

# Módulo III

## Padrões GOF: Memento

*Professores*

*Eduardo Bezerra – [edubezerra@gmail.com](mailto:edubezerra@gmail.com)*

*Ismael H F Santos – [ismael@tecgraf.puc-rio.br](mailto:ismael@tecgraf.puc-rio.br)*

April 05

Prof. Ismael H. F. Santos - [ismael@tecgraf.puc-rio.br](mailto:ismael@tecgraf.puc-rio.br)

1

## Ementa

- Padrões GOF
  - Memento

Julho 06

Prof(s). Eduardo Bezerra & Ismael H. F. Santos

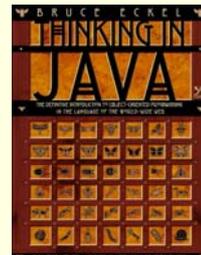
2

## Bibliografia

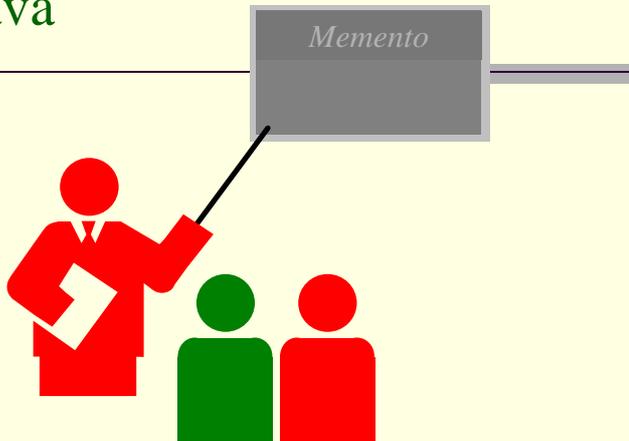
- *Eric Gamma, et ali, Padrões de Projeto, Ed Bookman*
- *Martin Fowler, Analysis Patterns - Reusable Object Models, Addison-Wesley, 1997*
- *Martin Fowler, Refatoração - Aperfeiçoando o projeto de código existente, Ed Bookman*

## 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



Julho 06

Prof(s). Eduardo Bezerra & Ismael H. F. Santos

5

## Memento

- Há situações em que é necessário registrar o estado interno de um objeto em determinados pontos do processamento.
  - e.g.: *checkpoints* e mecanismos de *undo*.
- Essa informação de estado deve ser guardada em algum lugar externo ao objeto para que posteriormente haja a possibilidade de restaurar o objeto ao estado original.
- **Obstáculos**
  - Expor o estado do objeto viola o princípio do encapsulamento.

Julho 06

Prof(s). Eduardo Bezerra & Ismael H. F. Santos

6

Obter somente informação pública do estado

# Memento

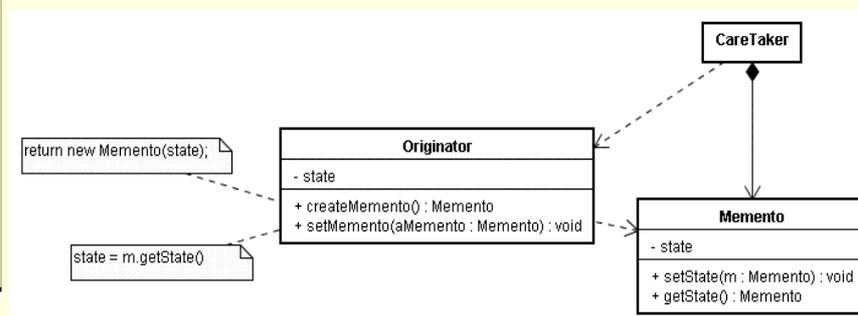
- **Intenção:** sem violar o encapsulamento, permitir salvar o estado interno de um objeto de maneira que este estado possa ser utilizado novamente mais tarde para “restaurar” o objeto.
- **Solução:** armazenar o subconjunto do estado desse objeto (o originator) em um outro objeto (o memento). Assegurar que somente o originator tenha acesso a seu estado interno. Para isso, faça com que o próprio originator crie seus mementos.

Julho 06

Prof(s). Eduardo Bezerra & Ismael H. F. Santos

7

# Memento (estrutura)



Julho 06

Prof(s). Eduardo Bezerra & Ismael H. F. Santos

8

## Memento (conseqüências)

- Preserva o encapsulamento e simplifica o objeto Originator.
- O objeto Memento deve fornecer duas interfaces:
  - uma (incompleta) para o Caretaker
  - e outra (completa) para o Originator.
- Pode ser caro computacionalmente se o objeto Originator precisa armazenar uma grande proporção de seu estado no Memento.
- Pode ser caro computacionalmente se os objetos Caretaker constantemente requisitam

Julho 06 Prof(s). Eduardo Bezerra & Ismael H. F. Santos 9

## Memento (aplicabilidade)

1. Uma “fotografia” do estado de um objeto deve ser armazenada de tal for que o objeto possa retornar a essa estado posteriormente;
2. Uma interface direta para obter o estado desse objeto iria expor detalhes internos (da implementação) do objeto (e conseqüentemente violar o seu encapsulamento).

Julho 06

Prof(s). Eduardo Bezerra & Ismael H. F. Santos

10