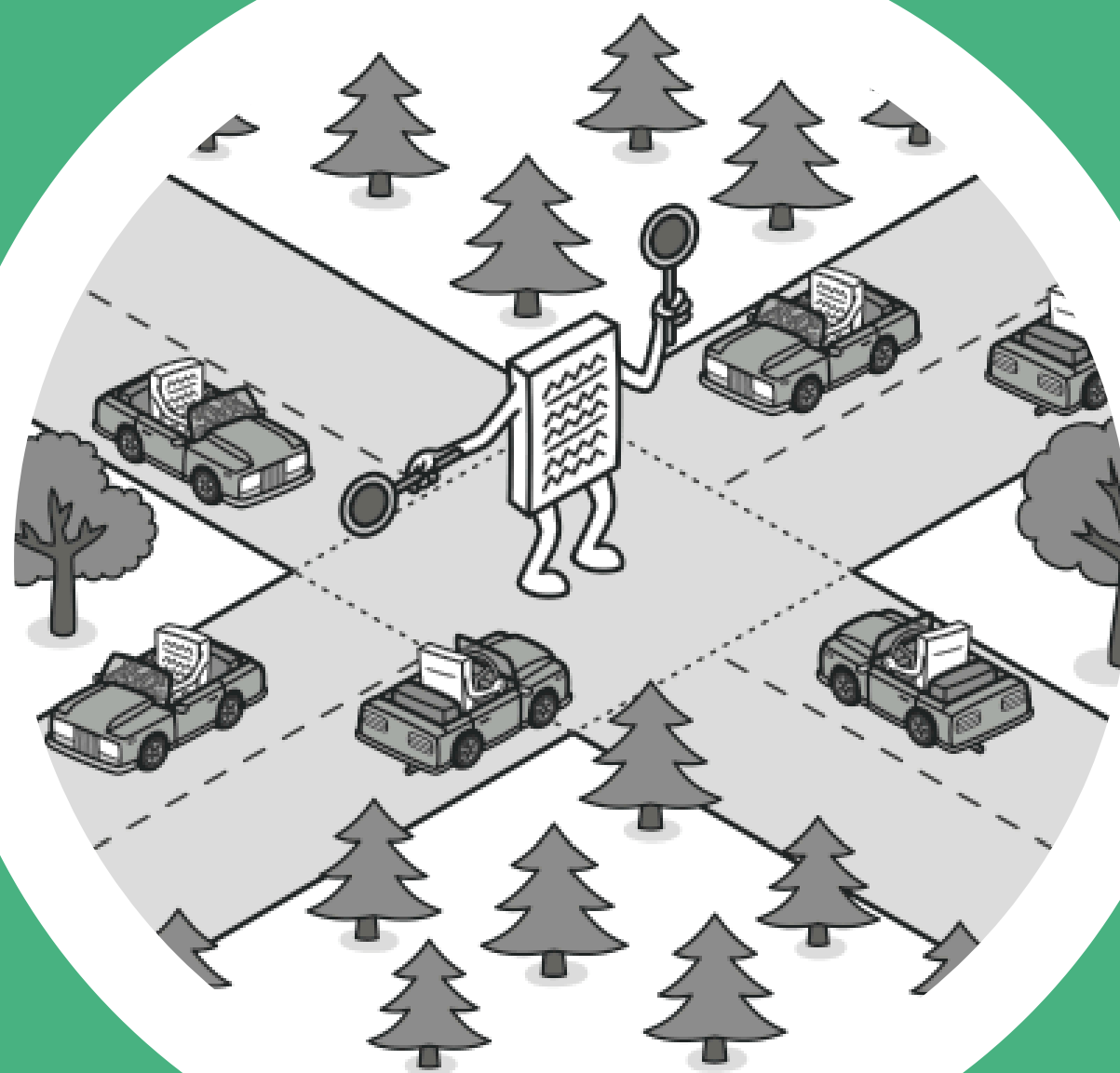


PADRÃO DE PROJETO MEDIATOR

João Victor Penha Alves
Mellanie Giovanna de S. Santos





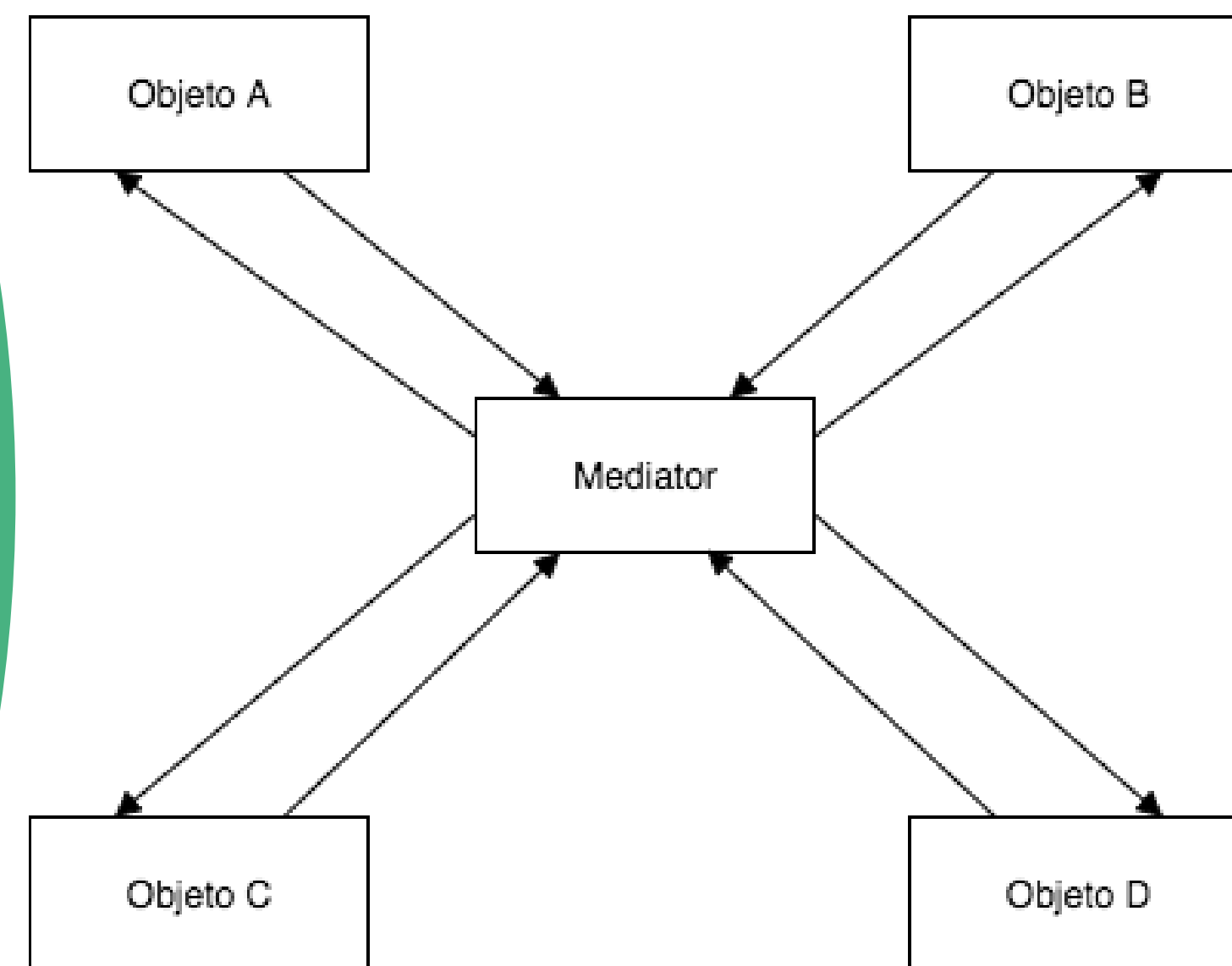
Tópicos

- O que é?
- Problemas e Cenários
- Componentes
- Aplicabilidade
- Prós e Contras
- Analogia
- Padrões Relacionados



O que é o Padrão Mediator?

O Padrão Mediator é um padrão de projeto comportamental que promove a comunicação entre objetos sem que eles tenham conhecimento direto uns dos outros.





Problemas e Cenários

Imaginem uma situação onde vários objetos precisam interagir entre si, mas
→ você quer evitar que eles fiquem fortemente acoplados. Como podemos resolver isso?



Componentes do Padrão Mediator

MEDIATOR

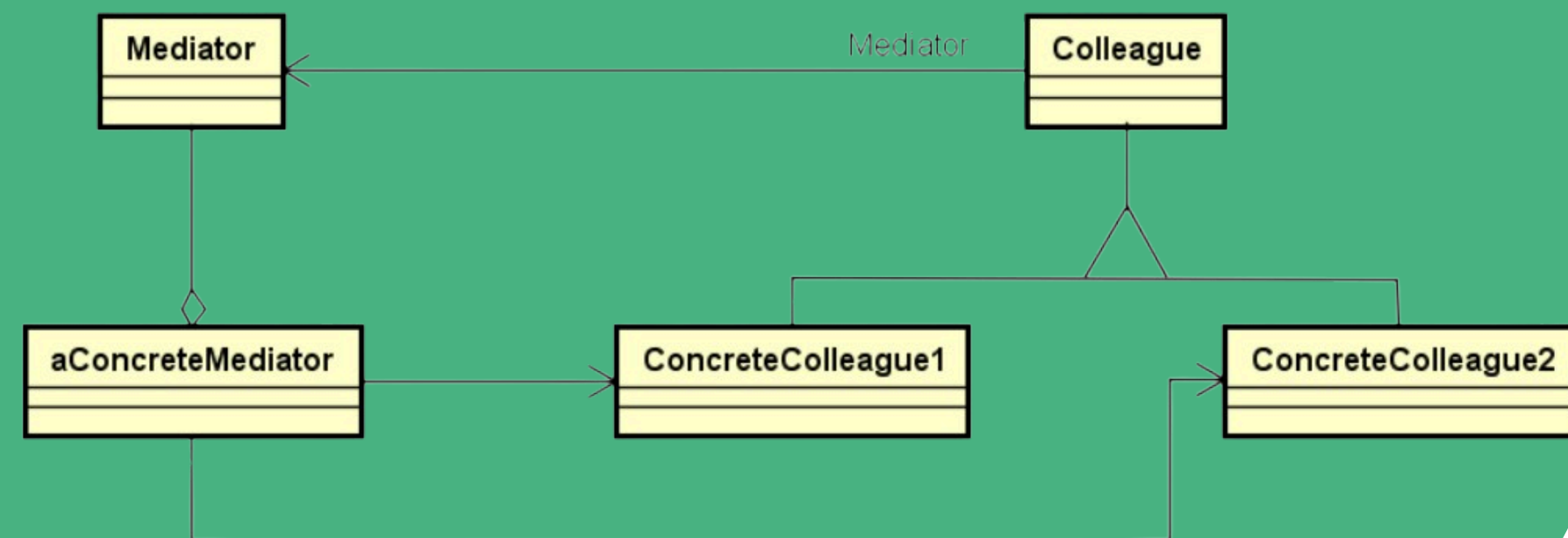
Define uma interface para comunicação com os objetos Colleague

CONCRETE MEDIATOR

Conhece as classes Colleague e mantém uma referência aos objetos Colleague e implementa a comunicação e transferência de mensagens entre as classes Colleague

CLASSES COLLEAGUE

Mantém uma referência ao seu objeto Mediator - se comunicam com o Mediator sempre que necessário; de outra forma se comunica com um Colleague





Aplicabilidade

- **Redução do acoplamento:** Os objetos não necessitam de conhecimento diretos uns dos outros, minimizando a interdependência.
- **Centralização do controle:** A totalidade da lógica de comunicação é concentrada no Mediador, simplificando a manutenção e o desenvolvimento do sistema.
- **Facilidade de extensão:** Incorporar novos componentes ou modificar a lógica de comunicação torna-se mais direto, uma vez que é realizado exclusivamente no Mediador.



Prós e Contras do Padrão Mediator



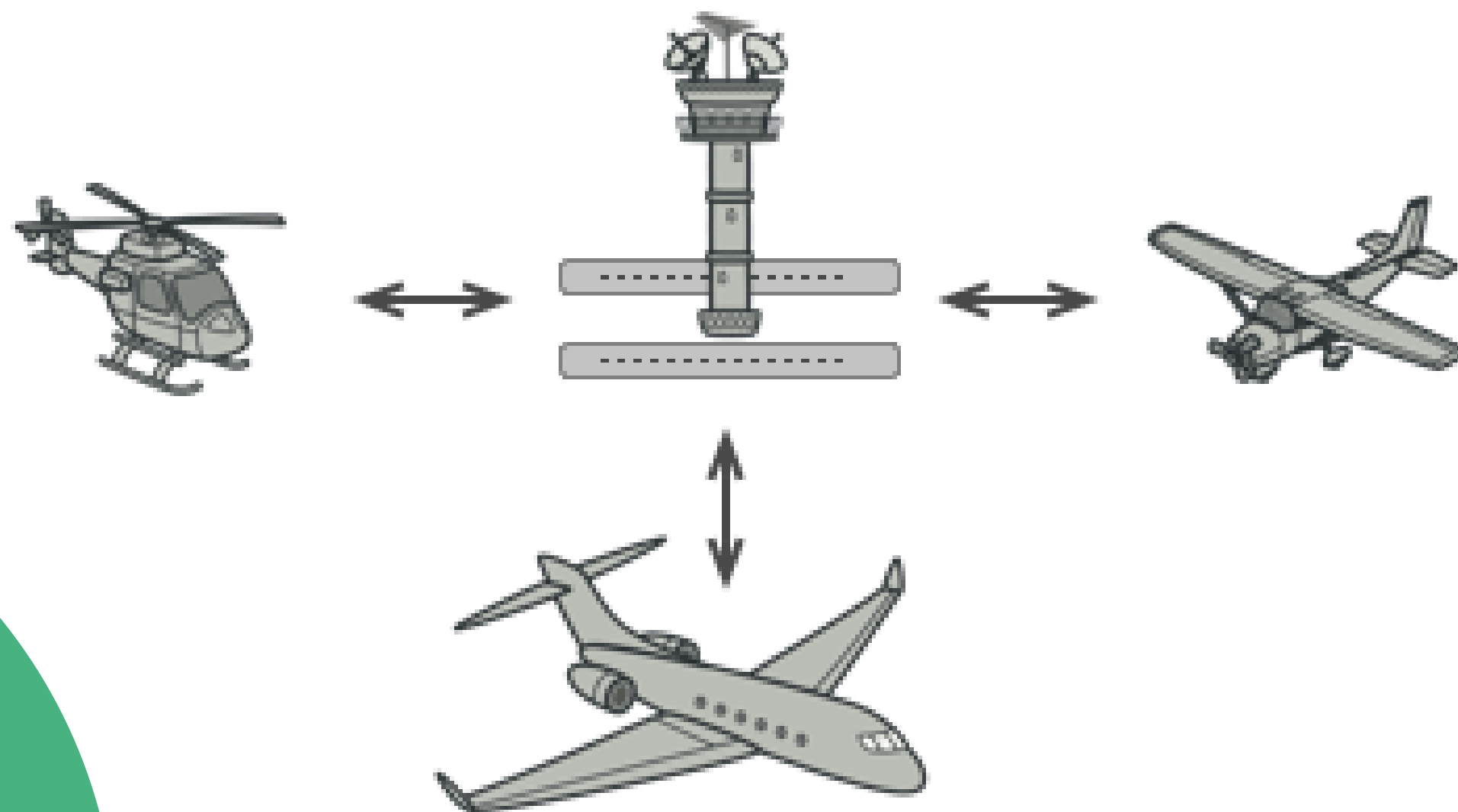
- Princípio de responsabilidade única. Você pode extrair as comunicações entre vários componentes para um único lugar, tornando as de mais fácil entendimento e manutenção.
- Você pode reduzir o acoplamento entre os vários componentes de um programa.
- Você pode reutilizar componentes individuais mais facilmente.

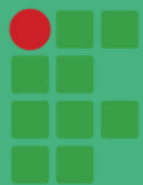


- A centralização pode ser uma fonte de gargalos de desempenho e de risco para o sistema em caso de falha.
- Na prática os mediadores tendem a se tornarem mais complexos.



Analogia com o Mundo Real

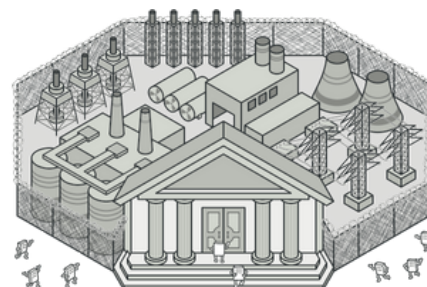




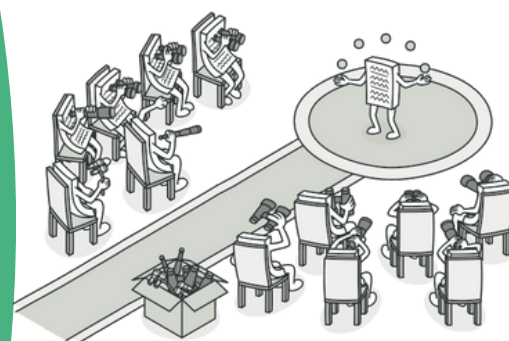
INSTITUTO FEDERAL
Rondônia

Campus
Porto Velho Calama

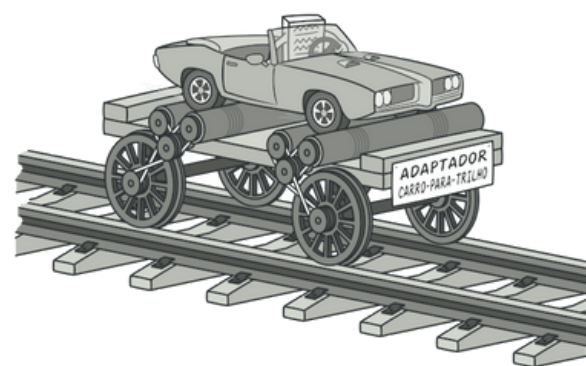
Relações com outros padrões



O Facade e o Mediator têm trabalhos parecidos: eles tentam organizar uma colaboração entre classes firmemente acopladas.



Observer - Os padrões Mediator e Observer são semelhantes, resolvendo o mesmo problema. O objeto mediador faz o papel de um publicador, e os componentes agem como assinantes que inscrevem-se ou removem a inscrição aos eventos do mediador.



Adapter: O padrão mediator apenas media os pedidos entre as classes Colleague



Conclusão

- O Padrão de Projeto Mediator é uma ferramenta poderosa para promover a comunicação entre objetos de forma desacoplada e organizada.
- Ao utilizar o Mediator, podemos criar sistemas mais flexíveis, fáceis de manter e estender.

CODIGO EXEMPLO