



# +Devs2Blu

Linguagem de programação JAVA

Profª. Heloisa Moura

+Devs2Blu

Fundamentos avançados OOP

## Padrões de projetos (Design Patterns)

**Padrão Comportamental**  
**Memento**

# +Devs2Blu

## Fundamentos avançados OOP

### **Padrão de projetos Memento**

#### **Problema**

- Como um objeto pode capturar seu estado interno para poder ser restaurado posteriormente?

# +Devs2Blu

## Fundamentos avançados OOP

### **Padrão de projeto Memento**

Exemplo de um cenário:

Pensando em um editor de texto simples onde queremos que o usuário possa desfazer a última ação.



### **Solução: Padrão de projeto Memento**

- Definir uma estrutura de memento onde cada estado poderá ser salvo e restaurado quando necessário.
- Sem violar o encapsulamento, capturar e externalizar o estado interno de um objeto.

### Padrão de projeto Memento

**Definição:** É usado para salvar e restaurar o estado de um objeto, sem expor os detalhes internos desse objeto. Ele é útil quando queremos implementar um mecanismo de “desfazer” ou “refazer” (undo/redo) em nossa aplicação.

- Em Java, o padrão Memento é implementado com três componentes principais:

### Padrão de projeto Memento

1. **Originator:** É o objeto que queremos salvar e restaurar. Ele cria um “memento” de si mesmo (ou seja, um objeto com seu estado atual) e também usa esse memento para restaurar seu estado.
2. **Memento:** Armazena o estado interno do Originator. É uma classe simples que normalmente tem atributos privados. Geralmente, o Originator pode acessar diretamente esses atributos para ler e restaurar o estado.
3. **Caretaker:** É responsável por armazenar os mementos criados pelo Originator. Ele não acessa diretamente os detalhes internos do Memento, apenas o armazena e o utiliza para restaurar o estado do Originator quando necessário

### **Padrão de projeto Memento**

**Voltando ao cenário do editor de texto:**

Vamos implementar usando o padrão Memento.

Dois exemplos do editor na IDE

Diagrama de classes exemplo2



### Padrão de projeto Memento

Esse exemplo demonstra como o padrão Memento pode ser usado para implementar uma função de "desfazer" em um editor de texto. O **Caretaker** armazena o histórico de estados (mementos), e o **Originator** (TextEditor) é capaz de restaurar o estado anterior a partir desses mementos.

+Devs2Blu

Fundamentos avançados OOP

## Padrão de projeto Memento

Exercícios