

# Verificação, Validação & Teste de Software

Jean Phelipe de Oliveira Lima

[jpdol.eng16@uea.edu.br](mailto:jpdol.eng16@uea.edu.br)

/jpdol

# Teste de Mutação

- O Teste de Mutação ou Análise de Mutantes, como também é conhecido, é um critério de teste da técnica baseada em defeitos. Nessa técnica são utilizados defeitos típicos do processo de implementação de software para que sejam derivados os requisitos de teste.
- No caso do Teste de Mutação, o programa que está sendo testado é alterado diversas vezes, criando-se um conjunto de programas alternativos ou mutantes, como se defeitos fossem inseridos no programa original.
- O trabalho do testador é escolher casos de teste que mostrem a diferença de comportamento entre o programa original e os programas mutantes.

# Aplicação do teste de mutação

- Dados um programa P e um conjunto de casos de teste T cuja qualidade se deseja avaliar, os seguintes passos para aplicar o critério são estabelecidos:
  - geração dos mutantes;
  - execução do programa em teste;
  - execução dos mutantes;
  - análise dos mutantes.

# Aplicação do teste de mutação

- Para a execução de Testes de Mutação, por necessitar alta precisão e eficiência, são utilizados, quase que em sua totalidade, ferramentas computacionais.
- Tal ferramenta, além de interativa, é também iterativa, pois envolve a repetição de três passos básicos:
  1. criar casos de teste;
  2. executar os mutantes;
  3. analisar o resultado da execução.

# Ferramentas

- Proteum;
- $\mu$ Java

# Verificação, Validação & Teste de Software

Jean Phelipe de Oliveira Lima

jpdol.eng16@uea.edu.br

/jpdol