Módulo III
Padrões GOF: Composite

Professores
Eduardo Bezerra – edubezerra@gmail.com
Ismael H F Santos – ismael@tecgraf.puc-rio.br

Ementa

- Padrões GOF
  - Composite

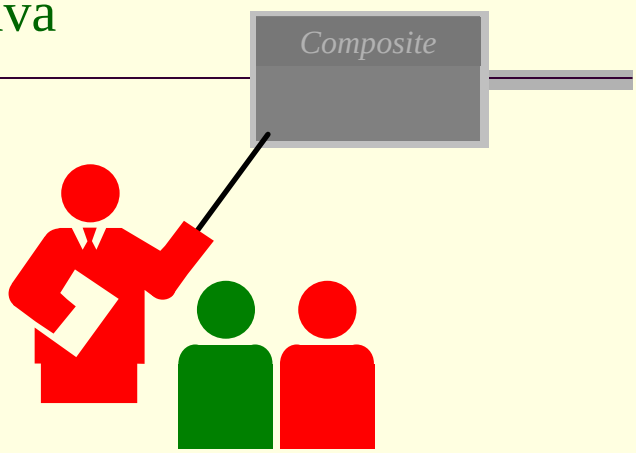
Bibliografia

- *Eric Gamma, et ali, Padrões de Projeto, Ed Bookman*
- *Martin Fowler, Analysis Patterns - Reusable Object Models, Addison-Wesley,1997*
- *Martin Fowler, Refatoração - Aperfeiçoando o projeto de código existente, Ed Bookman*

Livros

- **Core Java 2**, Cay S. Horstmann, Gary Cornell
  - Volume 1 (Fundamentos)
  - Volume 2 (Características Avançadas)
- **Java: Como Programar**, Deitel & Deitel
- **Thinking in Patterns with JAVA**, Bruce Eckel
  - **Gratuito**. http://www.mindview.net/Books/TIJ/

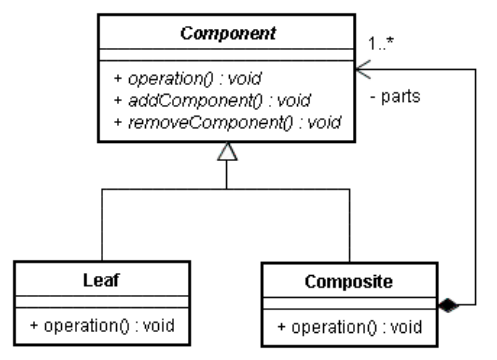
POO-Java



Composite

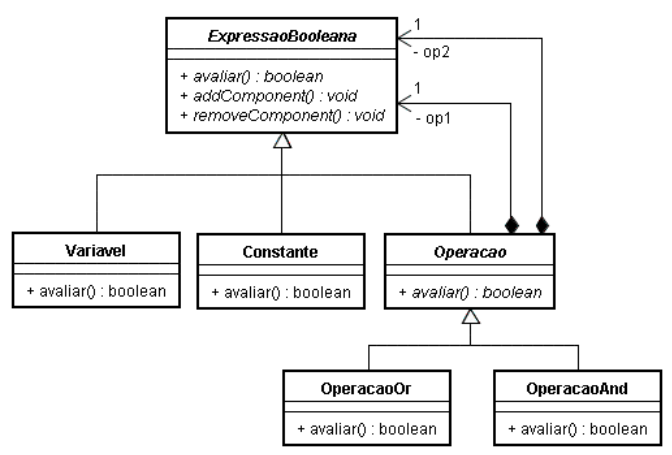
- São comuns as situações onde temos que lidar com uma coleção de elementos estruturada hierarquicamente (em vez coleções “lineares”).
- Problema: como criar objetos utilizando partes de tal forma que tanto o objeto todo quanto os objetos parte forneçam a mesma interface para os seus clientes?
- Composições podem cumprir com este requisito e ainda permitir:
  - o tratamento da composição como um todo;
  - ignorar as diferenças entre composições e elementos individuais;
  - a adição transparente de novos tipos a hierarquia;
  - a simplificação do cliente.

Composite (estrutura)



Composite (exemplo)

- Expressões lógicas (booleanas)



Composite (conseqüências)

- Objetos complexos podem ser compostos de objetos mais simples recursivamente.
  - Permite forma assim uma hierarquia de objetos
- O cliente pode tratar objetos "parte" e objetos "todo" da mesma forma.
  - Isso resulta na simplificação deste cliente.
  - Os clientes normalmente não sabem (e nem devem se preocupar) se eles estão tratando um componente individual ou composto.
- Facilita a adição de novos componentes: o cliente não tem que mudar com a adição de novos objetos
  - Sejam eles simples ou compostos

Composite (conseqüências)

- O projeto pode ficar geral demais, o que torna mais difícil restringir os possíveis componentes de um objeto composto.
  - Por exemplo, em uma hierarquia que contenha documentos e suas partes (seções, parágrafos, etc.), podemos compor seções com documentos, etc. o que não faz sentido

Composite (aplicabilidade)

- Quando é necessário representar hierarquias do tipo todo-parte.
- Quando é necessário tratar todo e respectivas partes de forma indistinta.