



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

Faculdade do Gama

AE01 - SQuaRE

Características de Qualidade ***confiabilidade***

221008294 - Luiza Maluf

222006383 - Rafael Matuda

211062240 - Mateus Bastos

211031083 - Julia Vitória

211031664 - Catlen Cleane

190044128 - Rafael Kenji

Introdução

- **A norma ISO/IEC 25010 faz parte da família SQuaRE e define um modelo de qualidade para avaliação de produtos de software.**
- **Estabelece características e subcaracterísticas que auxiliam no desenvolvimento e análise da qualidade do software.**

Definição

- **A confiabilidade é o grau em que um sistema executa suas funções sob condições específicas por um período determinado.**
- **Relacionada à capacidade do sistema de operar sem interrupções, garantindo confiança dos usuários e reduzindo custos com manutenção.**

Subcaracterísticas da Confiabilidade

- **Maturidade:** Estabilidade do sistema e minimiza falhas.
- **Disponibilidade:** Tempo em que o sistema permanece acessível e funcional.
- **Tolerância a falhas:** Mantém operação mesmo diante de falhas inesperadas.
- **Recuperabilidade:** Capacidade de restaurar o estado funcional após uma falha.

Métricas Associadas

- **Remoção de Falhas:** Mede a proporção de falhas detectadas e corrigidas.
- **Cobertura de Testes:** Mede a quantidade de testes necessários para validar o sistema.
- **MTBF (Tempo Médio Entre Falhas):** Mede a frequência de falhas do software em operação.

Outros aspectos relevantes:

- **Contexto de aplicação:** Essencial para sistemas críticos (bancários, aeroespaciais, saúde, automotivo).
- **Importância:** Reduz custos de manutenção, melhora experiência do usuário e aumenta segurança.
- **Desafios na mensuração:** Difícil prever falhas antes da execução e necessidade de testes extensivos.

Outros aspectos relevantes:

- **Impacto da Confiabilidade**

1. **Experiência do Usuário:** Falhas frequentes reduzem satisfação e prejudicam a reputação.
2. **Custo da Falta de Confiabilidade:** Pode gerar perdas financeiras, multas e baixa produtividade.
3. **Adoção de Tecnologia:** Sistemas confiáveis são mais aceitos pelo mercado.
4. **Software como Serviço (SaaS):** Indisponibilidade pode afetar clientes e negócios.

Exemplo de aplicação prática

- **O estudo "Development of a web-based learning application to enhance understanding in Philippine history" analisou a confiabilidade de um sistema educacional online com base na ISO 25010.**
- **Foram avaliadas métricas como disponibilidade, precisão dos dados e capacidade de resposta para garantir uma boa experiência do usuário.**
- **O algoritmo Locally Weighted Learning (LWL) foi utilizado para validação, atingindo uma precisão de 90% nos testes, demonstrando alta maturidade do software.**

Exemplo de aplicação prática

- **O estudo destacou a importância da confiabilidade no desenvolvimento de softwares educacionais, enfatizando que disponibilidade contínua e precisão dos dados são essenciais para a retenção do conhecimento.**
- **A aplicação prática reforça a relevância das métricas da ISO 25010 para medir e assegurar a qualidade de um sistema.**
- **Plataformas educacionais devem minimizar interrupções e falhas para garantir um ensino eficiente e confiável.**