

UC – Gestão e Qualidade de Software

Grupo de verificação de qualidade

Integrantes:

Renan Seiki de Almeida - RA: 823117418

Renan Assensio Barbosa - RA: 82318879

Willians Gabriel Gomes Pereira - RA: 823133377

Caique Coelho de Oliveira Ramos - RA:
82312240

Caio Ryan Prado Sobral - RA: 825112919

Atividade:

USJT-2025.1-QGS-lab3

Conceito de Teste

Em sua essência, o teste de software é o processo de avaliar um sistema ou seus componentes com a intenção de encontrar defeitos ou falhas. Não se trata apenas de verificar se o software funciona, mas também de garantir que ele atenda aos requisitos especificados, funcione como esperado e satisfaça as necessidades dos usuários. O teste é uma investigação que fornece stakeholders informações sobre a qualidade do produto ou serviço de software em teste.

Estratégias de Testes

As estratégias de testes definem a abordagem geral para o processo de teste. Elas englobam as decisões sobre quais tipos de testes serão realizados, em que ordem, com quais recursos e como os resultados serão avaliados. Algumas estratégias comuns incluem:

- * Teste de Caixa Preta (Black-Box Testing): Foca nas funcionalidades externas do software, sem conhecimento da sua estrutura interna. Os testes são baseados nos requisitos e especificações do sistema.

- * Teste de Caixa Branca (White-Box Testing): Envolve o exame da estrutura interna, do design e do código do software. O objetivo é garantir que todos os caminhos de execução sejam testados adequadamente.

- * Teste de Caixa Cinza (Gray-Box Testing): Combina elementos das abordagens de caixa preta e caixa branca. O testador tem algum conhecimento da estrutura interna do sistema, o que pode auxiliar na criação de casos de teste mais eficazes.

A escolha da estratégia depende de fatores como o tipo de software, os riscos envolvidos, os recursos disponíveis e os objetivos do teste.

Conceitos de Verificação e Validação

Embora frequentemente usados juntos, verificação e validação têm focos distintos:

- * **Verificação:** Concentra-se em garantir que o software está sendo construído corretamente ("Estamos construindo o produto certo?"). Envolve a avaliação dos produtos de trabalho de um determinado ciclo de desenvolvimento para garantir que os requisitos especificados para aquela fase foram atendidos. Atividades de verificação incluem revisões, inspeções e auditorias.

- * **Validação:** Concentra-se em garantir que o software construído atende às necessidades do usuário e aos requisitos do sistema ("Estamos construindo o produto certo?"). Envolve testar o software em um ambiente que simula o uso real para garantir que ele funcione conforme o esperado e atenda às expectativas dos stakeholders.

Em resumo, a verificação garante que o processo de desenvolvimento está correto, enquanto a validação garante que o produto final está correto.

Tipos de Teste de Software

Dentro do guarda-chuva do teste de software, existem diferentes níveis e tipos de testes, cada um com um objetivo específico:

- * **Teste Unitário:** Concentra-se em testar unidades individuais de código, como funções, métodos ou classes. O objetivo é isolar cada parte do programa e verificar se ela funciona corretamente de forma independente. Geralmente, são realizados por desenvolvedores.

- * **Teste de Integração:** Testa a interação entre diferentes unidades ou módulos do software. O objetivo é verificar se as partes integradas funcionam juntas corretamente e se a comunicação entre elas é adequada.

- * **Teste de Validação:** Garante que o software atende aos requisitos do usuário e do sistema no ambiente de produção simulado. Envolve testes funcionais e não funcionais para verificar se o software faz o que se espera dele e se atende aos critérios de qualidade definidos.

- * **Teste de Sistema:** Testa o sistema como um todo, incluindo todos os seus componentes integrados. O objetivo é avaliar o comportamento geral do sistema e sua conformidade com os requisitos funcionais e não funcionais.

Depuração (Debugging)

A depuração é o processo de identificar, isolar e corrigir defeitos (bugs) encontrados durante o teste. É uma atividade reativa que ocorre após a identificação de uma falha. A depuração envolve analisar o código, rastrear a execução do programa e identificar a causa raiz do problema para então implementar a correção. Embora relacionada ao teste, a depuração é uma atividade distinta, focada na resolução de problemas, enquanto o teste se concentra na detecção de problemas.