

Conceitos de Garantia de Qualidade de Software



Introdução

A Garantia de Qualidade de Software (GQS) é um processo que assegura o desenvolvimento de software conforme padrões de qualidade, prevenindo falhas e garantindo que o produto final atenda aos requisitos esperados. Focada na prevenção de defeitos, a GQS contribui para a confiabilidade e eficiência do software, melhorando a experiência do usuário e reduzindo custos.



Integrantes

Rafael O. de Carvalho Mendes(ADS)

RA: 823128825

Kauã Freitas Santana Silva(ADS)

RA: 823116576

Jonatan Mateus de Souza Alves

RA: 823121880

Carolina dos Santos Araujo

RA: 82324786

Letícia Girardi Marra

RA:823126898

Lorena Oliveira Solaci

RA: 823112471

Qualidade do Software

Refere-se ao grau em que um software atende aos requisitos funcionais e não funcionais, como confiabilidade, usabilidade, desempenho e segurança. Envolve tanto a ausência de defeitos quanto a adequação do software ao uso.



Processos e Metodologias

A GQS utiliza processos padronizados para assegurar a qualidade em todas as fases do ciclo de vida do software:

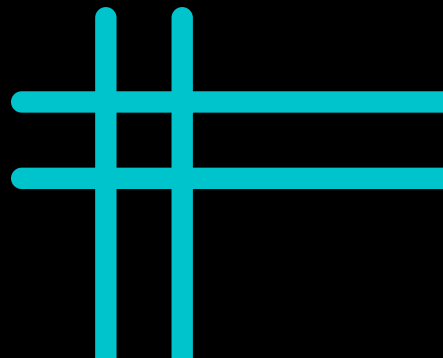
CMMI (Capability Maturity Model Integration): Modelo que avalia o nível de maturidade de uma organização em termos de seus processos.

ISO/IEC 9126: Norma que define métricas de qualidade de software baseadas em características como funcionalidade, confiabilidade, usabilidade, eficiência, manutenibilidade e portabilidade.



Testes de Software

Parte fundamental da GQS. Envolve a verificação e validação do software, com tipos de testes como:

1. **Testes unitários:** Verificam a menor unidade de código.
 2. **Testes de integração:** Avaliam a interação entre componentes do software.
 3. **Testes de aceitação:** Validam se o software atende às necessidades do usuário final.
 4. **Testes de regressão:** Garantem que alterações no software não introduziram novos defeitos.
- 

Verificação e Validação (V&V)

Verificação: Processo de garantir que o software foi construído de acordo com os requisitos.

Validação: Processo de garantir que o software atenda às expectativas e necessidades dos usuários.



Métricas de Qualidade

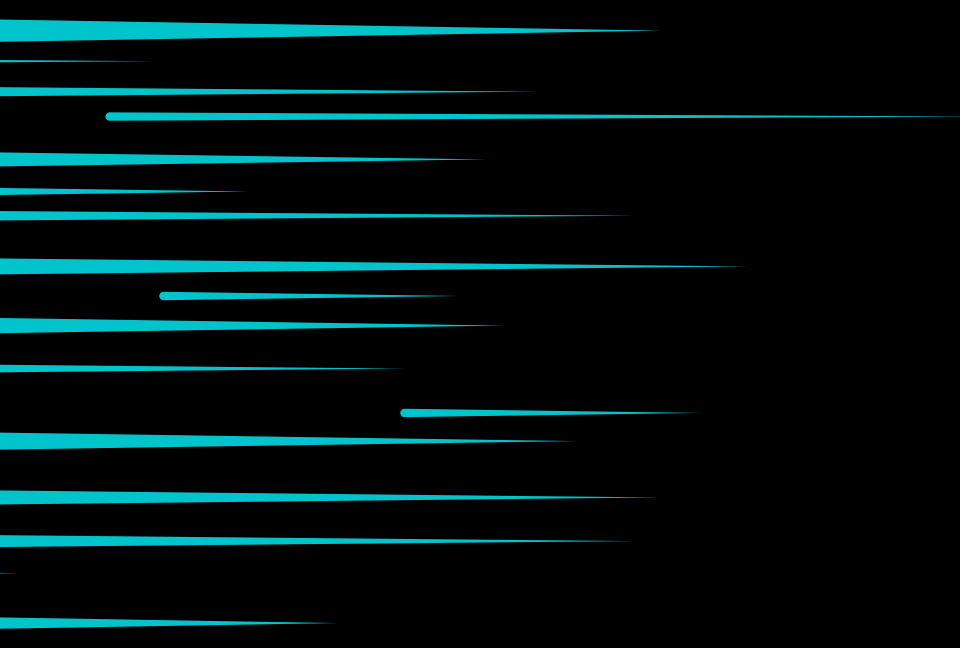
Ferramentas utilizadas para medir diversos aspectos do software, como:

1. Taxa de defeitos: Número de erros encontrados por linha de código ou funcionalidades.
2. Cobertura de testes: Percentual de código que foi efetivamente testado.
3. Tempo médio para reparo (MTTR): Quanto tempo leva para corrigir um defeito após ser identificado.

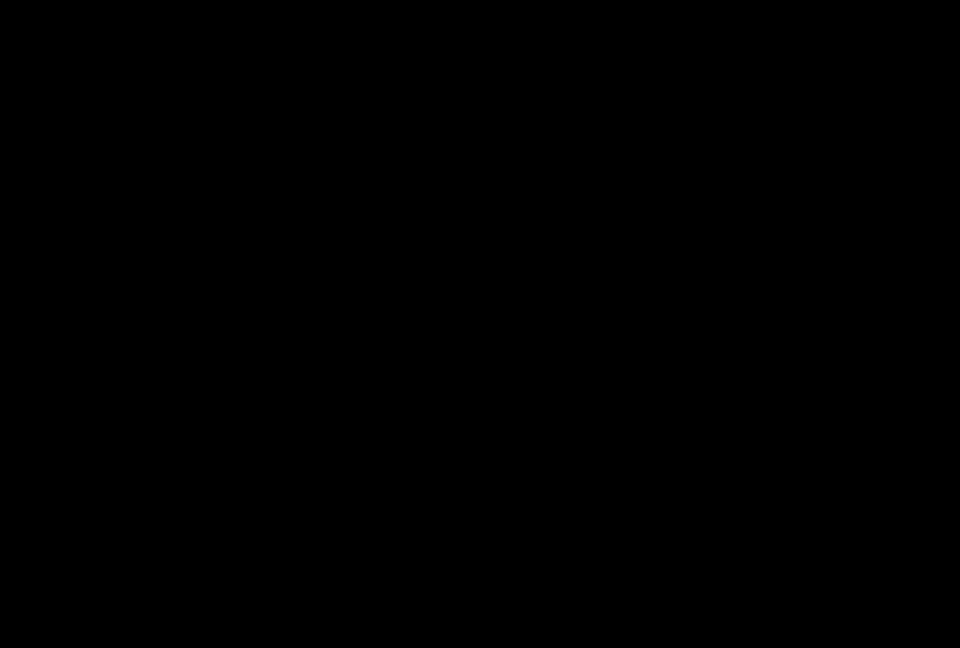
Ferramentas de Garantia

São usadas para automatizar partes do processo de garantia de qualidade,
como:

1. Ferramentas de gerenciamento de testes: JIRA, TestLink.
2. Ferramentas de integração contínua: Jenkins, Travis CI, que ajudam na execução automática de testes e análise de qualidade de código.



Controle de Qualidade vs Garantia de Qualidade



- 1. Garantia de Qualidade (GQ): Focada na prevenção de defeitos por meio da implementação de processos e metodologias adequadas.**
- 2. Controle de Qualidade (CQ): Focado na detecção de defeitos após a produção do software, realizando inspeções e testes.**

Melhoria Contínua

A GQS envolve o princípio de melhoria contínua, onde processos são constantemente avaliados e otimizados para assegurar a entrega de produtos de maior qualidade ao longo do tempo.

