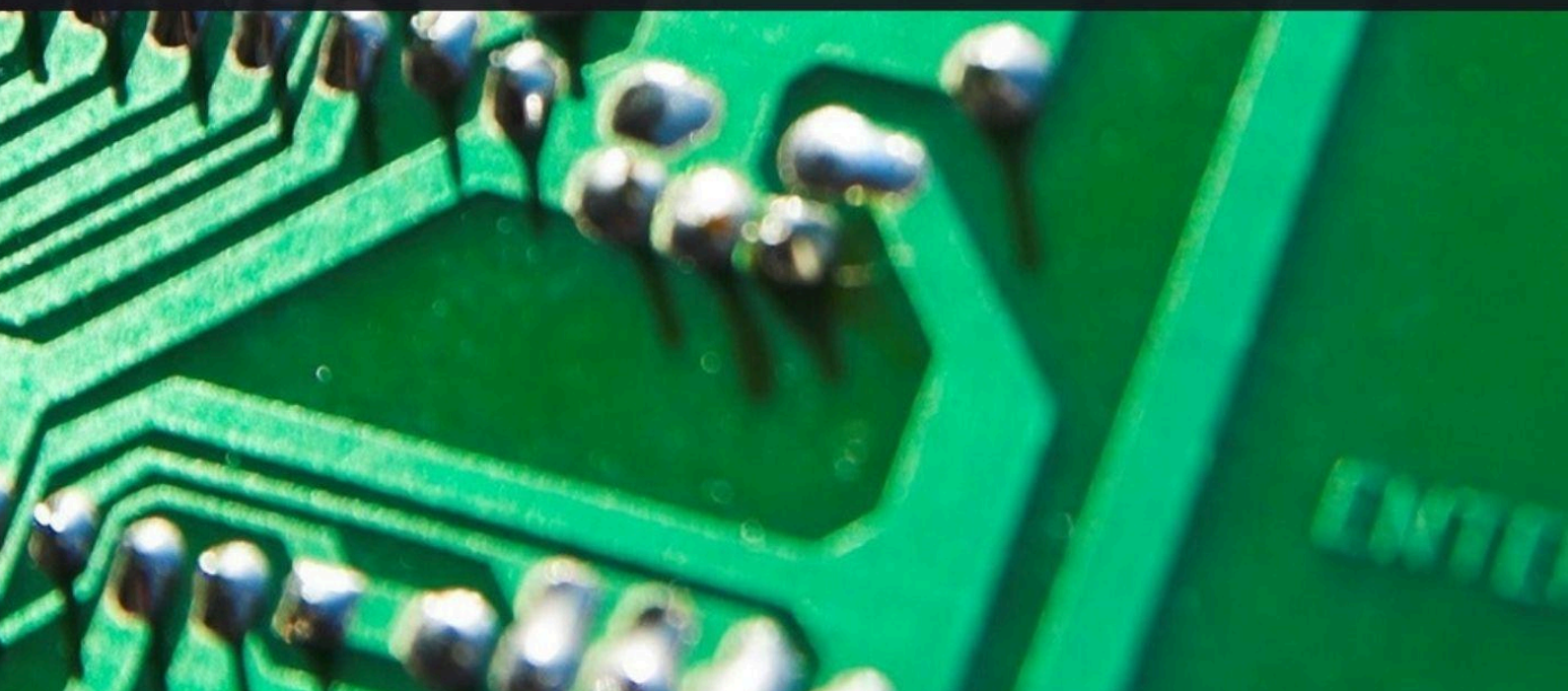


QUALITY ASSURANCE



4

Gerenciamento de QA

Prof. Jonathan Rodrigo da Silva Santos
Prof. Marco Túlio Jeunon

Resumo

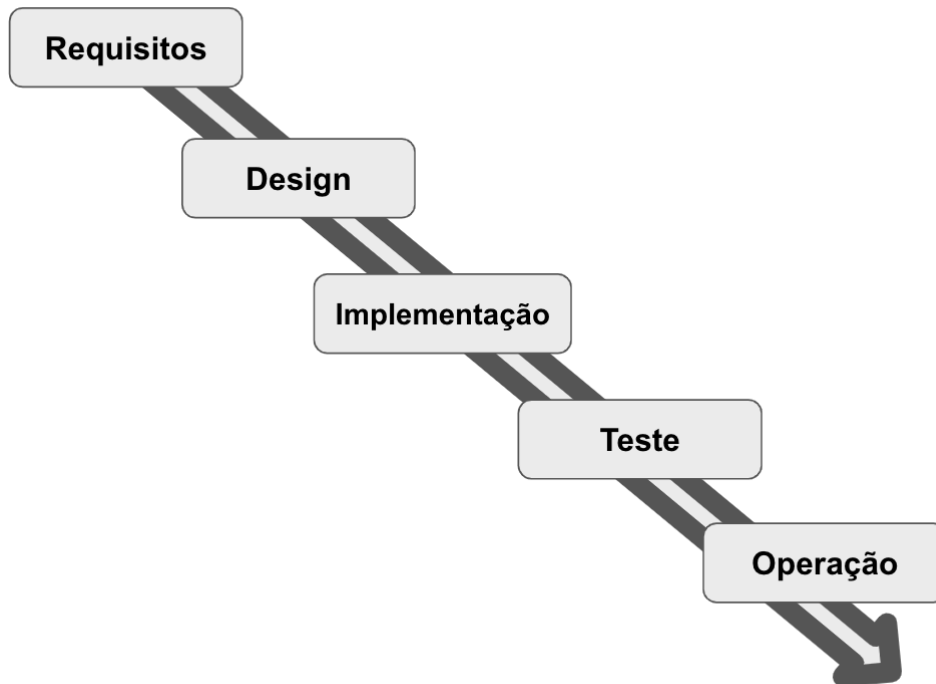
Nesta aula iremos abordar assuntos sobre o gerenciamento da área de Garantia da qualidade de software em contextos de projetos waterfall ou ágeis. Vamos conhecer também as habilidades técnicas e comportamentais que o mercado valoriza em um profissional de QA.

4. Dimensionamento de time de QA

4.1. Projeto Waterfall

O modelo em cascata é um modelo de desenvolvimento de software sequencial no qual o processo é fluido em uma constante através das fases : Análises de requisitos, Design, implementação, teste e operação (Produção) para frente como uma cascata. Conforme imagem 1.1

Figura 1.1 Modelo Waterfall de Desenvolvimento



Fonte: Do autor 2021.

Geralmente a organização do time de qualidade em projetos waterfall é orientada por uma estrutura funcional conforme a imagem 1.2 Organograma time de QA

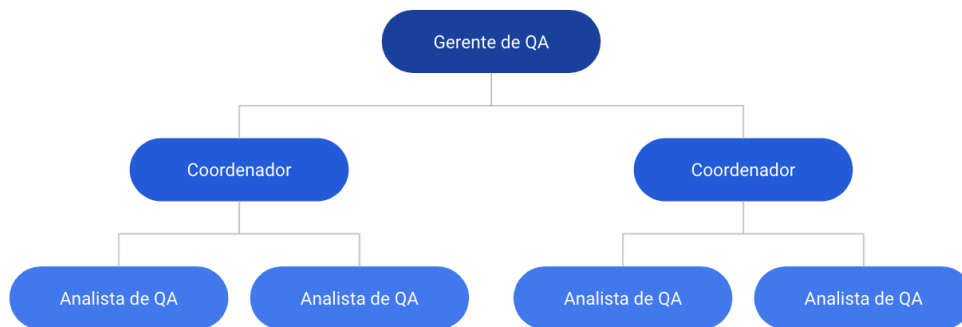
O que é estrutura funcional?

Esse tipo de estrutura organizacional se baseia no sistema de especialização do trabalho, permitindo fazer economias de escala e obter simplificação na coordenação. Contudo, é um sistema que pode gerar algum atraso no processo de tomada de decisão e resposta a eventuais mudanças do mercado. As funções guiam a divisão da companhia em departamentos e os líderes de cada setor são escolhidos de acordo com suas capacidades e níveis de conhecimento.

É muito comum empresas organizadas nesse formato, realizarem contratação de fábrica de teste de software para suprir muita das vezes o alto volume de atividades, causados por conta de atrasos das fases anteriores e ineficiências na execução do processo estabelecido.

Um dos modelos mais utilizados para realizar o dimensionamento da alocação dos profissionais de QA neste formato é considerar um % de alocação para a fase de Teste com base no Total Geral de Horas de Desenvolvimento.

Figura 1.2 Organograma time de QA

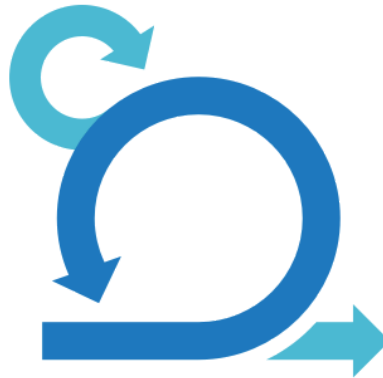


Fonte: Do autor 2021.

4.2. Projeto Ágil

Projetos com abordagens ágeis tem uma abordagem iterativa para a entrega de projetos, com foco em versões contínuas que incorporam os feedbacks dos clientes. A capacidade de se ajustar a cada iteração impulsiona a velocidade e flexibilidade. Essa abordagem é diferente de uma abordagem de gestão de projetos em cascata, linear, que segue um caminho predefinido com um limite para desvios.

Figura 1.3 Projeto Ágil



Fonte: Do autor 2021.

Um dos modelos mais utilizados para dimensionar a alocação de recursos de QA em Squads é a seguinte :

A cada 4 Desenvolvedor 1 QA = 20% de Alocação.

4.2.2. Soft Skills e Hard Skills

Atualmente no mundo corporativo, discute-se muito sobre as qualidades que fazem um excelente profissional, e como tema central vem sendo colocada a pauta da diferença entre Hard Skills e Soft Skills, observando-se como cada uma das habilidades vem sendo empregada no ambiente de trabalho. Tempos atrás, era normal definir que um profissional preparado para uma determinada área seria aquele formado nas melhores universidades, com uma grande gama de idiomas e um portfólio extenso de

cursos e certificações. Quando um profissional era avaliado, somente as suas Hard Skills eram consideradas. Porém, na atualidade há muitas empresas cujo vêm reconhecido a importância das qualidades ligadas ao espectro subjetivo do indivíduo, ao invés de considerar apenas as qualidades técnicas (ALURA, s.d.).

4.3. O que são Hard Skills ?

Hard Skills são habilidades técnicas desenvolvidas durante o percurso da vida, sendo por muitas vezes uma habilidade adquirida por meio de um treinamento, curso, ou prática. Normalmente elas compõem de forma bem específica as descrições das oportunidades, sendo consideradas determinantes para que o indivíduo esteja dentro de um dado perfil profissional. Desta forma, o verdadeiro profissional se demonstrará experiente nas Hard Skills necessárias para desempenhar suas atividades. Essas habilidades são facilmente medidas e examinadas (ALURA, s.d.).

4.4. O que são Soft Skills ?

Soft Skills, são habilidades desenvolvidas por um profissional que diz respeito ao seu comportamento social e à maneira com que lida com os assuntos emocionais. Normalmente elas são identificadas com características que remetem à personalidade, sendo estas:

- a empatia;
- a comunicação;
- a organização;
- e a flexibilidade.

São capacidades subjetivas, que estão presentes no espectro comportamental e social do ser humano, não tendo ligação direta com diplomas, certificados e formações de extensões.

4.5. Hard Skills e Soft Skills de um profissional de QA

Dada a conceituação sobre o que é uma hard e uma soft skill, vamos detalhar abaixo quais são as habilidades técnicas e comportamentais mais esperadas nos profissionais de garantia da qualidade.

4.6. Hard Skill de um QA

- Conhecimento dos tipos metodologias (Waterfall, Ágil)
- Técnicas de teste de software
- Familiaridade com ferramentas de rastreamento de bugs e gerenciamento de teste
- Conhecimento em computação na nuvem.
- Devops
- Conhecimento de uma linguagem de programação específica (para automação de teste).
- Certificação

4.7. Soft Skill de um QA

- Habilidade de Comunicação

Comunicação é muito importante para um QA, pois a capacidade de expressar os seus pensamentos com clareza é a chave para a cooperação do time, é importante também para explicar a natureza dos defeitos e na descrição das etapas para que outros profissionais possam reproduzi-los. Além de ter a responsabilidade de gerar relatórios que sejam compreensíveis aos seus pares e superiores.

- Abordagem Empática

Empatia é um desejo de entender os objetivos do cliente e compartilhar seus valores. Depois de conseguir ver qual é a prioridade de um cliente, você poderá fazer as perguntas certas e apresentar suas ideias de uma forma que pode beneficiar o produto final.

- Habilidade Analítica

Capacidade de coletar e processar informações é o núcleo de tais atividades. Um conjunto de habilidades analíticas inclui pensamento lógico, raciocínio crítico, pesquisa, análise de dados, criatividade e resolução de problemas.

- Detalhista

Um QA deve prestar atenção aos prós e contras e às questões que são quase imperceptíveis. É um trabalho meticuloso que requer concentração significativa e um pouco de suspeita. A atenção aos detalhes permite perceber pontos fracos no sistema que parecem funcionar bem. Ele incentiva a verificação e verificação das áreas que geralmente são propensas a defeitos, mesmo que não haja defeitos evidentes no momento.

- Capacidade de raciocínio

O raciocínio requer um conhecimento técnico sólido dos processos. Ao explicar a necessidade de um determinado procedimento para outros membros da equipe, você deve fornecer argumentos relevantes. Dizer a um cliente algo como “Precisamos executar um teste de desempenho porque será melhor assim” é algo que você nunca deve fazer. Cada recomendação deve vir com evidências convincentes. Também é necessário ser capaz de explicar coisas complicadas de uma maneira que as pessoas sem formação técnica possam entender.

- Trabalho em Equipe

O teste de software é trabalho para uma equipe. Mesmo que um cliente exija um especialista para trabalhar em um projeto, essa pessoa deve trabalhar em estreita colaboração com os desenvolvedores e as partes interessadas. Depender muito das habilidades individuais de alguém pode afetar o resultado. Quando há vários especialistas em QA envolvidos em um projeto, o trabalho em equipe tranquilo torna-se ainda mais significativo.

- Comprometimento

Disposição para dedicar seu tempo e energia para melhorar a qualidade de um produto de software é a única maneira de se tornar um bom engenheiro de controle de

qualidade. Uma pessoa deve compreender seu papel no processo e assumir total responsabilidade por suas ações e decisões.

- **Pensamento Crítico**

O pensamento crítico ajudará a manter a mente clara, perceber oportunidades vantajosas e tomar decisões estratégicas corretas no futuro. Falando especificamente sobre os engenheiros de controle de qualidade e suas rotinas de trabalho, o pensamento crítico continuará sendo essencial para a priorização inteligente e o gerenciamento de riscos.

- **Inteligência Emocional**

Entender os seres humanos que usam seus produtos e serviços é a chave para criar exatamente o que o público precisa. É especialmente importante para a garantia de qualidade, cujo objetivo é ajudar a criar produtos de software reutilizáveis e funcionais para um vasto público.

4.7.1. Gerenciamento de Qualidade (ISO/IEC 2500n)

O Quality Assurance (em português "Garantia de Qualidade") é um conjunto de atividades que visa garantir a qualidade nos processos de desenvolvimento de produtos e serviços de forma pró ativa.

A garantia de qualidade provê uma compreensão sobre o processo e sobre o produto , seguindo as definições a seguir :

Garantia da qualidade do processo

- As atividades definidas e planejadas estão sendo executadas ?

Garantia da qualidade do produto

- Os artefatos correspondem aos padrões estabelecidos ?
- O código está seguindo os padrões ?
- Cobertura de testes unitários está dentro do gate estabelecido ?

O principal papel da garantia de qualidade é ser um representante do cliente, pois ela irá ajudar a divulgar para eles se o desenvolvimento está seguindo conforme o combinado.

Por este motivo é indicado que a Gerência de qualidade seja independente e não seja subalterna do time de desenvolvimento, pois pode sofrer conflitos de interesses por conta de prazos e entregas, onde o responsável pode escolher por não realizar algumas práticas de qualidade por conta da pressão recebida por entrega.

Importante ressaltar que normalmente em estruturas pequenas não é possível manter a área de qualidade isolada do time de desenvolvimento, neste cenário é indicado trabalhar com maior intensidade no tema da cultura de qualidade.

Atividades do Gerenciamento de Qualidade

- **Planejar as Atividades de GQS**

- Avaliar produto e Serviços
contratos, serviços , padrões e regulamentos
- Avaliar processo
Qual é o Ciclo de vida? Está sendo seguido e respeitado ?
Quais ferramentas temos disponíveis para utilização? Está sendo utilizada?
Quem são os fornecedores homologados ? Estão entregando com excelência ?
- Gerenciar Relatórios de GQ
- Tratar problemas e Incidentes
- Treinamentos de GQ

4.7.2. Medição de Qualidade (ISO/IEC 2502n)

A divisão medição de qualidade ISO/IEC 2502n, define a padronização matemática das métricas de qualidade internas, externas e de uso, junto a um modelo de qualidade , somado a um guia prático para implementação do modelo. Ela possui cinco artefatos, porém iremos explorar exemplos de medições apenas dos artefatos 25022, que trata de métricas de qualidades internas, 25023 que trata das métricas de qualidade externas e a 25024 que trata das métricas de qualidade em uso.

ISO/IEC 25022 - Métricas para a qualidade internas

Este artefato contém as definições de uma série de métricas internas para medir as características internas.

O que representa uma métrica com característica interna ?

Partes do produto não reconhecidas pelo cliente final, como por exemplo qualidade do código, cobertura de testes unitários e complexidade ciclomática

Exemplo de métricas:

- Quality Gate de 85% de cobertura de teste unitário no código.
- Não ter erro de segurança e vulnerabilidade no código fonte.
- Boas práticas de desenvolvimento - Comentário no código.

ISO/IEC 25023 - Métricas para a qualidade externa

Este artefato contém as definições de uma série de métricas externas para medir as características externas.

O que representa uma métrica com característica externa ?

Partes do produto reconhecidas pelo cliente final, como por exemplo usabilidade, facilidade de uso, funcionalidade.

Exemplo de métricas:

- Quantidade de defeitos identificados, por sistema
- Quantidade de defeitos identificados, por funcionalidade

ISO/IEC 25024 - Métricas para a qualidade em uso

Este artefato contém as definições de uma série de métricas em uso para medir as características em uso.

O que representa uma métrica com característica em uso ?

O produto em uso pelo cliente em contextos diversos, irão gerar visões de como se comportou o produto.

Exemplos de métricas:

Satisfação do Cliente

- O quanto o cliente entende que o produto tem utilidade para Ele.
- O quanto o cliente confia no produto
- O quão prazeroso é para o cliente usar o produto
- O quão confortável é para o cliente usar o produto

Referências

ABNT NBR ISO/IEC 25000:2008 impressa. 42 páginas. primeira edição 14.04.2008.

ABNT NBR ISO/IEC 25000:2014. Disponível em:
<<https://www.abntcatalogo.com.br/norma.aspx?Q=UTExSFRTbndOc1pMRVI0R0pVR2U0mt6dlhMdHNvUy9TbnN4NXlPWfhjOD0=>>>. Acesso em: 01 dez. 2021.

ALURA. Soft Skills: o que são e como desenvolvê-las. Disponível em:
<<https://www.alura.com.br/empresas/artigos/soft-skills-o-que-sao-e-como-desenvolver>>
. Acesso em: 13 jan. 2022.