

Métricas de Produto

Eduardo Figueiredo

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

Métricas de Produto

- Quantificam atributos internos do software
- Exemplos de atributos
 - Tamanho
 - Acoplamento entre componentes
 - Coesão de um componente, etc.

[Dinâmicas x Estática]

- Métricas dinâmicas são coletadas com o sistema em execução
 - Podem avaliar atributos de qualidade como eficiência e confiabilidade
 - O sistema deve ter sido implementado
- Métricas estáticas são coletadas em representações do sistema
 - Podem avaliar atributos como complexidade e facilidade de manutenção



Métricas Estáticas Tradicionais

[Algumas Métricas Estáticas]

- Fan-in / Fan-out
- Tamanho do código
- Complexidade Ciclomática
- Tamanho do Vocabulário
- Profundidade de Aninhamento

[Fan-in e Fan-out]

■ Fan-in

- Conta o número de funções que chamam uma determinada função
- Valor alto significa grande impacto em mudanças (propagação)

■ Fan-out

- Conta o número de funções chamadas pela função
- Valor alto significa grande complexidade da função

[Tamanho e Complexidade]

■ Tamanho

- Tamanho tem se mostrado como as métricas mais confiáveis e úteis
- Em geral, quanto maior, mais complexo e propenso a erros será o componente

■ Complexidade Ciclomática

- Mede a complexidade de controle do programa (*if, while, for, etc.*)
- Está relacionada a facilidade de compreensão

Vocabulário e Aninhamento

- Tamanho do Vocabulário
 - Conta a quantidade de identificadores (exemplo, nome de classes) do programa
 - Mais identificadores podem significar que eles são mais significativos
- Profundidade de Aninhamento
 - Conta estruturas internas como *if* e *while* aninhados
 - Estruturas aninhadas são mais difíceis de se compreender

[Bibliografia da Aula]

- Ian Sommerville. Engenharia de Software, 10ª Edição. Pearson Education, 2019.
 - Cap. 24 Gerenciamento de Qualidade (Seção 24.5)