIS

- Adapter
- Bridge
- Composite
- Decorator
- Facade
- Flyweight
- Proxy

TRATAM DA RELAÇÃO ENTRE OS OBJETOS E COMO ELES INTERAGEM ENTRE SI PARA FORMAÇÃO DE OBJETOS COMPLEXOS.

PADRÕES COMPORTAMENTAIS

- Chain of Responsibility
- Command
- Interpreter
- Iterator
- Mediator
- Memento
- Observer
- State
- Strategy
- Template Method
- Visitor

TRATAM DA COMUNICAÇÃO ENTRE OS OBJETOS VISANDO A RESPONSABILIDADE E O ALGORITMO.

FLYWEIGHT

- DEFINIÇÃO
- PROBLEMA
- USO DE COMPARTILHAMENTO
- BENEFÍCIOS
- EXEMPLOS DE USO
- RELAÇÃO COM OUTROS PADRÕES

FLYWEIGHT

- DEFINIÇÃO: O PADRÃO FLYWEIGHT É UM PADRÃO DE PROJETO ESTRUTURAL QUE VISA REDUZIR O USO DE MEMÓRIA COMPARTILHANDO O ESTADO COMUM ENTRE OBJETOS.
- PROBLEMA: O PROBLEMA QUE O PADRÃO FLYWEIGHT RESOLVE É O ALTO CONSUMO DE RECURSOS, COMO MEMÓRIA, AO LIDAR COM UM GRANDE NÚMERO DE OBJETOS.

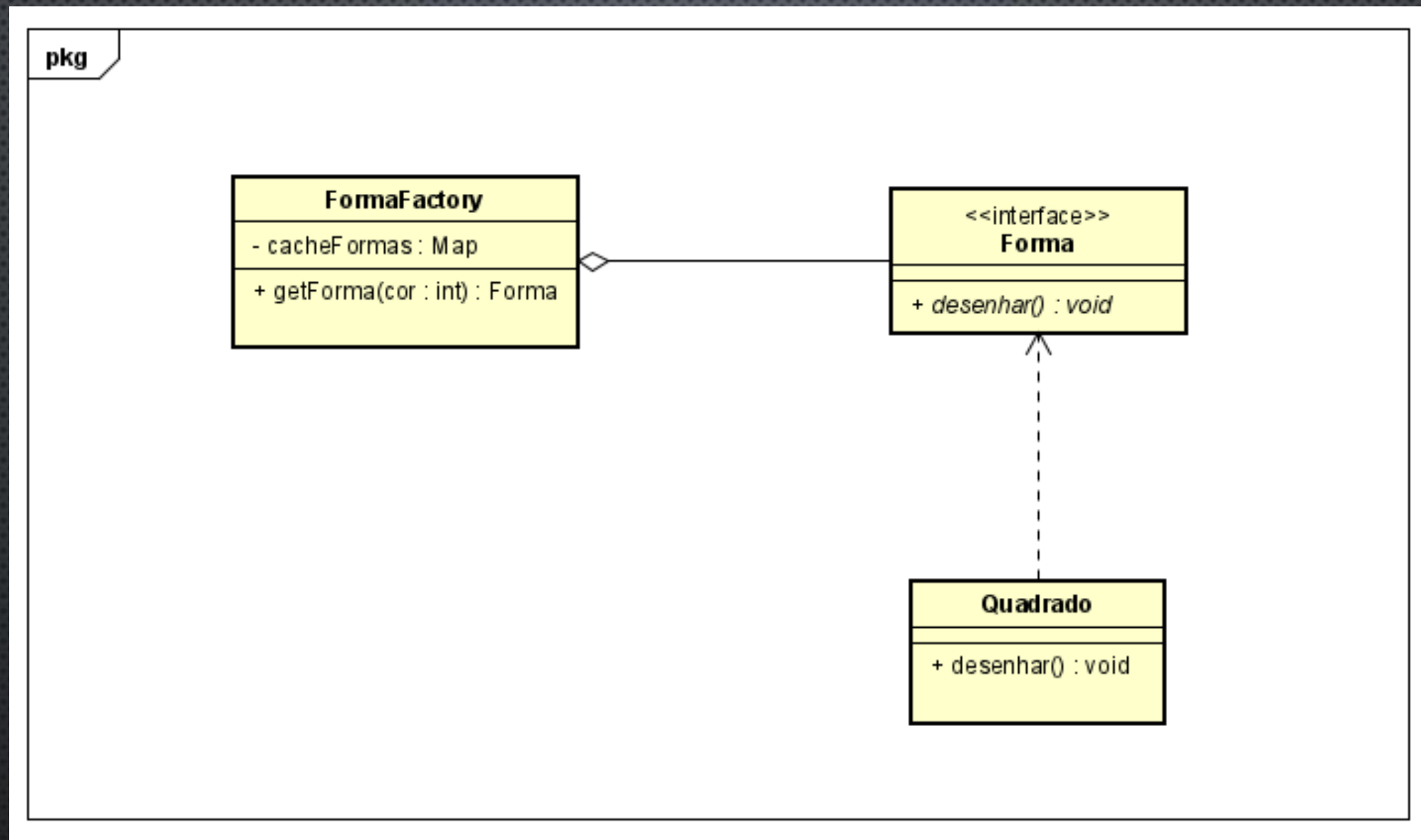
FLYWEIGHT

- USO DE COMPARTILHAMENTO: COMPARTILHAR OBJETOS REDUZ A QUANTIDADE DE MEMÓRIA NECESSÁRIA, PERMITINDO QUE VÁRIOS OBJETOS FAÇAM REFERÊNCIA A UMA ÚNICA INSTÂNCIA COMPARTILHADA EM VEZ DE CRIAR UMA NOVA INSTÂNCIA PARA CADA OBJETO.
- BENEFÍCIOS: O FLYWEIGHT TRAZ BENEFÍCIOS COMO ECONOMIA DE MEMÓRIA, REDUÇÃO DO CONSUMO DE RECURSOS E MELHOR DESEMPENHO DO SISTEMA.

FLYWEIGHT

- EXEMPLOS DE USO: O PADRÃO FLYWEIGHT PODE SER APLICADO EM SITUAÇÕES COMO MANIPULAÇÃO DE CARACTERES EM EDITORES DE TEXTO, ONDE VÁRIOS CARACTERES PODEREM COMPARTILHAR AS MESMAS PROPRIEDADES PARA ECONOMIZAR MEMÓRIA.
- RELAÇÃO COM OUTROS PADRÕES: O FLYWEIGHT PODE SER COMBINADO COM OUTROS PADRÕES, COMO O PROXY, PARA OBTER BENEFÍCIOS ADICIONAIS.

DIAGRAMA DE CLASSE FLYWEIGHT



PROXY

- DEFINIÇÃO
- PROBLEMA
- CONTROLE DE ACESSO
- FUNCIONALIDADES EXTRAS
- EXEMPLOS DE USO
- RELAÇÃO COM OUTROS PADRÕES

PROXY

- DEFINIÇÃO: O PADRÃO PROXY É UM PADRÃO DE PROJETO ESTRUTURAL QUE CONTROLA O ACESSO A UM OBJETO, FORNECENDO UMA CAMADA INTERMEDIÁRIA ENTRE O CLIENTE E O OBJETO REAL.
- PROBLEMA: O PROBLEMA QUE O PADRÃO PROXY RESOLVE É O CONTROLE DE ACESSO E A ADIÇÃO DE FUNCIONALIDADES EXTRAS A UM OBJETO, SEM QUE O CLIENTE PRECISE SABER SOBRE A EXISTÊNCIA DESSA CAMADA INTERMEDIÁRIA.

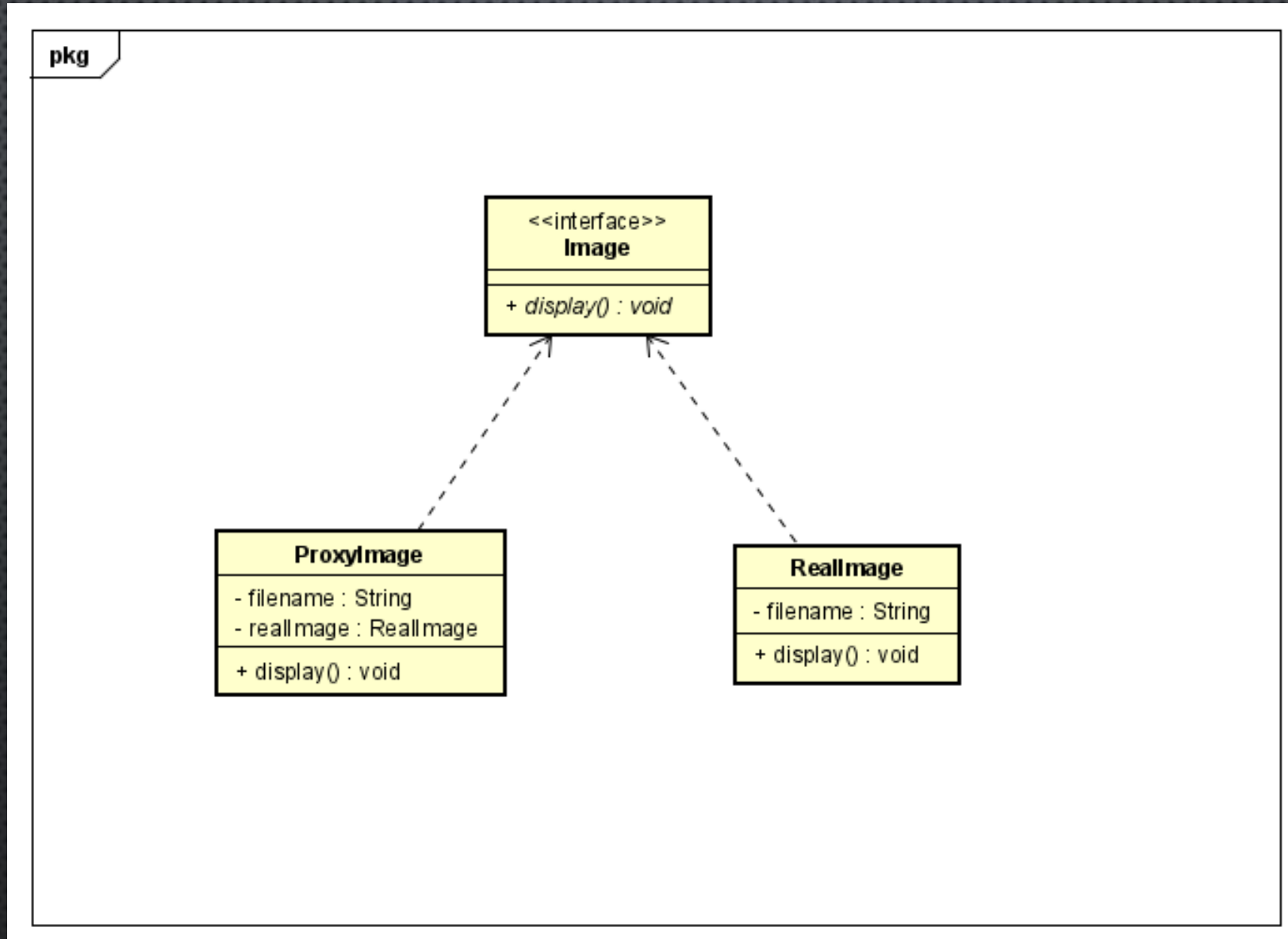
PROXY

- CONTROLE DE ACESSO: O PROXY PODE SER USADO PARA CONTROLAR O ACESSO AO OBJETO REAL, IMPONDO RESTRIÇÕES OU VERIFICANDO PERMISSÕES ANTES DE PERMITIR QUE O CLIENTE ACESSE O OBJETO.
- FUNCIONALIDADES EXTRAS: O PROXY TAMBÉM PODE ADICIONAR FUNCIONALIDADES EXTRAS ANTES OU DEPOIS DAS OPERAÇÕES NO OBJETO REAL, COMO FAZER REGISTRO DE CHAMADAS, ADIAR A CRIAÇÃO DO OBJETO REAL OU FORNECER CACHING DE RESULTADOS.

PROXY

- EXEMPLOS DE USO: O PADRÃO PROXY É COMUMENTE APLICADO EM SISTEMAS DE CACHE, ONDE O PROXY ARMAZENA RESULTADOS DE OPERAÇÕES EM CACHE PARA EVITAR CHAMADAS ADICIONAIS AO OBJETO REAL, MELHORANDO O DESEMPENHO.
- RELAÇÃO COM OUTROS PADRÕES: O PROXY PODE SER COMBINADO COM OUTROS PADRÕES, COMO O FLYWEIGHT, PARA OBTER BENEFÍCIOS ADICIONAIS, COMO COMPARTILHAMENTO DE OBJETOS E CONTROLE DE ACESSO.

DIAGRAMA DE CLASSE PROXY



REFERÊNCIAS



[Flyweight Teoria - Padrões de Projeto - Parte 25/45](#)



[Flyweight Prática - Padrões de Projeto - Parte 26/45](#)



[Proxy Teoria - Padrões de Projeto - Parte 23/45](#)



[Proxy Prática - Padrões de Projeto - Parte 24/45](#)



[Design Patterns: Elements of Reusable Object-Oriented Software Capa dura – 31 outubro 1994](#)