

AVISO IMPORTANTE!

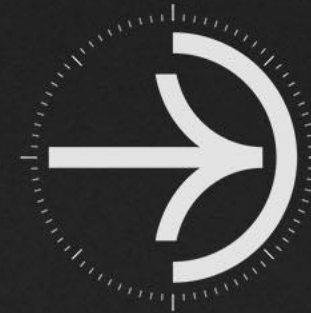
Todo o material disponibilizado nas trilhas é de uso **PRIVADO** da **COMPASSO UOL**, estando disponível somente para estudo, não sendo permitida a divulgação externa.

Além disso, todos os projetos desenvolvidos durante a trilha, seja de clientes da Compasso ou não, **NÃO** deverá ser disponibilizado publicamente, devendo ser guardado pessoalmente como forma de consulta.

Em caso de dúvidas, questione um mentor ou líder!

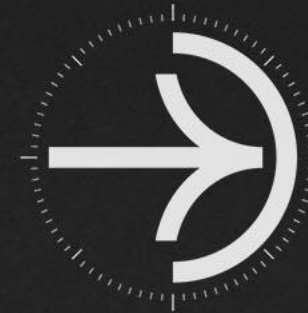
Fundamentos do Teste

IStudio Quality & Test Automation



Everybody
needs a
Compass.





Everybody
needs a
Compass.

Fundamentos do Teste

01 - Como Gerar Qualidade



Fundamentos do teste

COMO GERAR QUALIDADE NO PRODUTO?

- A atividade de testar engloba uma variedade de artefatos, que juntos geram a qualidade do produto. Podemos citar:
 - Requisitos atendidos;
 - Confiança;
 - Identificar defeitos;
 - Tomadas de decisão;
 - Reduzir riscos;
 - Conformidades contratuais e regulatórias.

Testar é o processo que consiste em todas as atividades de ciclo de vida, estáticas e dinâmicas, relacionadas ao planejamento, preparação e avaliação de produtos de software e produtos de trabalho relacionados, para determinar se satisfazem os requisitos especificados, demonstrando que são adequados à sua finalidade e para detectar defeito.



(Glossário do BSTQB)

Gerar qualidade não é somente testar o software, nossa principal preocupação deve ser garantir que a solicitação do cliente está de fato sendo realizada pela aplicação!



Fundamentos do teste

ESTÁTICO VS DINÂMICO

Teste Dinâmico



- **Necessita que o software seja executado;**
- **É o mais utilizado pelo mercado;**
- **Custo tende a ser mais alto.**

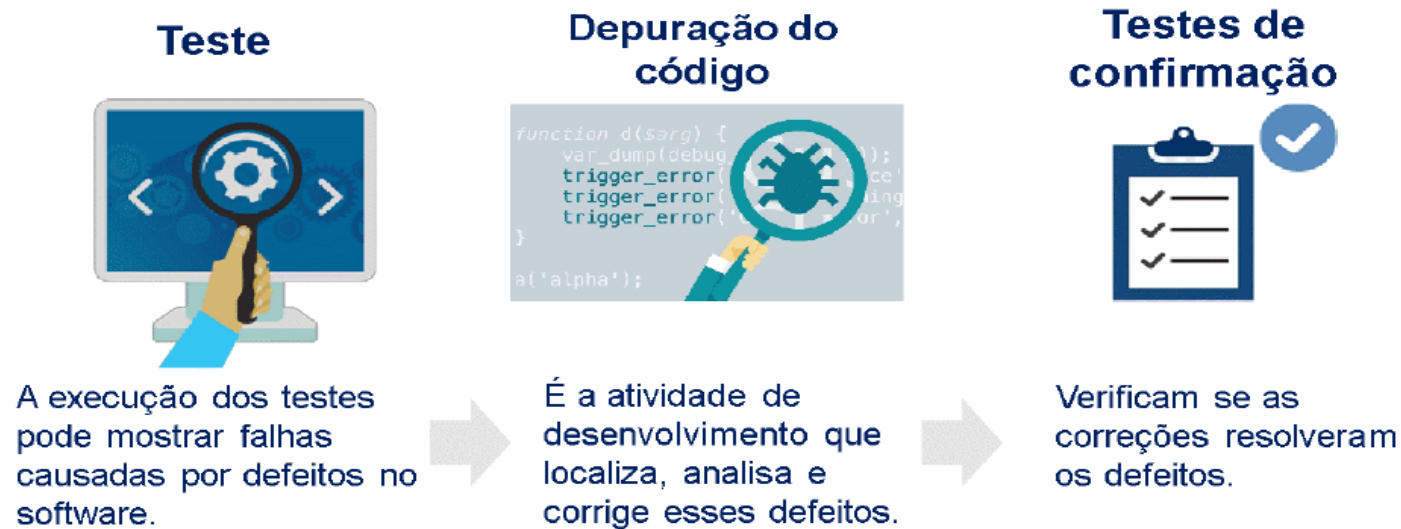
Teste Estático



- **Revisão, inspeção e análise estática dos artefatos;**
- **Qualquer documento do projeto pode ser avaliado desta forma.**

Fundamentos do teste

TESTE E DEPURAÇÃO



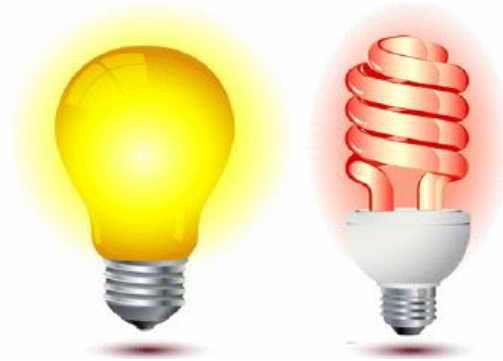
- Por via de regra, o mais usual é que o testador foque nas atividades de 'teste' e 'teste de confirmação', enquanto o desenvolvedor fique com a responsabilidade de depurar o código.

Fundamentos do teste

EFICIÊNCIA X EFICÁCIA

O desafio do teste de software é alcançar:

Eficácia



Eficiência

- O teste que encontra defeitos, cria a oportunidade de melhorar a qualidade do produto.

Fundamentos do teste

TESTE = QUALIDADE ?

- O teste só aumenta a qualidade do software quando:
 - Defeitos são encontrados e corrigidos;
 - Ocorre a verificação da conformidade dos requisitos funcionais;
 - Requisitos não-funcionais (confiabilidade, usabilidade, escalabilidade, etc) são verificados.



Fundamentos do teste

TESTE = QUALIDADE ?

- A qualidade custa menos!
 - Reduzimos drasticamente o retrabalho;
 - Reduzimos custos de manutenção e os chamados de suporte;
 - Obtemos um software bem estruturado que facilita novos projetos.



Fundamentos do teste

TESTE = QUALIDADE ?



Fundamentos do teste

ERRO, DEFEITO E FALHA



Erro (error)

- **Ação humana que produz um resultado incorreto.**
- Pode ser cometido em qualquer fase do desenvolvimento de software.



Defeito (defect)

- **Uma imperfeição ou deficiência em um produto de trabalho** que faz com que ele não atenda seus requisitos ou especificações.
- É o resultado do erro cometido.



Falha (failure)

- **Um evento no qual um componente ou sistema não executa uma função necessária** dentro dos limites especificados.

Fundamentos do teste

ERRO, DEFEITO E FALHA

- Um software pode conter defeitos e nunca falhar;
- Falha é um evento;
- Defeito é um estado do software causado por um erro;
- Cuidado com falsos positivos;
- Cuidado com falsos negativos.



Fundamentos do teste

DIRETRIZES PARA OS TESTES

- O teste precisa ter uma boa cobertura, passando confiança aos stakeholders, mas também precisa respeitar a estimativa alinhada.





Everybody
needs a
Compass.

Fundamentos do Teste

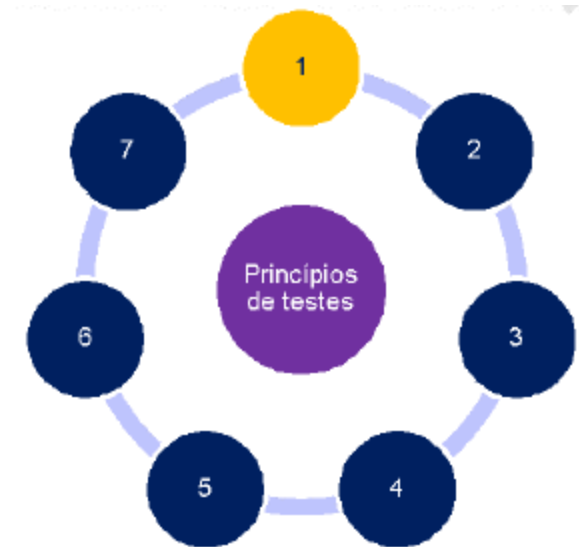
02 - Os Sete Princípios do Teste

Fundamentos do teste

OS SETE PRINCÍPIOS DE TESTES

1. O teste mostra a presença de defeitos

- Testar não é provar que o software está correto;
- O teste reduz a probabilidade de defeitos não descobertos permanecerem no software;
- Mesmo que não sejam encontrados defeitos, isso não é prova de que eles não existem.

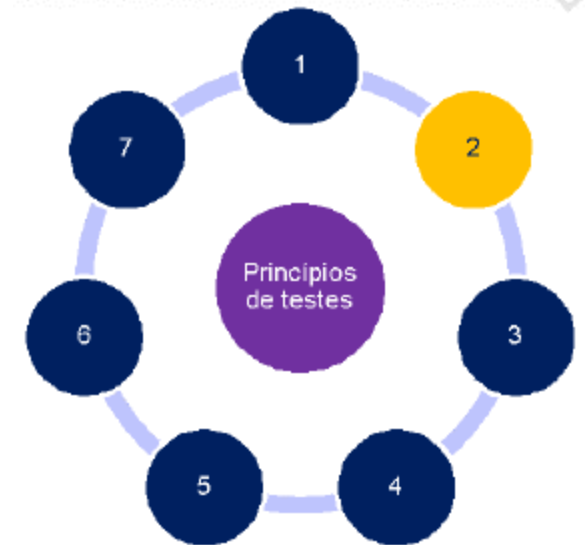


Fundamentos do teste

OS SETE PRINCÍPIOS DE TESTES

2. Testes exaustivos são impossíveis

- Teste o quanto puder, mas testes exaustivos são impossíveis;
- Testes exaustivos custam caro;
- Testes exaustivos tomam muito tempo.



Fundamentos do teste

OS SETE PRINCÍPIOS DE TESTES

2. Testes exaustivos são impossíveis

- **Exemplo:**

Considere um sistema com 20 telas:

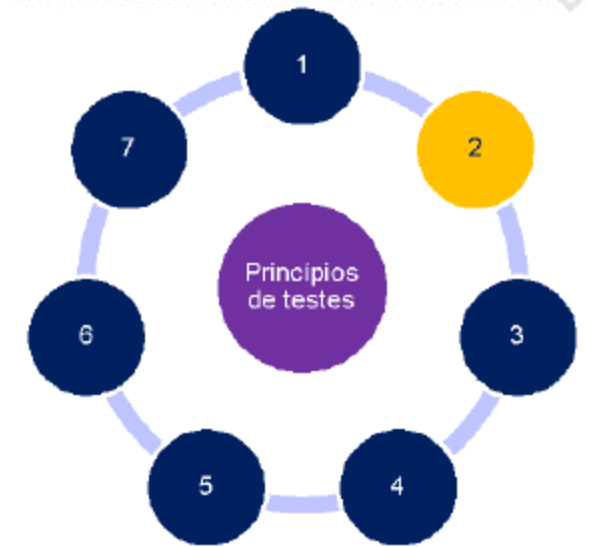
- Em média 4 menus por tela
- Em média 3 opções por menu
- Em média 10 campos por tela
- 2 tipos de entrada por campo
- Aproximadamente 100 valores

Cálculo aproximado para realizar
o teste exaustivo:

$$20 \times 4 \times 3 \times 10 \times 2 \times 100 =$$

480.000 testes

- **Conclusão do exemplo: se gastássemos apenas um minuto por teste, levaríamos 4 anos para realizar todos os testes!**

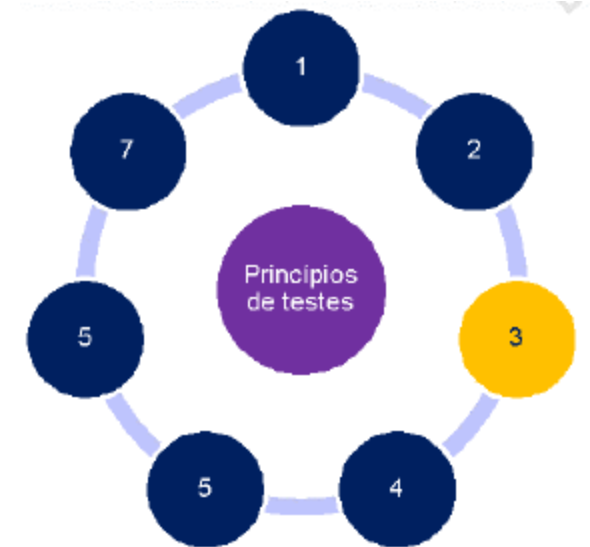


Fundamentos do teste

OS SETE PRINCÍPIOS DE TESTES

3. O teste inicial economiza tempo e dinheiro

- As atividades de teste precisam iniciar o mais cedo possível no ciclo de vida do desenvolvimento;
- Quanto antes iniciarem as atividades de teste, maior a probabilidade de não ocorrerem propagações de falhas.

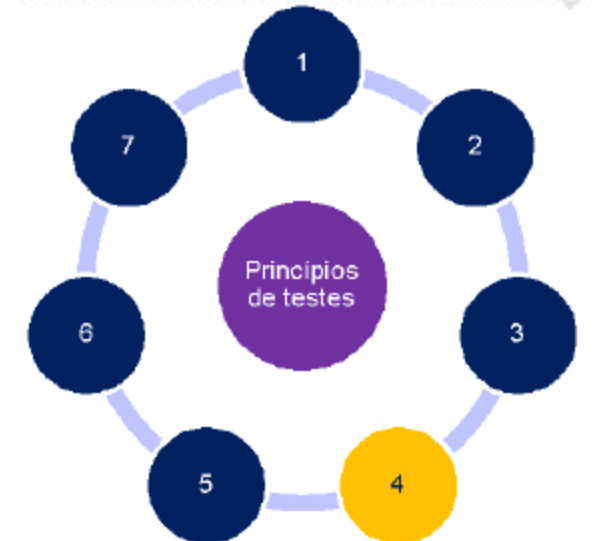


Fundamentos do teste

OS SETE PRINCÍPIOS DE TESTES

4. Defeitos se agrupam

- Um pequeno número de módulos geralmente contém a maioria dos defeitos.

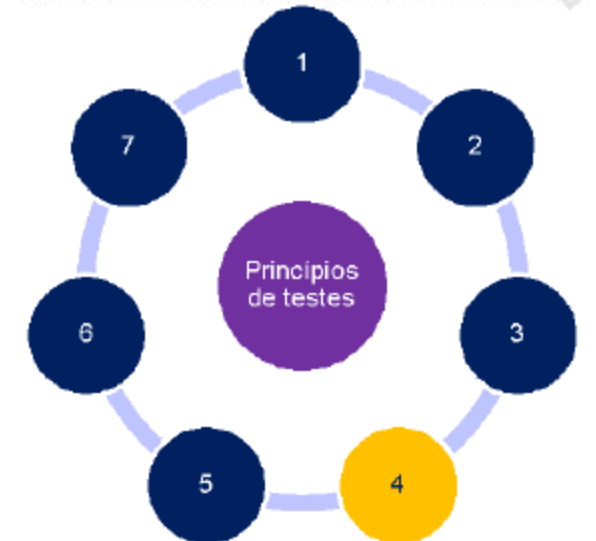


Fundamentos do teste

OS SETE PRINCÍPIOS DE TESTES

4. Defeitos se agrupam

- **Princípio de pareto:**



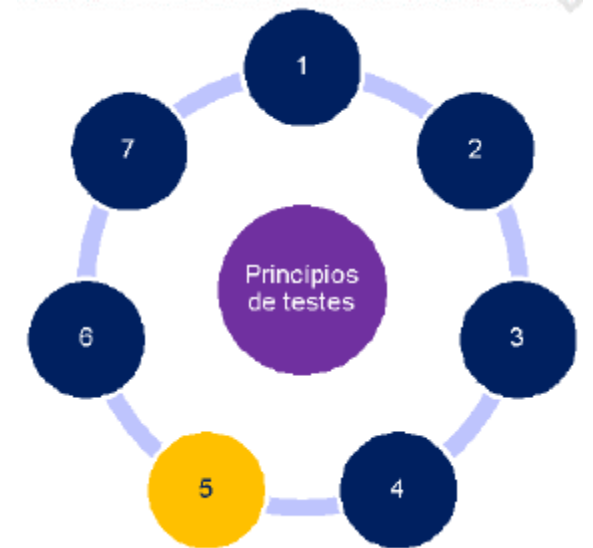
Fundamentos do teste

OS SETE PRINCÍPIOS DE TESTES

5. Cuidado com o paradoxo do pesticida

- Os testes precisam ser regularmente atualizados, caso contrário eles se tornam ineficazes, tal qual um pesticida aplicado numa praga que já evoluiu e não é mais afetada por seus efeitos.

Se os mesmos testes forem executados várias vezes, eles não encontrarão mais novos defeitos.

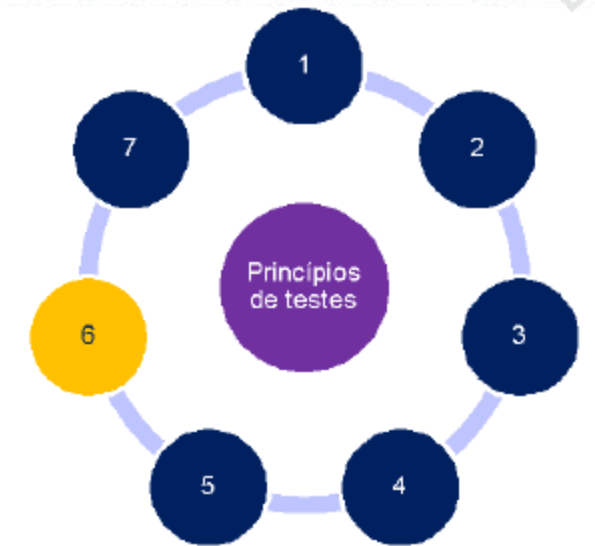


Fundamentos do teste

OS SETE PRINCÍPIOS DE TESTES

6. O teste depende do contexto

- O teste precisa ser realizado de forma diferente em diferentes domínios de aplicativos.

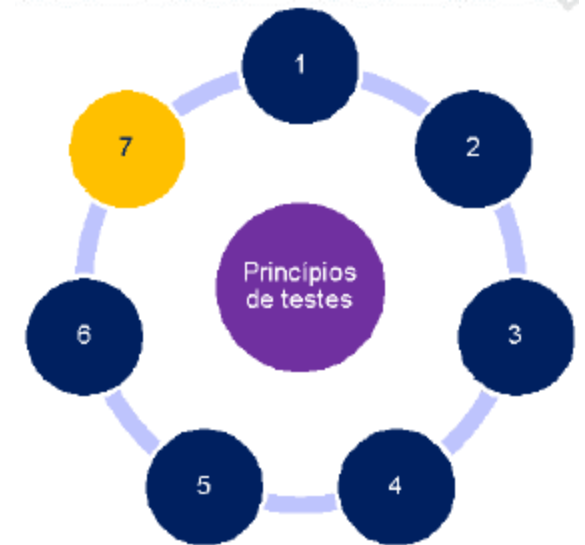


Fundamentos do teste

OS SETE PRINCÍPIOS DE TESTES

7. Ausência de erros é uma ilusão

- Independentemente de quantos defeitos foram encontrados e corrigidos, isso não significa necessariamente que os usuários estejam satisfeitos com o produto ou que ele atenderá ao seu propósito.



Fundamentos do Teste

03 - Fatores Contextuais



Everybody
needs a
Compass.

Fundamentos do teste

FATORES CONTEXTUAIS QUE INFLUENCIAM O PROCESSO DE TESTE



Fundamentos do teste

FATORES CONTEXTUAIS QUE INFLUENCIAM O PROCESSO DE TESTE

- **Conhecimento que pode ser usado para análise e modelagem do teste:**

EXEMPLOS

- ☐ Requisitos do projeto / produto
- ☐ Histórias de usuário
- ☐ Requisitos não funcionais
- ☐ Especificações funcionais e ou técnicas
- ☐ Lista de navegadores que devem ser suportados
- ☐ Ambientes operacionais
- ☐ Dispositivos móveis

O **tester** deve estar atento a todos os aspectos do projeto.

Fundamentos do Teste

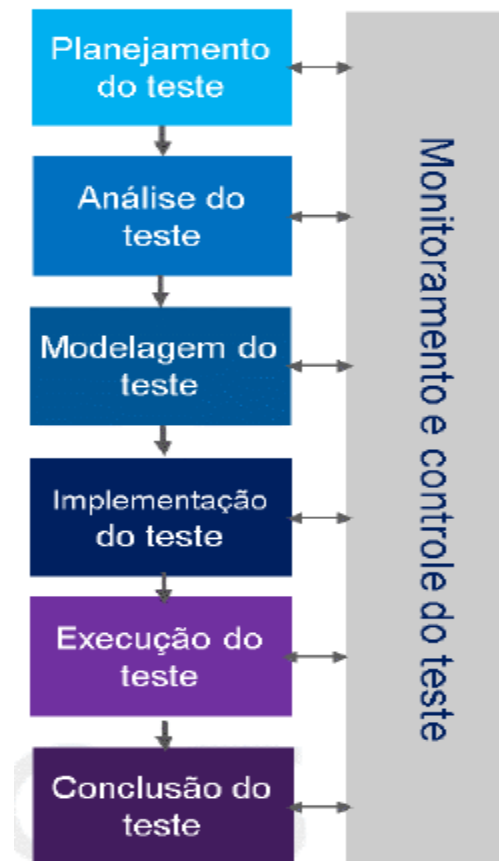
04 - Atividades de Teste



Everybody
needs a
Compass.

Fundamentos do teste

ATIVIDADES E TAREFAS DE TESTE

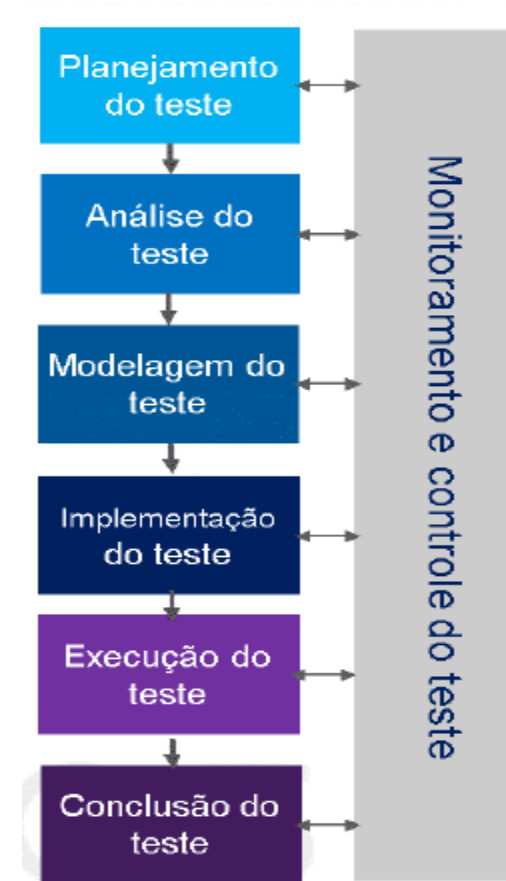


Fundamentos do teste

ATIVIDADES E TAREFAS DE TESTE

Planejamento do teste

- Etapa para definir os propósitos e a abordagem do teste;
- Criação do plano de teste (cronograma, exceções, recursos necessários).

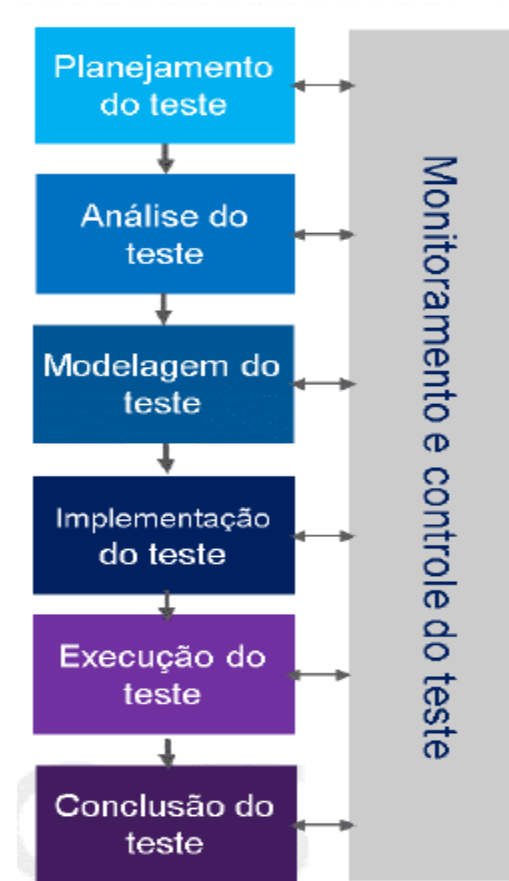


Fundamentos do teste

ATIVIDADES E TAREFAS DE TESTE

Planejamento do teste

- Definir o escopo do teste;
- Selecionar as métricas (report diário por exemplo);
- Determinar o nível de detalhamento do teste.

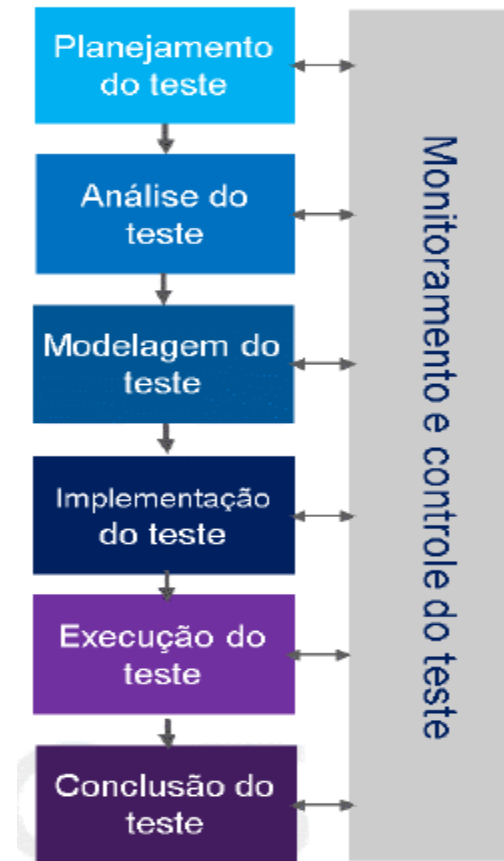
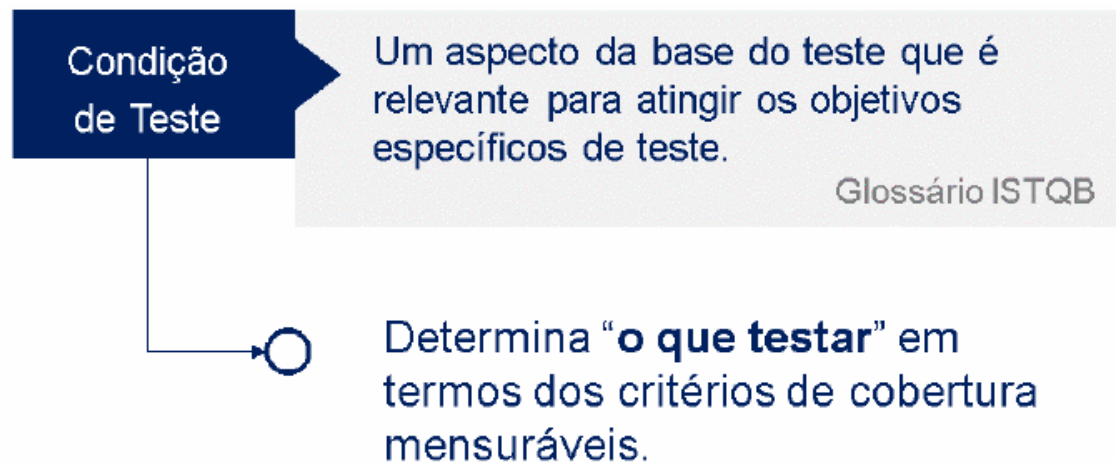


Fundamentos do teste

ATIVIDADES E TAREFAS DE TESTE

Análise do teste

- Definir as condições de teste associadas à base de teste analisada na etapa anterior.



Fundamentos do teste

ATIVIDADES E TAREFAS DE TESTE

Análise do teste

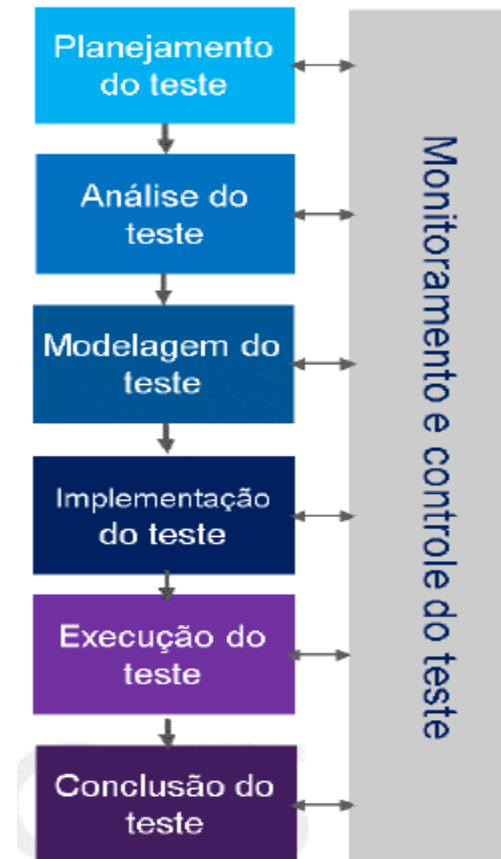
Testware

Produtos de trabalho produzidos durante o processo de teste para uso no planejamento, projeto, execução, avaliação e relatório de testes. .

Glossário ISTQB

EXEMPLOS

- Plano de teste
- Condições de teste
- Casos de teste
- Procedimentos de teste
- Scripts de testes automatizados
- Massa de dados



Fundamentos do teste

ATIVIDADES E TAREFAS DE TESTE

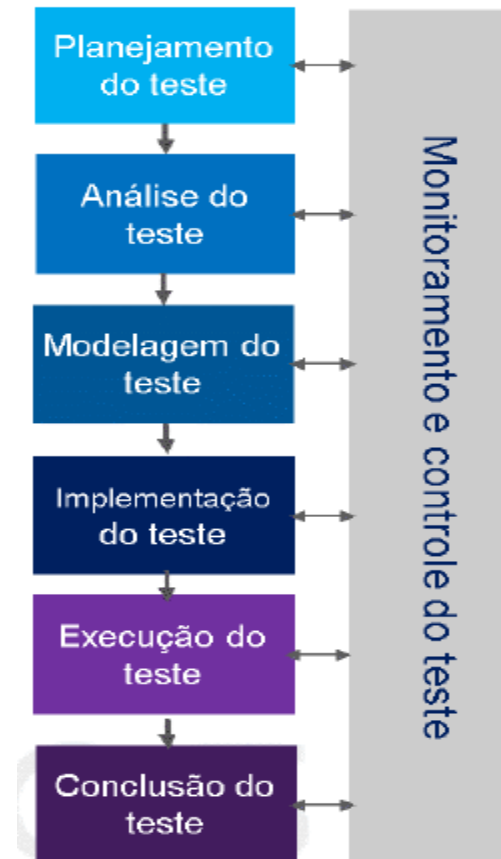
Modelagem do teste

- **Elaborar os casos de teste com base nas condições de teste levantadas na tarefa anterior.**

Caso de teste

Um conjunto de pré-condições, entradas, ações (quando aplicável), resultados esperados e pós-condições, desenvolvidos com base nas condições de teste.

Glossário ISTQB

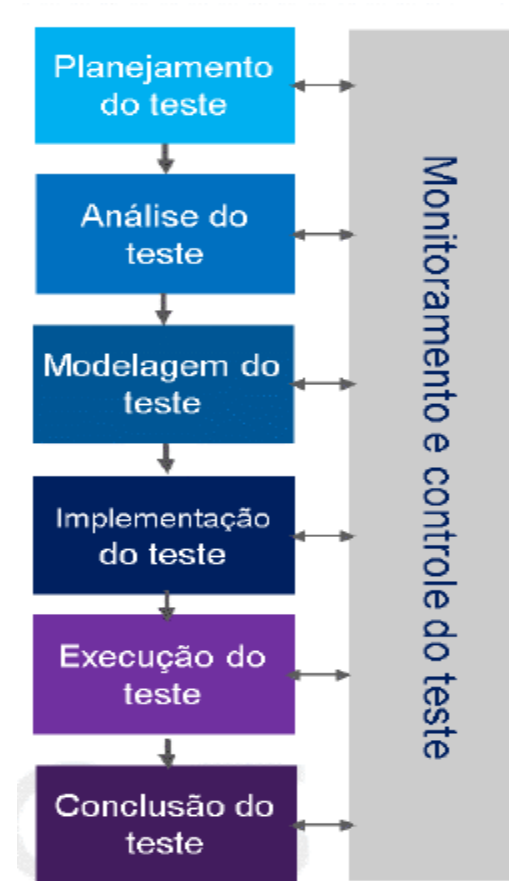


Fundamentos do teste

ATIVIDADES E TAREFAS DE TESTE

Modelagem do teste

- Priorizar o conjunto de casos de teste;
- Identificar os dados de teste (massa de dados);
- Projetar o ambiente de teste.

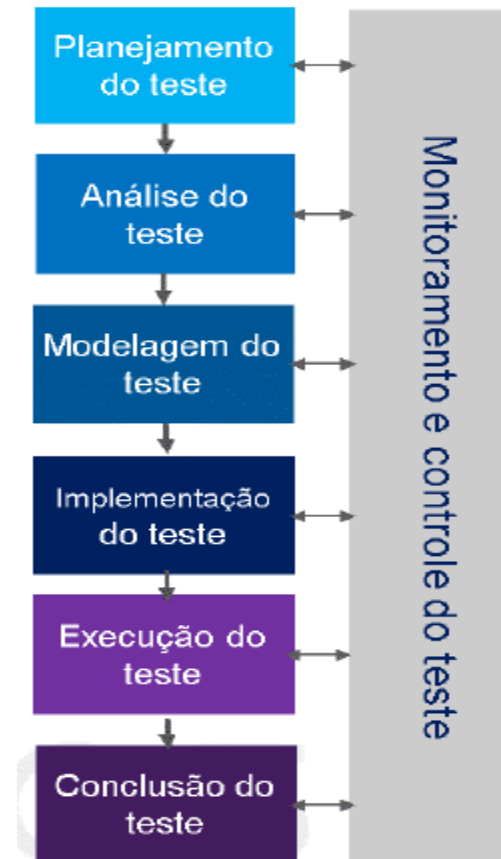


Fundamentos do teste

ATIVIDADES E TAREFAS DE TESTE

Modelagem do teste

Objetivo	<ul style="list-style-type: none">▪ O que se deseja executando o caso de teste?
O estado inicial do software	<ul style="list-style-type: none">▪ Também chamamos isso de pré-condições.▪ Exemplo: o usuário deve estar logado. Ou deve haver um pedido emitido com valor superior a mil reais.
Dados de entrada E passo a passo	<ul style="list-style-type: none">▪ Dados de entrada (cliente válido, pedido pago, etc)▪ Passo a passo para execução do teste.
Resultado esperado	<ul style="list-style-type: none">▪ Por exemplo: Cliente cadastrado com sucesso, Cliente excluído ou ainda Sistema exibe erro informando que não foi possível emitir o pedido.

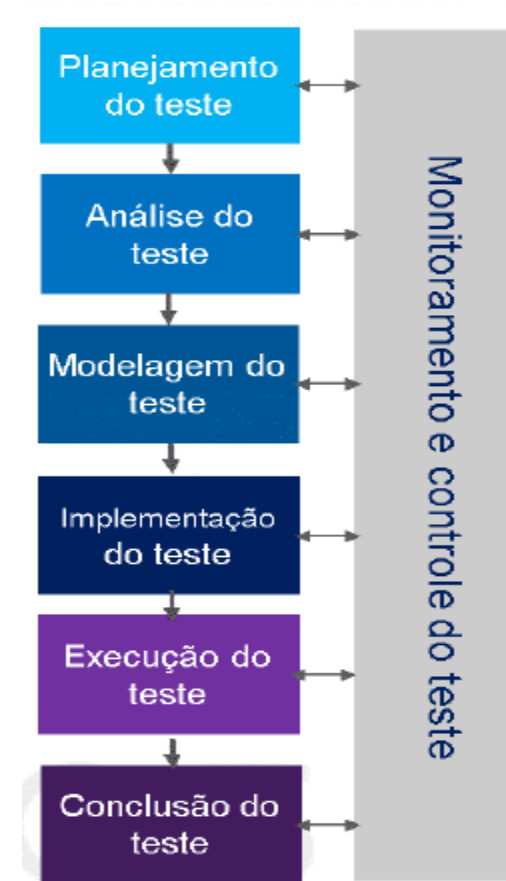


Fundamentos do teste

ATIVIDADES E TAREFAS DE TESTE

Implementação do teste

- Responde à pergunta: "Agora temos tudo para executar os testes?";
- Criar os scripts de teste automatizados;
- Criar a suíte de testes;
- Preparar os dados de teste e garantir que eles sejam carregados corretamente no ambiente de teste.

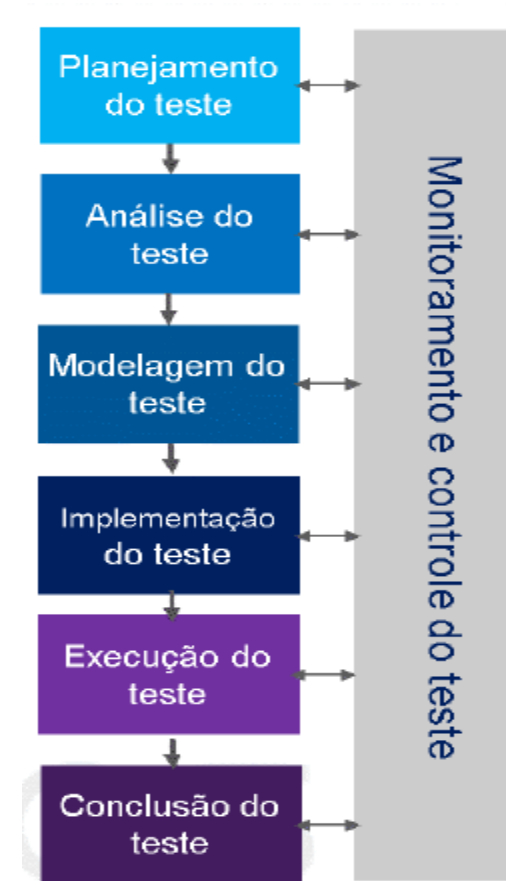


Fundamentos do teste

ATIVIDADES E TAREFAS DE TESTE

Implementação do teste

- Os produtos de trabalho de implementação do teste incluem:
 - Os procedimentos de teste e seu sequenciamento;
 - As suítes de teste;
 - Um cronograma de execução do teste.

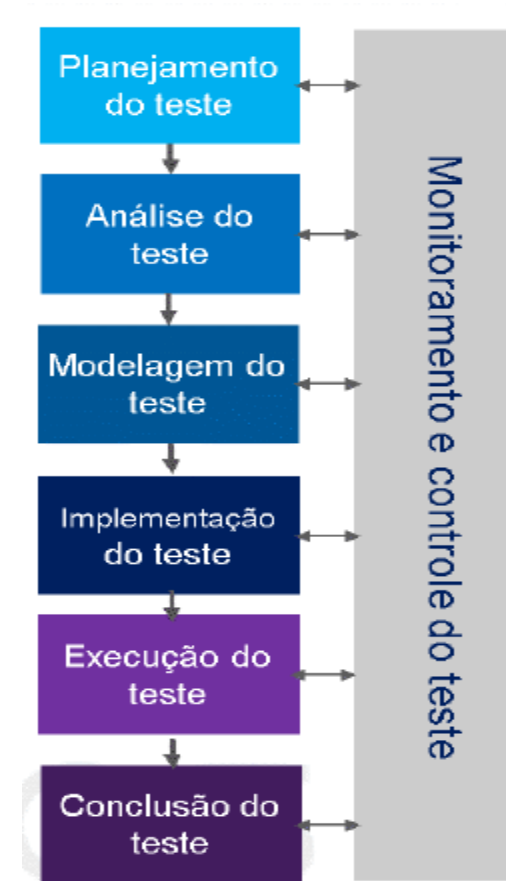


Fundamentos do teste

ATIVIDADES E TAREFAS DE TESTE

Execução do teste

- Aqui os conjuntos de testes são executados de acordo com o cronograma de execução;
- Executar os testes manualmente;
- Colher evidências;
- Comparar resultados com o que era esperado;
- Analisar anomalias para estabelecer suas prováveis causas;
- Comunicar os defeitos;
- Registrar o resultado da execução do teste;

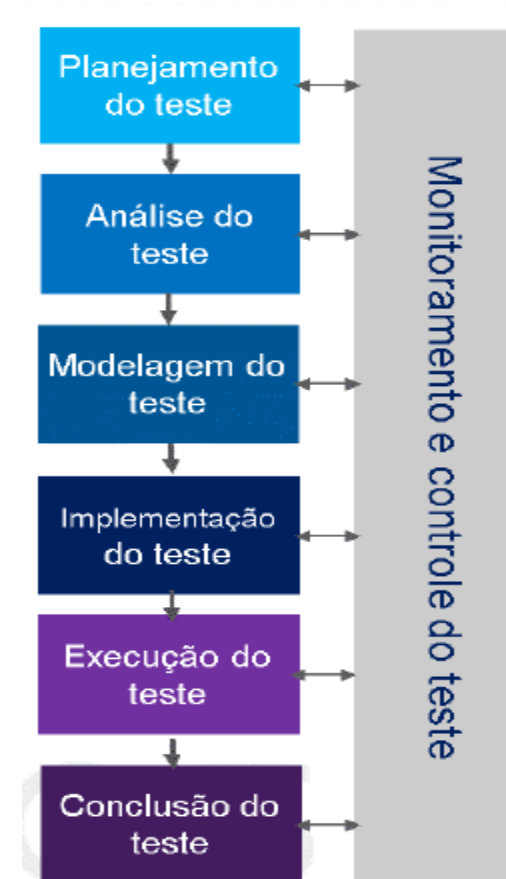


Fundamentos do teste

ATIVIDADES E TAREFAS DE TESTE

Execução do teste

- Executar teste de confirmação e teste de regressão;
- Os produtos de trabalho da execução incluem:
 - Status dos casos de teste;
 - Relatórios de defeitos;
 - Reports diários;
 - Métricas consolidadas de encerramento dos testes.

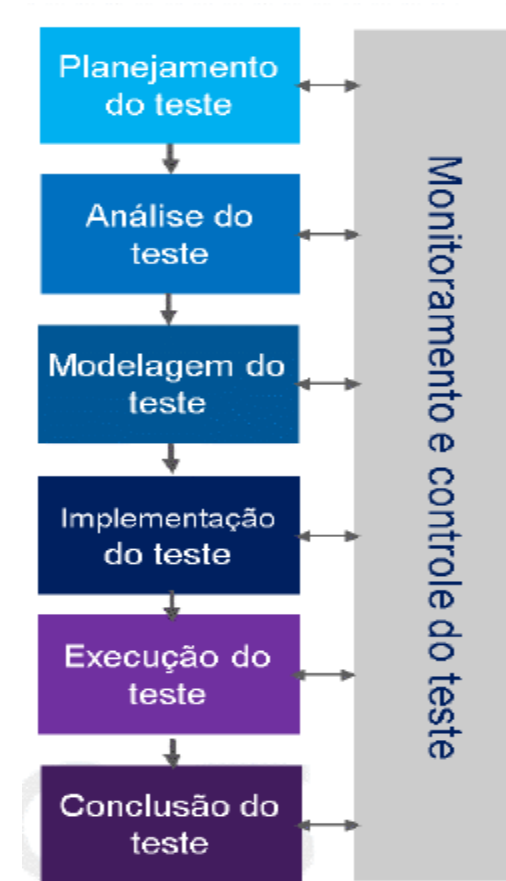


Fundamentos do teste

ATIVIDADES E TAREFAS DE TESTE

Conclusão do teste

- Métricas consolidadas de encerramento dos testes;
- Lançamento do software;
- Verificar se todos os relatórios de defeitos estão fechados;
- Analisar lições aprendidas;
- Melhorar a maturidade dos processos.



Fundamentos do Teste

05 - A Psicologia do Teste



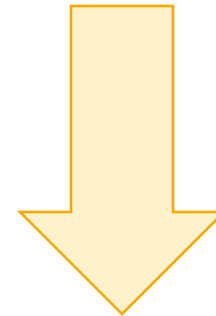
Everybody
needs a
Compass.

Fundamentos do teste

A PSICOLOGIA DO TESTE



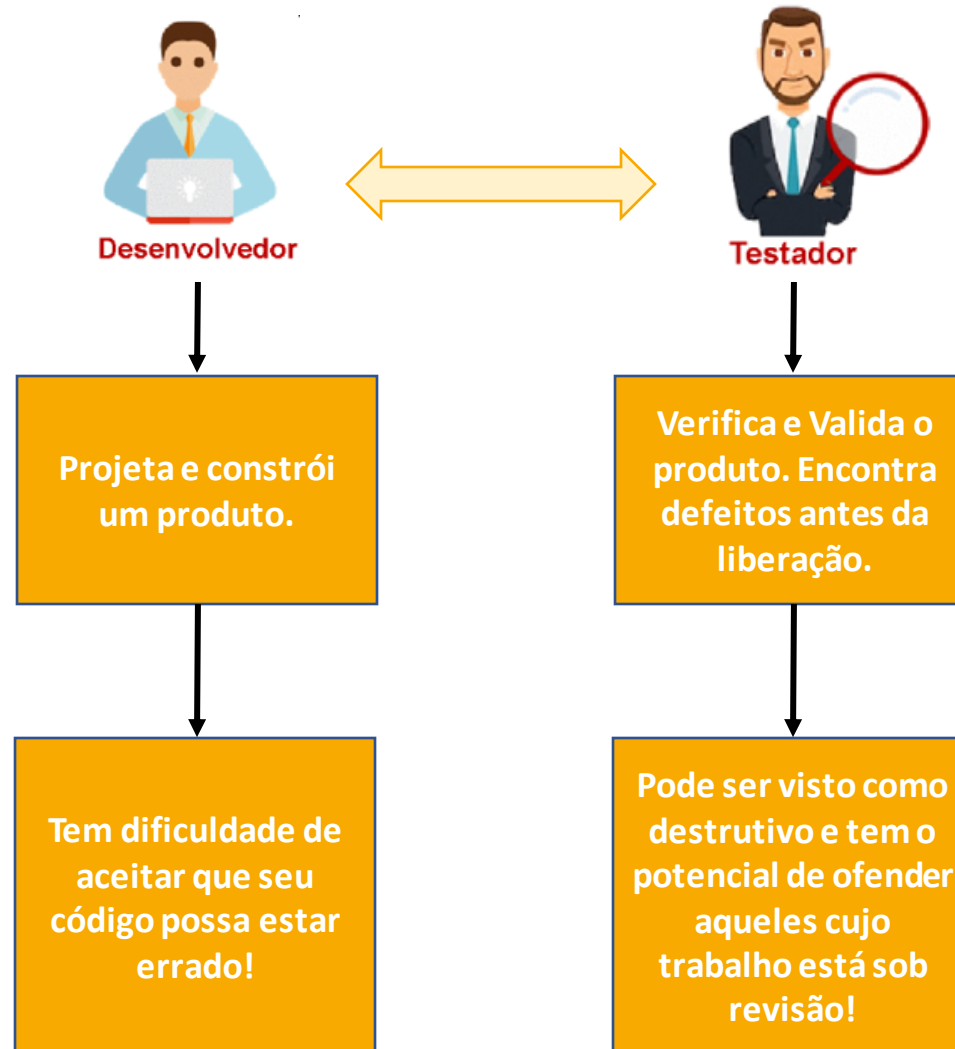
O desenvolvimento de software, incluindo os testes de software, envolve seres humanos.



Portanto, a psicologia humana tem efeitos importantes no teste de software.

Fundamentos do teste

A PSICOLOGIA DO TESTE



Fundamentos do teste

A PSICOLOGIA DO TESTE

- Um bom testador deve ter respeito com sensibilidade e ser atencioso com os outros ao fornecer feedback ou discutir falhas.



Fundamentos do Teste

06 - Concluindo



Everybody
needs a
Compass.

Fundamentos do teste

CONCLUINDO

Testar é o processo que consiste em todas as atividades de ciclo de vida, estáticas e dinâmicas, relacionadas ao planejamento, preparação e avaliação de produtos de software e produtos de trabalho relacionados, para determinar se satisfazem os requisitos especificados, demonstrando que são adequados à sua finalidade e para detectar defeito.



(Glossário do BSTQB)

Fundamentos do teste



CONCLUINDO

- A confiabilidade do software aumenta à medida em que ele é executado ao longo do tempo, sem apresentar falhas;
- Testes de regressão precisam de atualizações de rotina;
- Quanto maior o risco de perda, maior o investimento em testes.

Fundamentos do teste



CONCLUINDO

- Ao invés de testar tudo, é melhor criar uma estratégia de teste que busque priorizar determinadas partes do sistema;
- Dar boa cobertura de testes na aplicação;
- Respeitar a estimativa estipulada.

Fundamentos do teste



CONCLUINDO

- Um software sem erros não é uma boa razão para lançar em produção;
- Encontrar e corrigir defeitos não ajuda se:
 - O produto não for utilizável;
 - O produto não atender às necessidades e expectativas dos usuários.

Fundamentos do teste



CONCLUINDO

- Teste de software não é um trabalho aleatório até descobrir bugs, mas um processo para assegurar a realização de um teste eficaz;



Everybody
needs a
Compass.

 compass.uol