

Características Avançadas das Classes - **Operador Final**

LPOO

Prof. Fabrício Martins Lopes

fabricao@utfpr.edu.br

Uso do operador **final**

- O operador **final** é usado em **atributos**, **métodos** e **classes**.
- Quando aplicado nos atributos, o mesmo passa a ser não modificável (**constante**) e, qualquer tentativa de modificá-lo gera um erro.

Definição de valores a atributos finais

- A atribuição de valor pode ocorrer diretamente na declaração do atributo.
- É possível ter atributos de uma classe que sejam finais mas não recebem valor na declaração.
- Esses atributos finais recebem seus valores iniciais nos construtores da classe, são os chamados “***blank final variable***”.
 - maior grau de flexibilidade na definição de constantes para atributos de uma classe
- **A definição deve obrigatoriamente ocorrer em uma das duas formas.**

Definição de valores a atributos finais

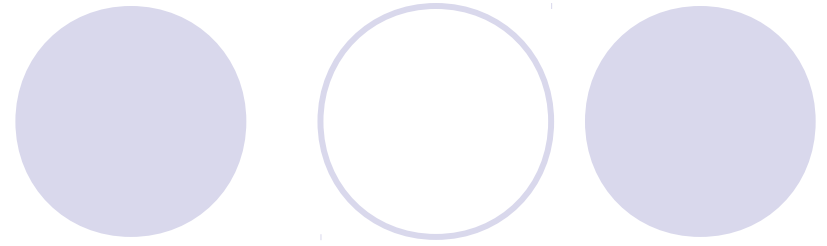
- A utilização de final para uma referência a objetos/vetores é permitida.
- No entanto o objeto/vetores em geral pode ser modificado, **apenas a referência é fixa.**
- O operador **final** também pode ser aplicado aos **parâmetros de um método** que não devem ser modificados.

Métodos finais

The title is positioned to the left of a series of five circles. The first circle is solid light purple. The second circle is white with a light purple outline. The third circle is solid light purple. The fourth circle is white with a light purple outline. The fifth circle is solid light purple.

- Quando um método é declarado final, o mesmo não poderá ser sobrescrito por uma classe herdeira.
- **Métodos private são implicitamente finais.**

Classes finais

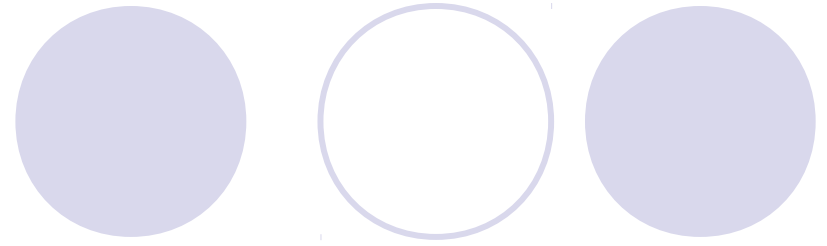


- Se uma classe for declarada final, ela não pode ser uma superclasse (não possuirá herança)
- **Todos os métodos de uma classe final são implicitamente finais.**

Considerações sobre o operador final

- O uso do modificador final inibe o uso dos recursos OO: herança e polimorfismo.
- Importante por razões de segurança e/ou desempenho, sendo que as chamadas a métodos final são substituídos por suas definições (**técnica de inclusão de código inline**).
- **const** é uma palavra chave reservada da linguagem Java, mas não é usada para nada. Deve ser usada a palavra **final** para definir uma constante.

Atividade Prática



- Desenvolva uma classe final que implemente 3 métodos de ordenação de dados.
- Os métodos de ordenação devem ser finais.
- Desenvolva um método para a impressão de dados.
- Use um atributo (vetor de 500 posições) de números inteiros, o qual deve ser final.
- Desenvolva um método final para o sorteio aleatório dos valores desse vetor.
- Atividade poderá ser feita individualmente ou em duplas.

Referências Consultadas

- DEITEL, P.J. Java - Como Programar. Porto Alegre: Bookman, 2001.
- NIEMEYER, Patrick. Aprendendo java 2 SDK. Rio de Janeiro: Campus, 2000.
- MORGAN, Michael. Java 2 para Programadores Profissionais. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2000.
- HORSTMANN, Cay, S. e CORNELL, Gary. Core Java 2. São Paulo: Makron Books, 2001 v.1. e v.2.