

Métricas para Programas Orientados a Objetos

Eduardo Figueiredo

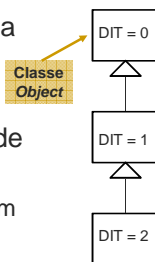
<http://www.dcc.ufmg.br/~figueiredo>

Métricas de Programas OO

- Métricas de Chidamber-Kemerer (CK)
 - Métodos Ponderados por Classes (WMC)
 - Profundidade da Herança (DIT)
 - Número de Filhos (NOC)
 - Acoplamento entre Objetos (CBO)
 - Falta de Coesão em Métodos (LCOM)
- Número de Operações Sobreescritas

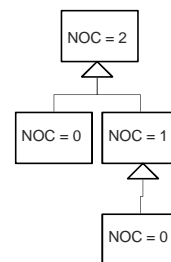
Profundidade de Herança (DIT)

- Representam o número de níveis que uma classe herda métodos e atributos
- Quanto maior a profundidade
 - Mais complexo o projeto
 - Mais difícil de se entender um módulo



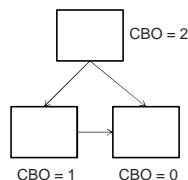
Número de Filhos (NOC)

- Conta o número de subclasses diretas
 - Mede a largura da hierarquia de uma classe
- Valor alto, pode indicar maior reuso



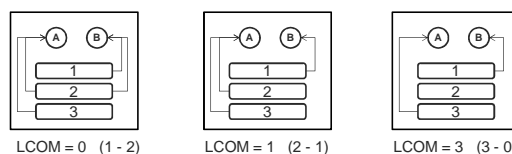
Acoplamento entre Objetos (CBO)

- Semelhante a Fan-out
 - Conta classes chamadas por uma classe
- Quanto mais acoplado uma classe
 - Mais difícil de entender e de manter



Falta de Coesão (LCOM)

- Mede o quanto os métodos de uma classe acessam atributos em comum
 - Mais atributos em comum, maior coesão, menor perda de coesão (LCOM)



[Métricas para Métodos]

- Métodos Ponderados por Classes (WMC)
 - Atribui pesos aos métodos de uma classe
 - Uma forma é “pesar” por linhas de código
 - Valores altos indicam complexidade
- Número de Operações Sobrescritas
 - Conta as operações de uma classe que são sobrescritas por subclasses
 - Valores altos indicam problema na hierarquia de herança

[Bibliografia da Aula]

- Ian Sommerville. Engenharia de Software, 9ª Edição. Pearson Education, 2011.
 - Cap. 24 Gerenciamento de Qualidade (Seção 24.4)