



Gerenciamento de Teste



Organização do teste

- Benefícios e as desvantagens de testes independentes.
- Identificar as tarefas do gerente de teste e do testador.



Teste independente

As tarefas de teste podem ser executadas por pessoas em um papel de teste específico ou por pessoas em outros papéis (p. ex., clientes). Um certo grau de independência geralmente torna o testador mais eficaz em encontrar os defeitos devido às diferenças entre os vieses cognitivos do autor e do testador.



Teste independente

A independência não é, no entanto, um substituto para a familiaridade com o produto, e os desenvolvedores podem encontrar com eficiência muitos defeitos em seu próprio código.



Teste independente

Os graus de independência nos testes incluem:

- Sem testadores independentes, a única forma de teste disponível são os desenvolvedores testando seu próprio código.
- Desenvolvedores independentes ou testadores dentro das equipes de desenvolvimento ou da equipe do projeto; isso poderiam ser desenvolvedores testando os produtos de seus colegas.



Teste independente

Os graus de independência nos testes incluem:

- Equipe de teste independente ou grupo dentro da organização, reportando-se ao gerenciamento de projetos ou ao gerenciamento executivo.
- Testadores independentes da organização empresarial ou da comunidade de usuários, ou com especializações em tipos de testes específicos, como usabilidade, segurança, performance, regulamentação, conformidade ou portabilidade.
- Testadores independentes externos à organização, trabalhando dentro ou fora do escritório.



Teste independente

Para a maioria dos tipos de projetos, geralmente é melhor ter vários níveis de teste, com alguns desses níveis gerenciados por testadores independentes. Os desenvolvedores devem participar dos testes, especialmente nos níveis mais baixos, para exercer controle sobre a qualidade de seu próprio trabalho.



Teste independente

A maneira pela qual a independência dos testes é implementada varia dependendo do modelo de ciclo de vida de desenvolvimento de software. Por exemplo, no desenvolvimento ágil, os testadores podem fazer parte de uma equipe de desenvolvimento.



Teste independente

Em algumas organizações que usam métodos ágeis, esses testadores também podem ser considerados parte de uma equipe maior de testes independentes.. Além disso, em tais organizações, os proprietários de produtos podem realizar testes de aceite para validar as histórias de usuários ao final de cada iteração.



Teste independente

Os benefícios potenciais da independência do teste:

- Os testadores independentes provavelmente reconhecerão diferentes tipos de falhas em comparação a os desenvolvedores, devido a diferentes históricos, perspectivas técnicas e vieses.
- Um testador independente pode verificar, desafiar ou refutar as suposições feitas pelos stakeholders durante a especificação e a implementação do sistema.



Teste independente

As desvantagens potenciais da independência do teste

- Isolamento da equipe de desenvolvimento, levando a uma falta de colaboração, atrasos no fornecimento de feedback para a equipe de desenvolvimento ou um relacionamento adverso com a equipe de desenvolvimento.
- Os desenvolvedores podem perder o senso de responsabilidade pela qualidade.
- Testadores independentes podem ser vistos como gargalo ou culpados por atrasos na liberação.
- Testadores independentes podem não ter algumas informações importantes (p. ex., sobre o objeto de teste).



Tarefas de um gerente de teste e do testador

Gerente:

O gerente de teste tem a responsabilidade geral do processo de teste e da liderança das atividades bem-sucedidas de teste. O papel de gerente de teste pode ser executado por um gerente de teste profissional ou por um gerente de projeto, um gerente de desenvolvimento ou um gerente de qualidade.



Tarefas de um gerente de teste e do testador

Gerente:

Em projetos ou organizações maiores, várias equipes de teste podem se reportar a um gerente de teste, um técnico de testes ou um coordenador de testes, cada equipe sendo liderada por um líder de teste ou um testador líder



Tarefas de um gerente de teste e do testador

As tarefas típicas do gerente de teste podem incluir:

- Desenvolver ou revisar uma política de teste e uma estratégia de teste para a organização.
- Planejar as atividades de teste considerando o contexto e entendendo os objetivos e riscos do teste. Isso pode incluir a seleção de abordagens de teste, a estimativa do tempo, o esforço e o custo, a aquisição de recursos, a definição de níveis e ciclos de teste e o planejamento da gestão dos defeitos.
- Escrever e atualizar o(s) plano(s) de teste



Tarefas de um gerente de teste e do testador

As tarefas típicas do gerente de teste podem incluir:

- Coordenar o(s) plano(s) de teste com gerentes de projeto, proprietários dos produtos e outros.
- Compartilhar as perspectivas de teste com outras atividades do projeto, como planejamento da integração.
- Iniciar a análise, o projeto, a implementação e a execução dos testes, monitorar o progresso e os resultados obtidos e verificar o status dos critérios de saída (ou definição de feito).
- Preparar e entregar os relatórios de progresso do teste e resumo com base nas informações coletadas.



Tarefas de um gerente de teste e do testador

As tarefas típicas do gerente de teste podem incluir:

- Adaptar o planejamento com base nos resultados e no progresso dos testes (às vezes documentados em relatórios de andamento de testes ou em relatórios de resumo de teste para outros testes já concluídos no projeto) e tomar as ações necessárias para o controle de testes.
- Suporte para configurar o sistema de gerenciamento de defeitos e o gerenciamento de configuração adequado do testware.



Tarefas de um gerente de teste e do testador

As tarefas típicas do gerente de teste podem incluir:

- Introduzir as métricas adequadas para medir o progresso do teste e avaliar a qualidade do teste e do produto.
- Apoiar a seleção e implementação de ferramentas para apoiar o processo de teste, incluindo a recomendação orçamentária para seleção de ferramentas (e possivelmente compra ou suporte), alocando tempo e esforço para projetos-piloto e fornecendo suporte contínuo no uso de ferramenta.



Tarefas de um gerente de teste e do testador

As tarefas típicas do gerente de teste podem incluir:

- Decidir sobre a implementação do(s) ambiente(s) de teste.
- Promover e defender os testadores, a equipe de teste e a profissão de teste dentro da organização.
- Desenvolver as habilidades e carreiras dos testadores (p. ex., através de planos de treinamento, avaliações de performance, treinamento etc.).



Tarefas de um gerente de teste e do testador

A maneira como a função de gerente de teste é executada varia de acordo com o ciclo de vida de desenvolvimento de software. Por exemplo, no desenvolvimento ágil, algumas das tarefas mencionadas acima são tratadas pela equipe do Ágil, especialmente aquelas relacionadas ao teste diário feito dentro da equipe, geralmente por um testador que trabalha na equipe.



Tarefas de um gerente de teste e do testador

Testador:

As pessoas que trabalham em análise de teste, projeto de teste, tipos de teste específicos ou automação de teste podem ser especialistas nessas funções. Dependendo dos riscos relacionados ao produto e ao projeto, e o modelo de ciclo de vida de desenvolvimento de software selecionado, pessoas diferentes podem assumir o papel de testador em diferentes níveis de teste.



Tarefas de um gerente de teste e do testador

Testador:

Por exemplo, no nível de teste de componente e no nível de teste de integração de componente, o papel de um testador é geralmente executado por desenvolvedores. No nível de teste de aceite, o papel de um testador geralmente é feito por analistas de negócios, especialistas no assunto e usuários.



Tarefas de um gerente de teste e do testador

Testador:

No nível de teste do sistema e no nível de teste de integração do sistema, o papel de um testador é geralmente executado por uma equipe de teste independente. No nível de teste de aceite operacional, o papel de um testador geralmente é executado pelas equipes de administração de operações ou sistemas.



Tarefas de um gerente de teste e do testador

As tarefas típicas do testador:

- Revisar e contribuir para os planos de teste.
- Analisar, revisar e avaliar os requisitos, as histórias de usuários e os critérios de aceite, as especificações e modelos para testabilidade (ou seja, a base de teste).
- Identificar e documentar as condições de teste e capturar a rastreabilidade entre casos de teste, as condições de teste e a base de teste.



Tarefas de um gerente de teste e do testador

As tarefas típicas do testador:

- Projetar, configurar e verificar o(s) ambiente(s) de teste, geralmente coordenando com a administração do sistema e gerenciamento da rede.
- Projetar e implementar casos de teste e procedimentos de teste.
- Preparar e adquirir os dados de teste.



Tarefas de um gerente de teste e do testador

As tarefas típicas do testador:

- Criar o cronograma detalhado de execução dos testes. • Executar os testes, avaliar os resultados e documentar os desvios dos resultados esperados.
- Usar ferramentas apropriadas para facilitar o processo de teste.
- Automatizar os testes conforme necessário (pode ser suportado por um desenvolvedor ou por um especialista em automação de testes).



Tarefas de um gerente de teste e do testador

As tarefas típicas do testador:

- Avaliar as características não-funcionais, como eficiência de performance, confiabilidade, usabilidade, segurança, compatibilidade e portabilidade.
- Revisar os testes desenvolvidos por outros



Planejamento e estimativa de testes

- Resumir o objetivo e o conteúdo de um plano de teste.
- Diferenciar entre várias estratégias de teste.
- Dar exemplos de possíveis critérios de entrada e saída
- Aplicar o conhecimento de priorização e dependências técnicas e lógicas para agendar a execução do teste para um determinado conjunto de casos de teste.
- Identificar fatores que influenciam o esforço relacionado ao teste.
- Explicar a diferença entre as técnicas de estimativa baseada em métricas e em especialistas.



Objetivo e conteúdo de um plano de teste

O planejamento é influenciado pela política de teste e a estratégia de teste da organização, pelos ciclos de vida e métodos de desenvolvimento usados, pelo escopo dos testes, objetivos, riscos, restrições, criticidade, testabilidade e disponibilidade dos recursos.



Objetivo e conteúdo de um plano de teste

Conforme o andamento do projeto e do planejamento do teste, mais informações ficam disponíveis e mais detalhes podem ser incluídos no plano de teste. O planejamento do teste é uma atividade contínua e é executado durante todo o ciclo de vida do produto.



Objetivo e conteúdo de um plano de teste

O feedback das atividades de teste deve ser usado para reconhecer a alteração de riscos para que o planejamento possa ser ajustado.



Objetivo e conteúdo de um plano de teste

O planejamento pode ser documentado em um plano de teste principal e em planos de teste separados para cada nível de teste, como testes de sistema e testes de aceite, ou para cada tipo de teste, como teste de usabilidade e teste de performance.



Objetivo e conteúdo de um plano de teste

As atividades do planejamento do teste podem ser documentadas em um plano de teste e incluir:

- Determinar o escopo, os objetivos e os riscos do teste.
- Definir a abordagem geral do teste.
- Integrar e coordenar as atividades de teste nas atividades do ciclo de vida do software.
- Tomar decisões sobre o que testar, as pessoas e outros recursos necessários para realizar as várias atividades de teste e como essas atividades serão realizadas.



Objetivo e conteúdo de um plano de teste

As atividades do planejamento do teste podem ser documentadas em um plano de teste e incluir:

- Programar as atividades de análise, projeto, implementação, execução e avaliação de testes, em datas específicas (p. ex., em desenvolvimento sequencial) ou no contexto de cada iteração (p. ex., no desenvolvimento iterativo).
- Selecionar as métricas para monitoramento e controle de testes.
- Orçar as atividades de teste.



Objetivo e conteúdo de um plano de teste

As atividades do planejamento do teste podem ser documentadas em um plano de teste e incluir:

- Determinar o nível de detalhes e a estrutura da documentação de teste (p. ex., fornecendo modelos ou exemplos de documentos).



Estratégia de teste e abordagem de teste

Uma estratégia de teste fornece uma descrição geral do processo de teste, comumente no nível do produto ou organizacional.



Estratégia de teste e abordagem de teste

Tipos comuns de estratégias de teste:

- Analítica;
- Baseada em modelo;
- Metódica;
- Compatível com processo;
- Dirigida;
- Contra regressão;
- Reativa.



Estratégia de teste e abordagem de teste

Tipos comuns de estratégias de teste:

- Analítica;
- Baseada em modelo;
- Metódica;
- Compatível com processo;
- Dirigida;
- Contra regressão;
- Reativa.



Estratégia de teste e abordagem de teste

Analítica:

Este tipo de estratégia de teste é baseado em uma análise de algum fator (p. ex., exigência ou risco). O teste baseado em risco é um exemplo de abordagem analítica, em que os testes são projetados e priorizados com base no nível de risco.



Estratégia de teste e abordagem de teste

Tipos comuns de estratégias de teste:

- Analítica;
- Baseada em modelo;
- Metódica;
- Compatível com processo;
- Dirigida;
- Contra regressão;
- Reativa.



Estratégia de teste e abordagem de teste

Baseada em modelo:

Neste tipo de estratégia de teste, os testes são projetados com base em algum modelo de algum aspecto necessário do produto, como uma função, um processo empresarial, uma estrutura interna ou uma característica não funcional (p. ex., confiabilidade). Exemplos de tais modelos incluem os modelos de processos de negócios, os modelos de estado e os modelos de crescimento de confiabilidade



Estratégia de teste e abordagem de teste

Tipos comuns de estratégias de teste:

- Analítica;
- Baseada em modelo;
- Metódica;
- Compatível com processo;
- Dirigida;
- Contra regressão;
- Reativa.



Estratégia de teste e abordagem de teste

Metódica:

Nesse tipo de estratégia de teste depende do uso sistemático de um conjunto predefinido de testes ou condições de teste, como uma taxonomia de tipos comuns ou prováveis de falhas, uma lista de características de qualidade importantes, ou padrões de aparência e comportamento de aplicativos móveis ou páginas da web da empresa.



Estratégia de teste e abordagem de teste

Tipos comuns de estratégias de teste:

- Analítica;
- Baseada em modelo;
- Metódica;
- Compatível com processo;
- Dirigida;
- Contra regressão;
- Reativa.



Estratégia de teste e abordagem de teste

Compatível com processo:

Nesse tipo de estratégia envolve análise, projeto e implementação do teste baseado em regras e padrões externos, como aqueles determinados por padrões específicos do setor, pela documentação do processo, pela identificação e uso da base de teste, ou por qualquer processo ou padrão imposto pela organização



Estratégia de teste e abordagem de teste

Tipos comuns de estratégias de teste:

- Analítica;
- Baseada em modelo;
- Metódica;
- Compatível com processo;
- Dirigida;
- Contra regressão;
- Reativa.



Estratégia de teste e abordagem de teste

Dirigida:

Esse tipo de estratégia de teste é orientado principalmente pelo aconselhamento, orientação ou instruções dos *stakeholders*, especialistas no domínio do negócio ou especialistas em tecnologia, que podem estar fora da equipe de teste ou fora da própria organização.



Estratégia de teste e abordagem de teste

Tipos comuns de estratégias de teste:

- Analítica;
- Baseada em modelo;
- Metódica;
- Compatível com processo;
- Dirigida;
- Contra regressão;
- Reativa.



Estratégia de teste e abordagem de teste

Contra regressão:

Esse tipo de estratégia de teste é motivado pelo desejo de evitar a regressão de recursos existentes. Essa estratégia de teste inclui a reutilização do testware existente (especialmente casos de teste e dados de teste), da automação extensiva de testes de regressão e de conjuntos de teste padrão.



Estratégia de teste e abordagem de teste

Tipos comuns de estratégias de teste:

- Analítica;
- Baseada em modelo;
- Metódica;
- Compatível com processo;
- Dirigida;
- Contra regressão;
- Reativa.



Estratégia de teste e abordagem de teste

Contra regressão:

Nesse tipo de estratégia de teste, o teste é reativo ao componente ou sistema que está sendo testado e aos eventos que ocorrem durante a execução do teste, em vez de serem pré-planejados (como as estratégias anteriores). Os testes são planejados e implementados e podem ser imediatamente executados em resposta ao conhecimento adquirido em resultados de testes anteriores. O teste exploratório é uma técnica comum empregada em estratégias reativas.




Estratégia de teste e abordagem de teste

Uma estratégia de teste apropriada é frequentemente criada pela combinação de vários desses tipos de estratégias de teste. Por exemplo, testes baseados em risco (estratégia analítica) podem ser combinados com testes exploratórios (estratégia reativa), se complementando e podendo alcançar testes mais eficazes quando usados juntos.




Estratégia de teste e abordagem de teste

Embora a estratégia de teste forneça uma descrição geral do processo de teste, a abordagem de teste adapta a estratégia de teste para um projeto ou lançamento específico. A abordagem de teste é o ponto de partida para selecionar as técnicas de teste, os níveis de teste e os tipos de teste, e para definir os critérios de entrada e saída (ou da definição de “pronto” ou “feito”, respectivamente).




Critérios de entrada e saída (definição de “pronto” e “feito”)

Para exercer o controle efetivo sobre a qualidade do software e dos testes, é aconselhável ter critérios que definem quando uma determinada atividade de teste deve iniciar e quando a atividade é concluída.




Critérios de entrada e saída (definição de “pronto” e “feito”)

Os critérios de entrada (chamado de “pronto” no desenvolvimento ágil) definem as condições prévias para a realização de uma determinada atividade de teste. Se os critérios de entrada não forem cumpridos, é provável que a atividade se mostre mais difícil, mais demorada, mais cara e mais arriscada.



Critérios de entrada e saída (definição de “pronto” e “feito”)


Os critérios de saída (chamado de “feito” no desenvolvimento ágil) definem quais condições devem ser atingidas para declarar que um nível de teste ou um conjunto de testes foram concluídos.



Critérios de entrada e saída (definição de “pronto” e “feito”)

Critérios típicos de entrada:


- Disponibilidade dos requisitos testáveis, histórias de usuários e/ou modelos (p. ex., ao seguir uma estratégia de teste baseada em modelo).
- Disponibilidade dos itens de teste que atendam aos critérios de saída para quaisquer níveis de teste anteriores.
- Disponibilidade do ambiente de teste:
- Disponibilidade de ferramentas de teste necessárias.
- Disponibilidade de dados de teste e outros recursos necessários.



Critérios de entrada e saída (definição de “pronto” e “feito”)

Os critérios típicos de saída:


- Que os testes planejados foram executados.
- Foi alcançado um nível definido de cobertura (p. ex., de requisitos, histórias de usuários, critérios de aceite, riscos, código).
- O número de defeitos não resolvidos está dentro de um limite acordado
- O número de defeitos remanescentes estimados é suficientemente baixo.
- Os níveis avaliados de confiabilidade, eficiência de performance, usabilidade, segurança e outras características de qualidade relevantes são suficientes.



Critérios de entrada e saída (definição de “pronto” e “feito”)


Os critérios típicos de saída:

- Que os testes planejados foram executados.
- Foi alcançado um nível definido de cobertura (p. ex., de requisitos, histórias de usuários, critérios de aceite, riscos, código).
- O número de defeitos não resolvidos está dentro de um limite acordado
- O número de defeitos remanescentes estimados é suficientemente baixo.
- Os níveis avaliados de confiabilidade, eficiência de performance, usabilidade, segurança e outras características de qualidade relevantes são suficientes.



Critérios de entrada e saída (definição de “pronto” e “feito”)

Mesmo sem que os critérios de saída sejam satisfeitos, também é comum que as atividades de teste sejam reduzidas devido ao orçamento gasto, à conclusão do prazo programado ou da pressão para levar o produto ao mercado.



Critérios de entrada e saída (definição de “pronto” e “feito”)

Pode ser aceitável encerrar os testes sob tais circunstâncias, se os stakeholders e os donos das empresas do projeto tiverem revisado e aceito o risco de entrar em vigor sem mais testes.



Cronograma de execução de teste

Depois que vários casos de teste e procedimentos de teste são produzidos (com alguns procedimentos de teste potencialmente automatizados) e montados em suítes de testes, os conjuntos de testes podem ser organizados em um cronograma da execução do teste que define a ordem em que devem ser executados.



Cronograma de execução de teste

O cronograma deve levar em consideração fatores como priorização, dependências, testes de confirmação, testes de regressão e a sequência mais eficiente para se executar os testes.



Cronograma de execução de teste

O ideal seria que os casos de teste fossem ordenados para serem executados com base em seus níveis de prioridade, geralmente executando os casos de teste com a prioridade mais alta primeiro.



Fatores que influenciam o esforço do teste

A estimativa de esforço do teste envolve a previsão da quantidade de trabalho relacionado ao teste que será necessário para atender aos objetivos do teste de um projeto, release ou iteração em particular.



Fatores que influenciam o esforço do teste

Características do produto:

- Riscos associados com o produto.
- Qualidade da base de teste
- Tamanho do produto
- Complexidade do domínio do produto
- Requisitos das características de qualidade (p. ex., segurança, confiabilidade)
- Nível necessário de detalhes para documentação de teste
- Requisitos para conformidade legal e regulatória



Fatores que influenciam o esforço do teste

Características do processo de desenvolvimento

- Estabilidade e maturidade da organização.
- O modelo de desenvolvimento em uso.
- A abordagem de teste.
- As ferramentas usadas.
- O processo de teste.
- A pressão sobre o tempo de finalização



Fatores que influenciam o esforço do teste

Características das pessoas

- As habilidades e a experiência das pessoas envolvidas, especialmente com projetos e produtos semelhantes (p. ex., conhecimento de domínio).
- Coesão e liderança da equipe



Fatores que influenciam o esforço do teste

Resultados dos testes

- O número e a gravidade dos defeitos encontrados.
- A quantidade de retrabalho necessário.



Técnicas de estimativa de teste

Duas das mais utilizadas são:

- **Técnica baseada em métricas:** estimar o esforço do teste com base nas métricas de projetos anteriores, ou com base em valores típicos.
- **Técnica baseada em especialistas:** estimar o esforço do teste com base na experiência dos responsáveis pelas tarefas de teste ou por especialistas.



Técnicas de estimativa de teste

No desenvolvimento ágil, os gráficos *burndown* são exemplos da técnica baseada em métricas à medida que o esforço é capturado e relatado e, em seguida, usado para alimentar a velocidade da equipe para determinar a quantidade de trabalho que ela pode realizar na próxima iteração; considerando que o *planning poker* é um exemplo da técnica baseada em especialistas, já que os membros da equipe estão estimando o esforço para entregar um recurso com base em sua experiência.



Técnicas de estimativa de teste

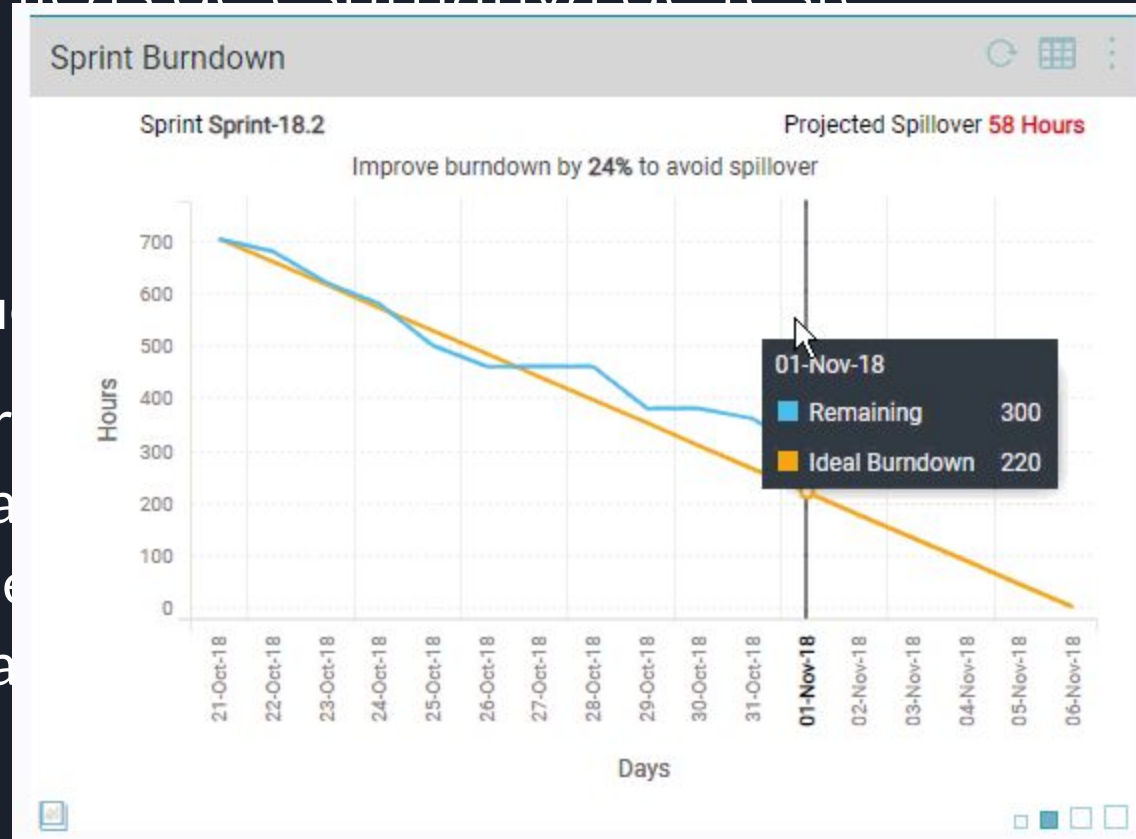
Gráficos *burndown*:

Em resumo, um Gráfico de Burndown mostra quanto trabalho ainda resta a ser feito (eixo y) em qualquer dia desde que o trabalho começou (eixo x) e até que o trabalho esteja completo.

Técnicas de estimativa de teste

Gráfico

Em relação ao trabalho desde o início do trabalho



quanto
per dia
que o



Técnicas de estimativa de teste

Planning poker:

Pode ser definido como uma técnica de planejamento e estimativa baseada em consenso, que é muito útil para estimar os backlogs de produtos.



Monitoramento e controle dos testes

- Métricas usadas nos testes
- Resumir os propósitos, o conteúdo e o público dos relatórios de teste



Monitoramento e controle dos testes

Monitoramento:

O objetivo do monitoramento de testes é coletar informações e fornecer feedback e visibilidade sobre as atividades de teste.



Monitoramento e controle dos testes

Monitoramento:

As informações a serem monitoradas podem ser coletadas manualmente ou automaticamente e devem ser usadas para avaliar o progresso do teste e medir se os critérios de saída ou as tarefas associadas à definição de um projeto Ágil são atendidos, como atingir as metas de cobertura riscos de produtos, requisitos ou critérios de aceite



Monitoramento e controle dos testes

Controle:

O controle do teste descreve quaisquer ações orientadoras ou corretivas tomadas como resultado de informações e métricas coletadas e (possivelmente) relatadas. As ações podem cobrir qualquer atividade de teste e podem afetar qualquer outra atividade do ciclo de vida do software.



Monitoramento e controle dos testes

Exemplos de ações de controle de teste:

- Repriorizar os testes quando ocorrer um risco identificado (p. ex., software entregue tarde);
- Alterar o cronograma do teste devido à disponibilidade ou indisponibilidade de um ambiente de teste ou outros recursos;
- Reavaliar se um item de teste atende a um critério de entrada ou saída devido ao retrabalho.



Métricas usadas no teste

As métricas podem ser coletadas durante e no final das atividades de teste para avaliar:

- Relação entre o planejado e o orçado em um cronograma;
- Qualidade atual do objeto de teste;
- Adequação da abordagem de teste;
- Eficácia das atividades de teste em relação aos objetivos.



Métricas usadas no teste

As métricas de teste comuns incluem:


- Porcentagem do trabalho planejado executado na preparação do caso de teste (ou porcentagem de casos de teste planejados implementados);
- Porcentagem do trabalho planejado executado na preparação do ambiente de teste;
- Execução de caso de teste (p. ex., número de casos de teste executados/não executados, casos de teste aprovados/com falha ou condições de teste aprovadas/com falha);



Métricas usadas no teste


As métricas de teste comuns incluem:

- Informações sobre defeitos (p. ex., densidade de defeitos, defeitos encontrados e corrigidos, taxa de falhas e resultados de testes de confirmação);
- Cobertura de teste de requisitos, de histórias de usuários, de critérios de aceite, de riscos ou de código;
- Conclusão de tarefas, alocação e uso de recursos e esforço;
- Custo do teste, incluindo o custo comparado ao benefício de encontrar o próximo defeito ou o custo comparado ao benefício de executar o próximo teste.




Finalidades, conteúdo e públicos-alvo para os relatórios de teste

O objetivo do relatório de teste é resumir e comunicar informações de atividade de teste, durante e no final de uma atividade de teste (p. ex., um nível de teste). O relatório de teste preparado durante uma atividade de teste pode ser referido como um relatório de progresso do teste, enquanto um relatório de teste preparado no final de uma atividade de teste pode ser referido como um relatório de resumo do teste.




Finalidades, conteúdo e públicos-alvo para os relatórios de teste

Durante o monitoramento e controle do teste, o gerente de testes publica regularmente os relatórios de progresso de teste para os stakeholders.




Finalidades, conteúdo e públicos-alvo para os relatórios de teste

O conteúdo de um relatório de teste irá variar dependendo do projeto, dos requisitos organizacionais e do ciclo de vida de desenvolvimento de software. Por exemplo, um projeto complexo com muitos stakeholders ou um projeto regulamentado pode exigir relatórios mais detalhados e rigorosos do que uma rápida atualização de software.



Finalidades, conteúdo e públicos-alvo para os relatórios de teste

Como outro exemplo, no desenvolvimento ágil, relatórios de progresso de testes podem ser incorporados em quadros de tarefas, resumos de defeitos e gráficos *burndown*, que podem ser discutidos durante uma reunião *stand-up* diária



Finalidades, conteúdo e públicos-alvo para os relatórios de teste

Além de personalizar os relatórios de teste com base no contexto do projeto, os relatórios de teste devem ser personalizados com base no público do relatório. O tipo e a quantidade de informações que devem ser incluídas para uma audiência técnica ou uma equipe de teste podem ser diferentes daquelas que seriam incluídas em um relatório de resumo executivo.



Gerenciamento de configurações

O objetivo do gerenciamento de configuração é estabelecer e manter a integridade do componente ou do sistema, o testware e seus relacionamentos entre si durante o ciclo de vida do projeto e do produto.



Riscos e testes

Definição de risco:

O risco envolve a possibilidade da ocorrência futura de um evento com consequências negativas. O nível de risco é determinado pela probabilidade do evento e pelo impacto (o dano) desse evento.



Riscos e testes

Riscos de produtos e projetos:

O risco do produto envolve a possibilidade de que um produto de trabalho (p. ex., uma especificação, componente, sistema ou teste) possa falhar em satisfazer as necessidades legítimas de seus usuários ou stakeholders.



Riscos e testes

Riscos de produtos e projetos:

Quando os riscos do produto estão associados às características específicas de qualidade de um produto (p. ex., adequação funcional, confiabilidade, eficiência de performance, usabilidade, segurança, compatibilidade, manutenibilidade e portabilidade), também são chamados de riscos de qualidade.



Riscos e testes

Exemplos de riscos do produto:

- O software pode não executar as funções de acordo com a sua especificação;
- O software pode não executar as funções pretendidas de acordo com as necessidades do usuário, do cliente ou dos stakeholders;
- Uma arquitetura de sistema pode não suportar adequadamente alguns requisitos não funcionais;



Riscos e testes

Exemplos de riscos do produto:

- Um cálculo específico pode ser executado incorretamente em algumas circunstâncias.
- Uma estrutura de controle de loop pode ser codificada incorretamente;
- Os tempos de resposta podem ser inadequados para um sistema de processamento de transações de alta performance;
- O feedback da experiência do usuário (UX) pode não atender às expectativas do produto



Riscos e testes

Risco do projeto:

O risco do projeto envolve situações que, caso ocorram, podem ter um efeito negativo na capacidade de um projeto atingir seus objetivos.



Riscos e testes

Exemplos de riscos do projeto:

- Questões do projeto
 - Atrasos podem ocorrer na entrega, na conclusão da tarefa ou na satisfação dos critérios de saída ou definição de feito;
 - Estimativas imprecisas, realocação de fundos para projetos de maior prioridade ou corte geral de custos na organização podem resultar em recursos financeiros inadequados;
 - Alterações tardias podem resultar em um substancial retrabalho



Riscos e testes

Exemplos de riscos do projeto:

- Questões organizacionais
 - Insuficiência de equipe, habilidades e treinamento;
 - Questões pessoais podem causar problemas e conflitos;
 - Prioridades comerciais conflitantes podem causar indisponibilidade de usuários, equipe de negócios ou especialistas no assunto



Riscos e testes

Exemplos de riscos do projeto:

- Questões políticas:
 - Os testadores podem não comunicar adequadamente suas necessidades ou os resultados do teste;
 - Os desenvolvedores ou testadores podem falhar em acompanhar as informações encontradas nos testes e revisões (p. ex., não melhorar as práticas de desenvolvimento e teste);
 - Pode haver uma atitude imprópria em relação às expectativas de testes (p. ex., não apreciar o valor de encontrar defeitos durante o teste)



Riscos e testes

Exemplos de riscos do projeto:

- Questões técnicas:
 - Os requisitos podem não estar bem definidos;
 - Os requisitos podem não ser cumpridos por restrições existentes;
 - O ambiente de teste pode não estar pronto no prazo;
 - A conversão de dados, o planejamento de migração e o suporte de ferramentas podem atrasar;



Riscos e testes

Exemplos de riscos do projeto:

- Questões técnicas:
 - Fraquezas no processo de desenvolvimento podem afetar a consistência ou a qualidade dos produtos de trabalho do projeto, como desenho, código, configuração, dados de teste e casos de teste;
 - Má gestão de defeitos e problemas semelhantes podem resultar em defeitos acumulados e outras obrigações técnicas;



Riscos e testes

Exemplos de riscos do projeto:

- Questões de fornecedores:
 - Um terceiro pode deixar de entregar um produto ou serviço necessário ou ir à falência
 - Questões contratuais podem causar problemas ao projeto.



Riscos e testes

Os riscos do projeto podem afetar tanto as atividades de desenvolvimento quanto as atividades de teste. Em alguns casos, os gerentes de projeto são responsáveis por lidar com todos os riscos do projeto, mas não é incomum que os gerentes de teste tenham responsabilidade pelos riscos do projeto relacionados ao teste



Teste baseado em risco e qualidade do produto

O risco é usado para concentrar o esforço necessário durante o teste. Ele é usado para decidir onde e quando começar a testar e identificar áreas que precisam de mais atenção. O teste é usado para reduzir a probabilidade da ocorrência de um evento adverso ou para reduzir seu o impacto. O teste é usado como uma atividade de mitigação de risco, para fornecer feedback sobre os riscos identificados, bem como sobre os riscos residuais (não resolvidos).



Teste baseado em risco e qualidade do produto

Uma abordagem de teste baseada em risco fornece oportunidades proativas para reduzir os níveis de risco do produto. Envolve a análise de risco, que inclui a identificação e a avaliação da probabilidade e impacto de cada risco



Teste baseado em risco e qualidade do produto

As informações resultantes sobre o risco do produto são usadas para orientar o planejamento, a especificação, a preparação e a execução dos casos de teste, além do monitoramento e controle dos testes. A análise antecipada dos riscos do produto contribui para o sucesso de um projeto.



Gerenciamento de defeitos

- Escrever um relatório de defeito, cobrindo os defeitos encontrados durante o teste



Gerenciamento de defeitos

Como um dos objetivos do teste é encontrar defeitos, estes devem ser registrado ao serem descobertos. A maneira como os defeitos são registrados pode variar, dependendo do contexto do componente ou sistema que está sendo testado, do nível de teste e do modelo de ciclo de vida de desenvolvimento de software.



Gerenciamento de defeitos

Quaisquer defeitos identificados devem ser investigados e rastreados desde a descoberta e classificação até sua resolução (p. ex., correção dos defeitos e testes de confirmação bem-sucedidos da solução, adiamento para uma liberação subsequente, aceite como limitação permanente do produto etc.).



Gerenciamento de defeitos

Os defeitos podem ser relatados durante a codificação, análise estática, revisões, testes dinâmicos ou uso de um produto de software.



Gerenciamento de defeitos

Os defeitos podem ser relatados para problemas no código ou nos sistemas operacionais ou em qualquer tipo de documentação, incluindo requisitos, histórias de usuários e critérios de aceite, documentos de desenvolvimento, documentos de teste, manuais do usuário ou guias de instalação. Para ter um processo eficaz e eficiente de gerenciamento de defeitos, as organizações podem definir padrões para os atributos, classificação e fluxo de trabalho de defeitos



Gerenciamento de defeitos

Típicos relatórios de defeitos têm os seguintes objetivos:

- Fornece aos desenvolvedores e a outros, informações sobre qualquer evento adverso ocorrido, para que possam identificar efeitos específicos, isolar o problema com um teste mínimo de reprodução e corrigir o defeito potencial, conforme necessário ou resolver o problema;
- Fornecer aos gerentes de teste um meio de rastrear a qualidade do produto de trabalho e o impacto no teste (p. ex., se muitos defeitos forem relatados, os testadores terão gastado muito tempo relatando ao invés de executando testes, e serão necessários mais testes de confirmação);
- Fornecer ideias para desenvolvimento e melhoria de processos de teste.



Atividades

1. Cite uma vantagem e uma desvantagem de ter uma organização ter testes independentes, e explique por qual motivo você escolheu estas características.
2. Diferencie com base nas tarefas uma gerente de teste de um testador.
3. Qual o objetivo do planejamento de testes?