



TESTE E VALIDAÇÃO DE SISTEMAS

UNIDADE I - Fundamentos e modelos de teste de software.

Tema: Fases da atividade de teste, limitações e impactos dos testes.

Professora Ana Klyssia Martins Vasconcelos

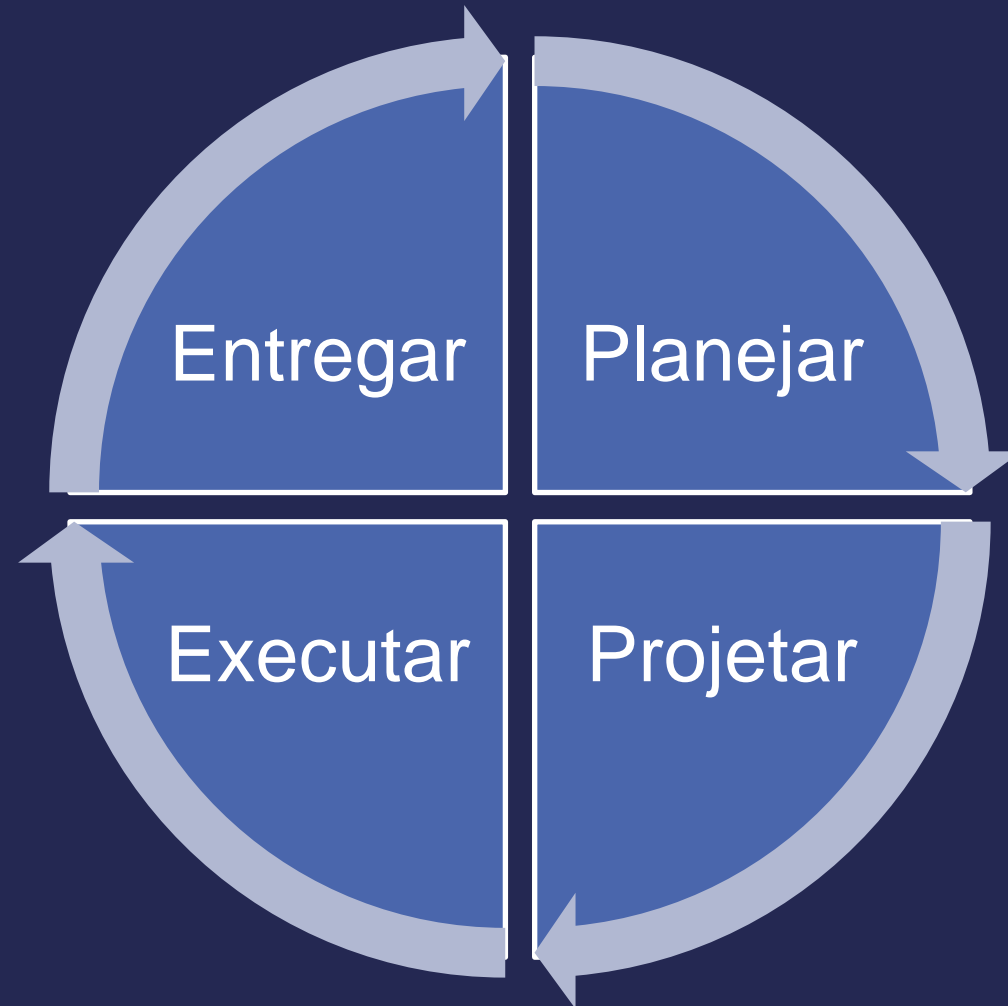


AGENDA

- Fases da atividade de teste, limitações e impactos dos testes
 - Ciclo de Vida do Processo de Teste de Software
 - Etapas da Atividade de Teste de Software
 - Fases da Atividade de Teste e Níveis de testes
 - Exemplos de ferramentas para automatizar
 - Recomendações



CICLO DE VIDA DO PROCESSO DE TESTE DE SOFTWARE





CICLO DE VIDA DO PROCESSO DE TESTE DE SOFTWARE

Etapa Do Processo de Teste	Distribuição do Tempo Estimado
Planejar Testes	10%
Projetar Testes	30%
Executar Testes	55%
Entregar	-



Tempo estimado para cada atividade



ETAPAS DA ATIVIDADE DE TESTE DE SOFTWARE

As etapas podem ser entendidas como:

1. Planejamento
2. Projeto de Casos de Testes
3. Execução do Programa
4. Análise dos Resultados



ETAPAS DA ATIVIDADE DE TESTE DE SOFTWARE

- Planejamento
 - Recursos humanos, tecnológicos, estratégias, técnicas de teste e critérios.
 - Saída: Plano de Teste
 - Planejamento para execução do teste, funcionalidades a serem testadas; tarefas de teste; riscos associados, cronograma, requisitos do ambiente, etc.



ETAPAS DA ATIVIDADE DE TESTE DE SOFTWARE

SQA-TP-001 - SQA STRATEGY PLAN
<INSERT PROJECT NAME>

INDEX

1. INTRODUCTION	5
2. ACRONYMS AND DEFINITIONS.....	5
3. PROJECT INFORMATION	6
3.1. REFERENCES.....	6
3.2. SCOPE AND OPERATIONAL CONCEPTS	7
3.3. INTERFACE REQUIREMENTS.....	7
4. QUALITY PLAN.....	7
4.1. SCHEDULE	7
4.2. EFFORT AND COST ESTIMATION.....	8
4.3. ASSUMPTIONS, DEPENDENCIES AND CONSTRAINTS.....	8
5. QUALITY STRATEGY AND APPROACH	9
5.1. QUALITY REQUIREMENTS.....	9
5.2. QUALITY DELIVERABLES	9
5.3. QUALITY SERVICES.....	10
5.3.1. DOCUMENTATION REVIEW STRATEGY	10
5.3.2. CODE REVIEW STRATEGY	11
5.3.3. TEST DESIGN STRATEGY.....	11
5.3.4. TEST EXECUTION STRATEGY	12
5.3.4.1. FEATURES TO BE TESTED	13
5.3.4.2. FEATURES NOT TO BE TESTED.....	13
5.3.4.3. FUNCTIONAL SCOPE.....	13
5.3.4.4. NON - FUNCTIONAL SCOPE	14
5.3.4.5. TEST AUTOMATION STRATEGY	14
5.3.5. DEFINED CRITERIA	14
5.3.5.1. ENTRY/EXIT CRITERIA	14
5.3.5.2. PASS/FAIL CRITERIA	15
5.3.5.3. SUSPENSION CRITERIA AND RESUMPTION REQUIREMENTS.....	16
5.4. TEST ENVIRONMENTS	16

5.5. TEST DATA MANGEMENT	17
6. DEFECT MANAGEMENT	17
7. RESOURCES	18
7.1. HARDWARE AND SOFTWARE	18
7.2. PERSONNEL	18
8. COMUNICATION AND REPORT	19
9. APPROVALS	19



ETAPAS DA ATIVIDADE DE TESTE DE SOFTWARE

- Projeto de Casos de Teste
 - São elaborados os casos de teste com os quais o programa deve ser testado
 - Saída:
 - Especificação de projeto de caso de teste (refina o planejamento)
 - Especificação de caso de teste (dados de entrada, resultados esperados, ações para execução do teste)
 - Especificação de procedimento de teste (passos para executar o conjunto de casos de teste)



ETAPAS DA ATIVIDADE DE TESTE DE SOFTWARE

Caso de Teste MDB-COUPA-69: Validar inserção de negociação com fornecedor acima de 10% do valor inicial					
Autor:		ter03761			
Objetivo do Teste: verificar o valor de aumento de limite					
RN001 - Validação de aumento de valor aprovado.					
Após atualizar a Requisição com <u>o dados</u> da Negociação com Fornecedor, acionar Remote Approval para:					
1. Verificar se o valor negociado, no campo VALOR SALVO da Requisição é superior a 10% do TOTAL, valor aprovado inicialmente na Requisição. Tela01 Tela02					
2. Caso o valor negociado seja 10% superior ao valor aprovado inicialmente, incluir o Aprovador inicial da Requisição novamente na cadeia de aprovação como próximo Aprovador, conforme percentual cadastrado na <u>lookup</u> MDB_SUP_LOOKUP_VALUES					
3. Caso o valor negociado seja <u>inferior</u> a 10% do valor aprovado inicialmente, seguir com a cadeia de aprovação sem incluir Aprovador.					
Pré-condições:					
Requisição de compra criado no COUPA.					
#:	Ações do Passo:		Resultados Esperados:	Execution notes:	Execution Status:
1	Usuário sensibiliza as informações de negociação de fornecedor no COUPA.		O sistema realiza a inserção das informações nas tabelas.		Passou
2	Usuário valida se as informações estão na tabela MDB_SUP_REMOTE_APPROVAL_LOG.		O banco de dados retorna os registros com as informações correspondentes.		Passou
<u>Tipo de Execução:</u>		Manual			
Estimated exec. duration (min):					
Prioridade:		Médio			
Requisitos		Nenhum			
Palavras-chave:		Nenhum			
Execution Details					
Baseline		Baseline 1			
Testador		anakyssia			
Execution Result:		Passou			
Execution Mode:		Manual			
Execution duration (min):		20 min			



ETAPAS DA ATIVIDADE DE TESTE DE SOFTWARE

- Execução
 - O programa é executado com os casos de teste elaborados.
 - Saída:
 - Diário de teste (detalhes cronológicos da execução dos testes)
 - Relatório de incidente de teste (qualquer evento ocorrido na execução e que precise ser analisado depois)
 - Relatório de encaminhamento de item de teste.



ETAPAS DA ATIVIDADE DE TESTE DE SOFTWARE

Filtro: Meus Bugs QA							
T	Chave	Resumo	Situação	Resolução	Responsável	Links	
	B2B-493	Erro na ordem de atualização do campo "ST_TRACKING" na tabela de pedido em decorrência do tracking	ITENS CONCLUÍDOS	Itens concluídos	ANA KLYSSIA MARTINS VASCONCELOS	B2B-401	
	B2B-479	Erro na formatação do campo "valor"	ITENS CONCLUÍDOS	Itens concluídos	ANA KLYSSIA MARTINS VASCONCELOS	B2B-433	
	B2B-478	Erro na atualização do campo "ST_TRACKING" na tabela de pedido em decorrência do tracking	ITENS CONCLUÍDOS	Itens concluídos	ANA KLYSSIA MARTINS VASCONCELOS	B2B-307	
	B2B-415	Erro na atualização da tabela de tracking ao inserir novos registros	ITENS CONCLUÍDOS	Itens concluídos	ANA KLYSSIA MARTINS VASCONCELOS	B2B-307	
	B2B-403	Erro na atualização da tabela estoque ao inserir novos registros na tabela produto	ITENS CONCLUÍDOS	Itens concluídos	ANA KLYSSIA MARTINS VASCONCELOS	B2B-302	
	B2B-402	Erro ao gravar registro de erro na tabela de estoque para fluxo de exceção	ITENS CONCLUÍDOS	Itens concluídos	ANA KLYSSIA MARTINS VASCONCELOS	B2B-302	
	B2B-336	Erro ao gravar registro de erro na tabela de pagamento para campo obrigatório ausente	ITENS CONCLUÍDOS	Itens concluídos	ANA KLYSSIA MARTINS VASCONCELOS	B2B-171	



ETAPAS DA ATIVIDADE DE TESTE DE SOFTWARE

B2B B2B - PILOTO LOJA ONLINE / B2B-493

Erro na ordem de atualização do campo "ST_TRACKING" na tabela de pedido em decorrência do tracking

[Editar](#) [Comentário](#) [Atribuir](#) [Mais](#) [Reopen issue](#) [Exportar](#)

Detalhes do Item

Tipo: **Problema**

Prioridade: **Medium**

Rotulo: **Nenhum**

Ambiente: **Ambiente de desenvolvimento**

Equip: **PSW**

Epic Link: **Tracking**

Sprint: **B2B Sprint 7**

Situação: **ITEMS CONCLUIDOS** (Ver Fluxo de Trabalho)

Resolução: **Itens concluídos**

Pessoas

Responsável: **ANA KLYSSIA MARTINS VASCONCELOS**

Solicitante: **ANA KLYSSIA MARTINS VASCONCELOS**

Votos: **0**

Acompanhadores: **1** [Parar de acompanhar esta pendência](#)

Datas

Criado: **03/08/2022 02:14**

Atualizado: **03/08/2022 02:31**

Resolvido: **03/08/2022 02:31**

Ágil

Sprint Completo: **B2B Sprint 7 terminado 01/08/2022**


[Ver no Quadro Rápido](#)

Descrição


- 1 - Condição Inicial: Endpoint no SOAP UI.
- 2 - Passos para reproduzir:
Passo 01: Executar query de consulta no PL/SQL.
- 3 - Comportamento identificado:
A integração não mudou o status do tracking seguindo a ordem correta.
- 4 - Comportamento esperado:
Deve-se registrar atualizar os registros na tabela de tracking de acordo com a ordem especificada no documento: MAP, NFS, FAT, ENT
- 5 - Informações Adicionais:
-

Anexos

Solte os arquivos para anexá-los ou procurar.



evdCorreção.png
03/08/2022 02:31 226 kb



StatusFuncionandoCorreção.png
03/08/2022 02:14 154 kb

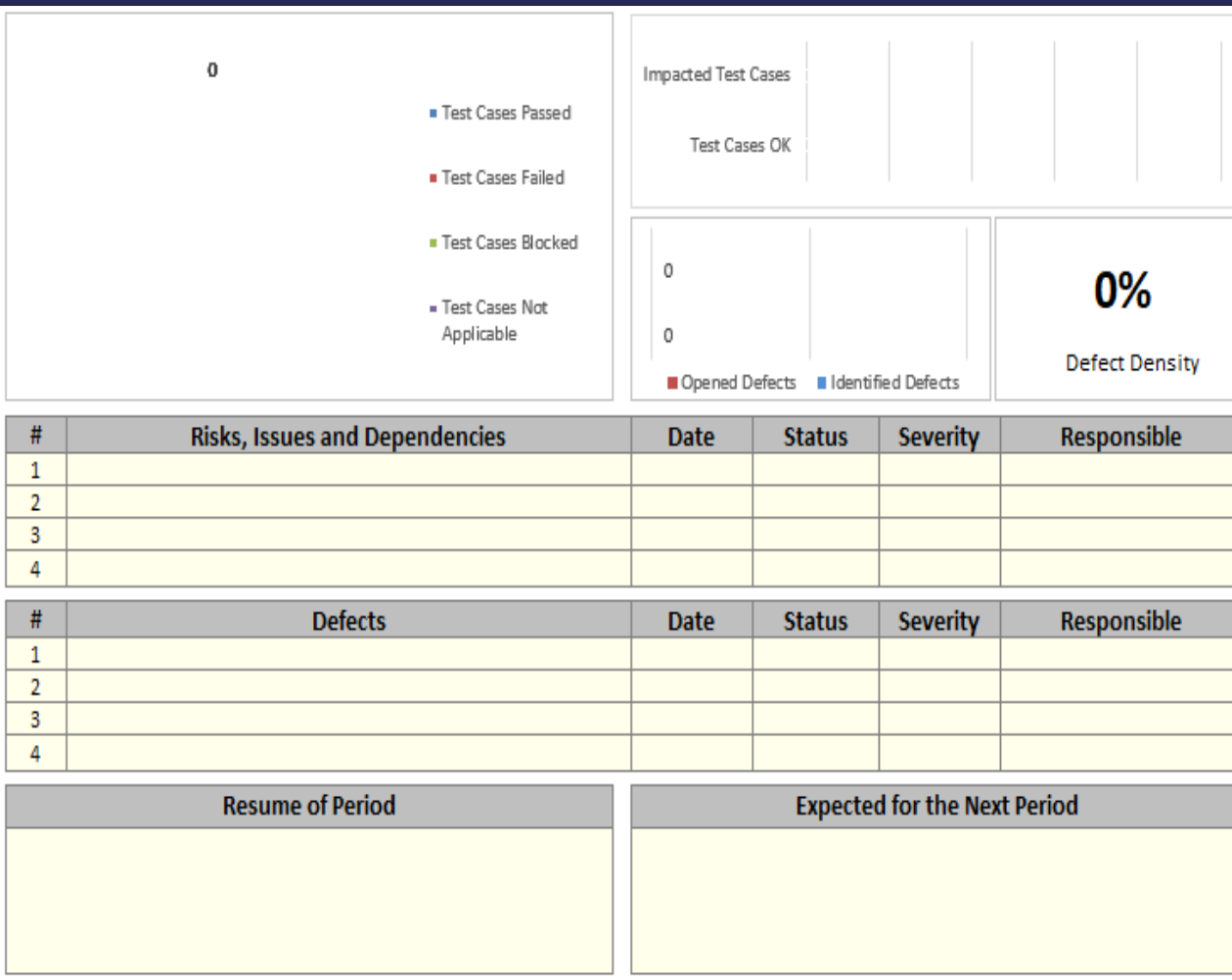
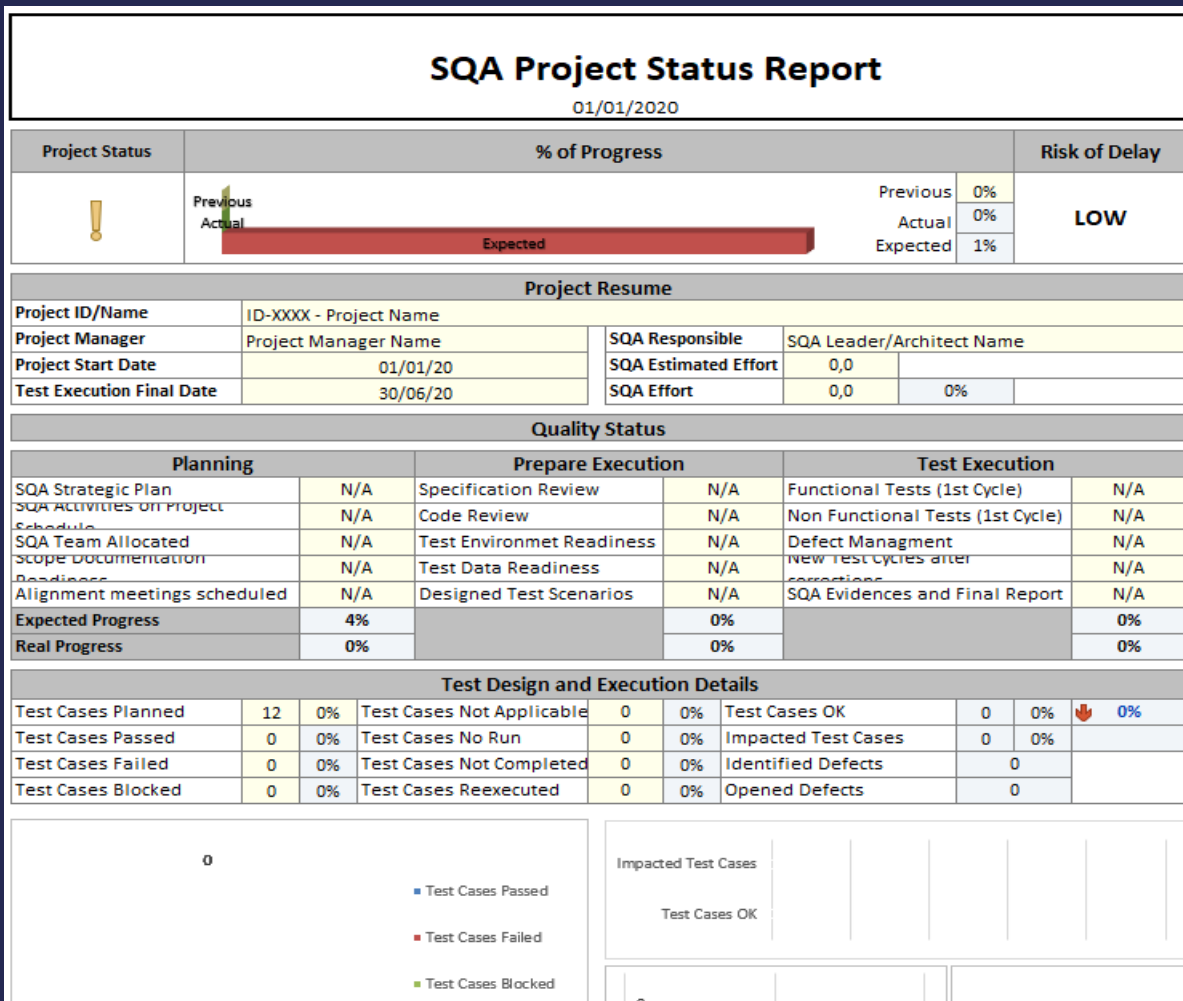


ETAPAS DA ATIVIDADE DE TESTE DE SOFTWARE

- Análise dos resultados
 - Avalia-se o comportamento do programa testado, considerando os casos de teste.
 - Saída:
 - Relatório de resumo de teste



ETAPAS DA ATIVIDADE DE TESTE DE SOFTWARE





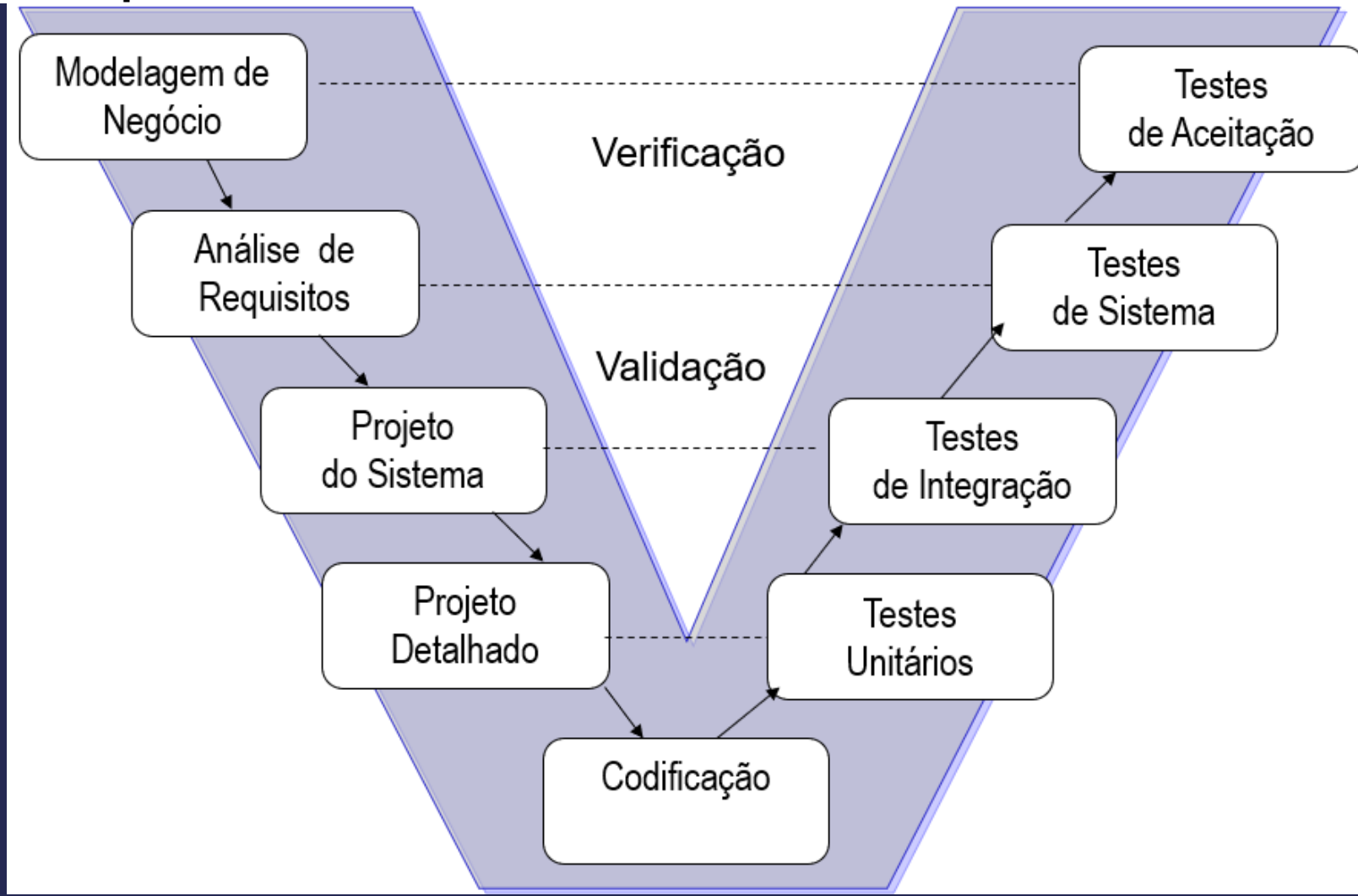
FASES DA ATIVIDADE DE TESTE E NÍVEIS DE TESTES

- A cada fase do desenvolvimento de software deve-se aplicar um tipo de teste
 - Teste unitário
 - Teste de integração
 - Teste de sistema
 - Teste de aceitação



FASES DA ATIVIDADE DE TESTE E NÍVEIS DE TESTES

Modelo em V





FASES DA ATIVIDADE DE TESTE E NÍVEIS DE TESTES

- Teste unitário
 - Também conhecido como teste de componente
 - Primeiro nível de teste
 - Assegurar que cada funcionalidade especificada para o componente tenha sido implementada corretamente
 - O menor item testável individualmente pode ser: função, classe ou componente
 - Enfoque:
 - na lógica interna - funcionalidades
 - estruturas de dados



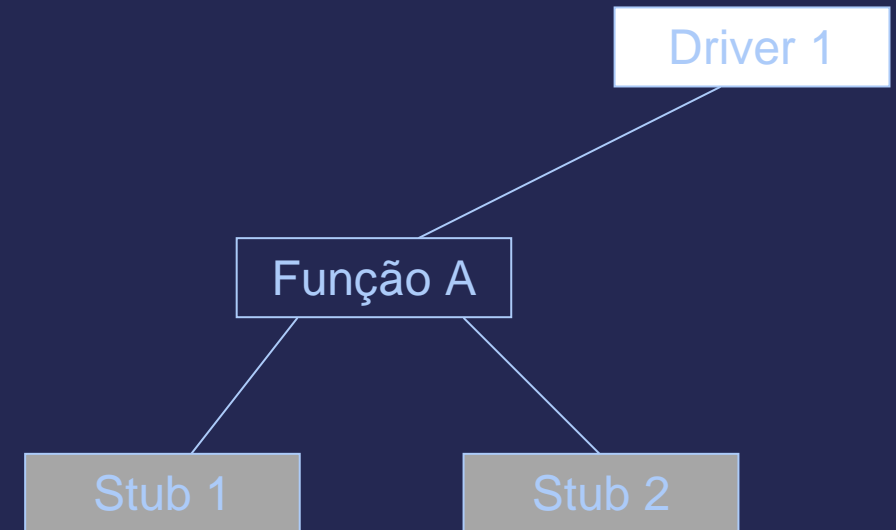
FASES DA ATIVIDADE DE TESTE E NÍVEIS DE TESTES

- Teste unitário
 - Encontrar falhas (bugs), adquirir confiança e reduzir riscos em partes **individuais** antes que estas partes sejam integradas para compor o sistema.
 - Quando detectada uma falha, a correção é feita sem a necessidade de qualquer relato oficial
 - Quando realizar o teste unitário?
 - Após o término do desenvolvimento da unidade de programa
 - Quem realiza?
 - Desenvolvedor
 - Onde é realizado o teste unitário?
 - No ambiente de desenvolvimento



FASES DA ATIVIDADE DE TESTE E NÍVEIS DE TESTES

- Devem ser o mais simples possível
- Devem ser desenvolvidos para o teste em questão
- O teste adequado do componente só é possível durante os testes de integração
- Aplicando testes unitários
 - **Driver** – controlador – função que envia dados ao módulo a ser testado (exemplo: main)
 - **Stub** – controlado – função chamada pelo módulo que esta sendo testado
 - Simulam o fluxo de informações entre o módulo em teste e os demais a serem integrados





FASES DA ATIVIDADE DE TESTE E NÍVEIS DE TESTES

- Tipos de problemas que podem ser identificados:
 - Inicialização incorreta de variáveis
 - Operadores ou precedência aritmética incorretas
 - Falta de precisão
 - Comparações com tipos de dados diferentes
 - Tipos de dados incorretos
 - Comparação de variáveis incorretas
 - Loops incorretos ou infinitos
 - Alterações indevidas no conteúdo de variáveis
 - Uso de recursos de memória
 - Acessos a rede
 - Etc...



FASES DA ATIVIDADE DE TESTE E NÍVEIS DE TESTES

Se todos os componentes funcionam individualmente, por quê não vão funcionar quando estiverem todos juntos???



FASES DA ATIVIDADE DE TESTE E NÍVEIS DE TESTES

- Teste de Integração
 - Segundo nível de testes
 - Componentes construídos e testados separadamente
 - Ao serem agrupados deve-se verificar se eles interagem de forma correta
 - Enfoque é verificar se componentes se comunicam conforme especificado
 - Encontrar falhas (bugs), adquirir confiança e reduzir riscos na comunicação entre os componentes quando unidos para formar o sistema em questão
 - Auxilia na construção da arquitetura do software buscando erros associados às interfaces



FASES DA ATIVIDADE DE TESTE E NÍVEIS DE TESTES

- Teste de Integração
 - A maior dificuldade em colocar todos os módulos juntos esta na interface entre eles:
 - Dados podem ser perdidos
 - Um componente pode ter efeito imprevisto ou adverso sobre outro
 - Componentes em conjunto podem não produzir a funcionalidade desejada...



FASES DA ATIVIDADE DE TESTE E NÍVEIS DE TESTES

- Teste de Integração
- Quando realizar o teste integração?
 - Em componentes que devem ser integrados e que já tenham passados pelo teste unitário
- Quem realiza?
 - Desenvolvedores, Testadores, Analistas de Sistemas, DBA, etc.
- Onde é realizado o teste unitário?
 - No ambiente de desenvolvimento



FASES DA ATIVIDADE DE TESTE E NÍVEIS DE TESTES

- Teste de Integração
- Quando realizar o teste integração?
 - Em componentes que devem ser integrados e que já tenham passados pelo teste unitário
- Quem realiza?
 - Desenvolvedores, Testadores, Analistas de Sistemas, DBA, etc.
- Onde é realizado o teste unitário?
 - No ambiente de desenvolvimento



FASES DA ATIVIDADE DE TESTE E NÍVEIS DE TESTES

- Teste de Integração
 - Pode haver mais de um nível de teste de integração:
 - Teste de Integração entre componentes
 - Teste de Integração entre sistemas – integração entre sistemas.
Realizado após o teste de sistema.



FASES DA ATIVIDADE DE TESTE E NÍVEIS DE TESTES

- Teste de Integração
 - Métodos de integração
 - Big-Bang
 - Incremental
 - Top-down
 - Bottom-up



FASES DA ATIVIDADE DE TESTE E NÍVEIS DE TESTES

- Teste de Integração
 - **Big-Bang:** todos os componentes já testados são combinados de uma única vez e testados em conjunto
 - Caos!
 - Muitos erros são encontrados: qual a causa? onde ocorreu?
 - Correção pode gerar outros erros...



FASES DA ATIVIDADE DE TESTE E NÍVEIS DE TESTES

- Teste de Integração
 - **Incremental:** os componentes são desenvolvidos e testados em partes
 - Maior facilidade para encontrar erros
 - Maior probabilidade de ser testado por completo



FASES DA ATIVIDADE DE TESTE E NÍVEIS DE TESTES

- Teste de Integração
 - **Incremental top down:** A integração dos componentes ocorre de cima para baixo
 - Iniciando-se com o programa principal (main) e acrescentando-se os módulos subordinados



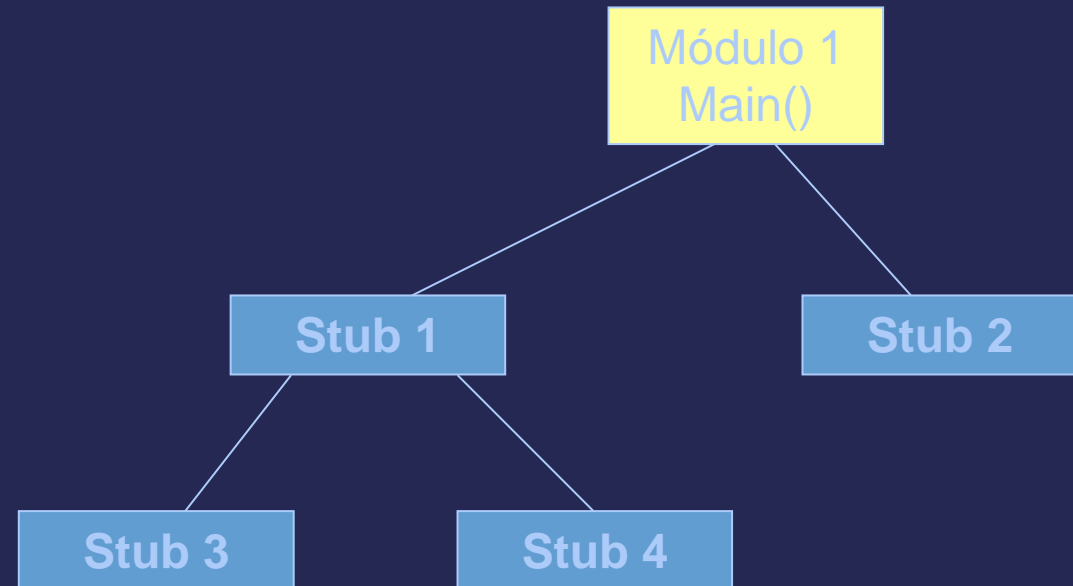
FASES DA ATIVIDADE DE TESTE E NÍVEIS DE TESTES

- Teste de Integração
 - **Incremental top down:** A integração dos componentes ocorre de cima para baixo
 - Iniciando-se com o programa principal (main) e acrescentando-se os módulos subordinados
 - Inicia através do teste do programa principal e utiliza **stubs** para os níveis abaixo
 - Cada stub vai sendo substituído por um componente
 - Módulos são integrados um a um e testados
 - Processo se repete até toda estrutura do programa esteja construída



FASES DA ATIVIDADE DE TESTE E NÍVEIS DE TESTES

- Teste de Integração
 - **Incremental top down**

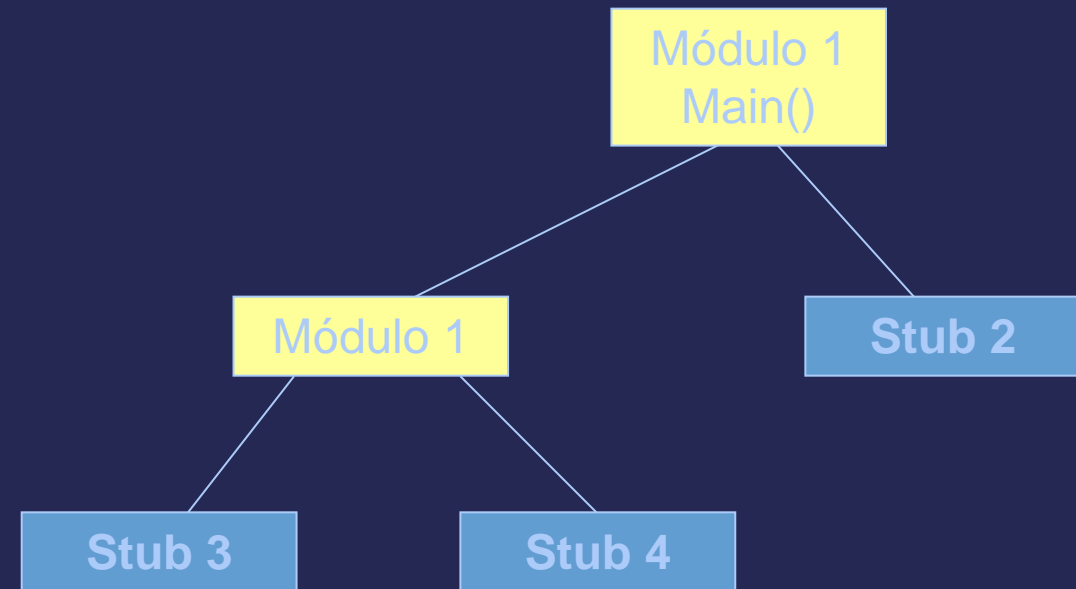


Inicia pelo Módulo Principal e usa stubs para testar os módulos inferiores



FASES DA ATIVIDADE DE TESTE E NÍVEIS DE TESTES

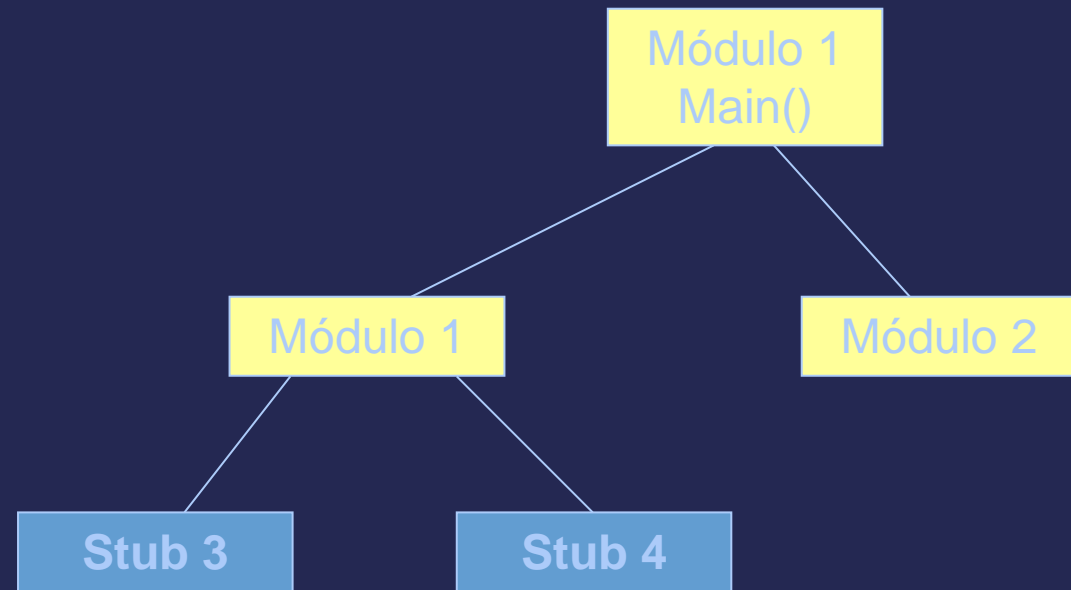
- Teste de Integração
 - **Incremental top down**





FASES DA ATIVIDADE DE TESTE E NÍVEIS DE TESTES

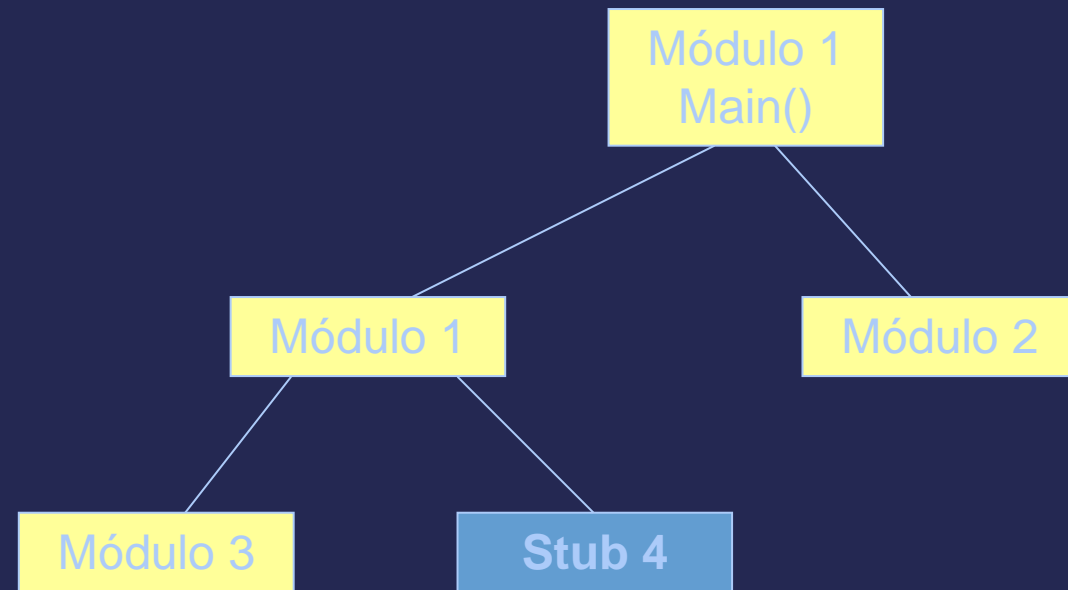
- Teste de Integração
 - **Incremental top down**





FASES DA ATIVIDADE DE TESTE E NÍVEIS DE TESTES

- Teste de Integração
 - **Incremental top down**





FASES DA ATIVIDADE DE TESTE E NÍVEIS DE TESTES

- Teste de Integração
 - **Pontos sobre o top down**
 - Problemas de arquitetura podem ser identificados mais cedo
 - Mais apropriado para desenvolvimento estruturado
 - Necessidade de grande infra-estrutura
 - Grande utilização de stubs – Alto custo
 - Se os problemas estiverem nos stubs da camada mais baixa, há demora na detecção de erros nos baixos níveis



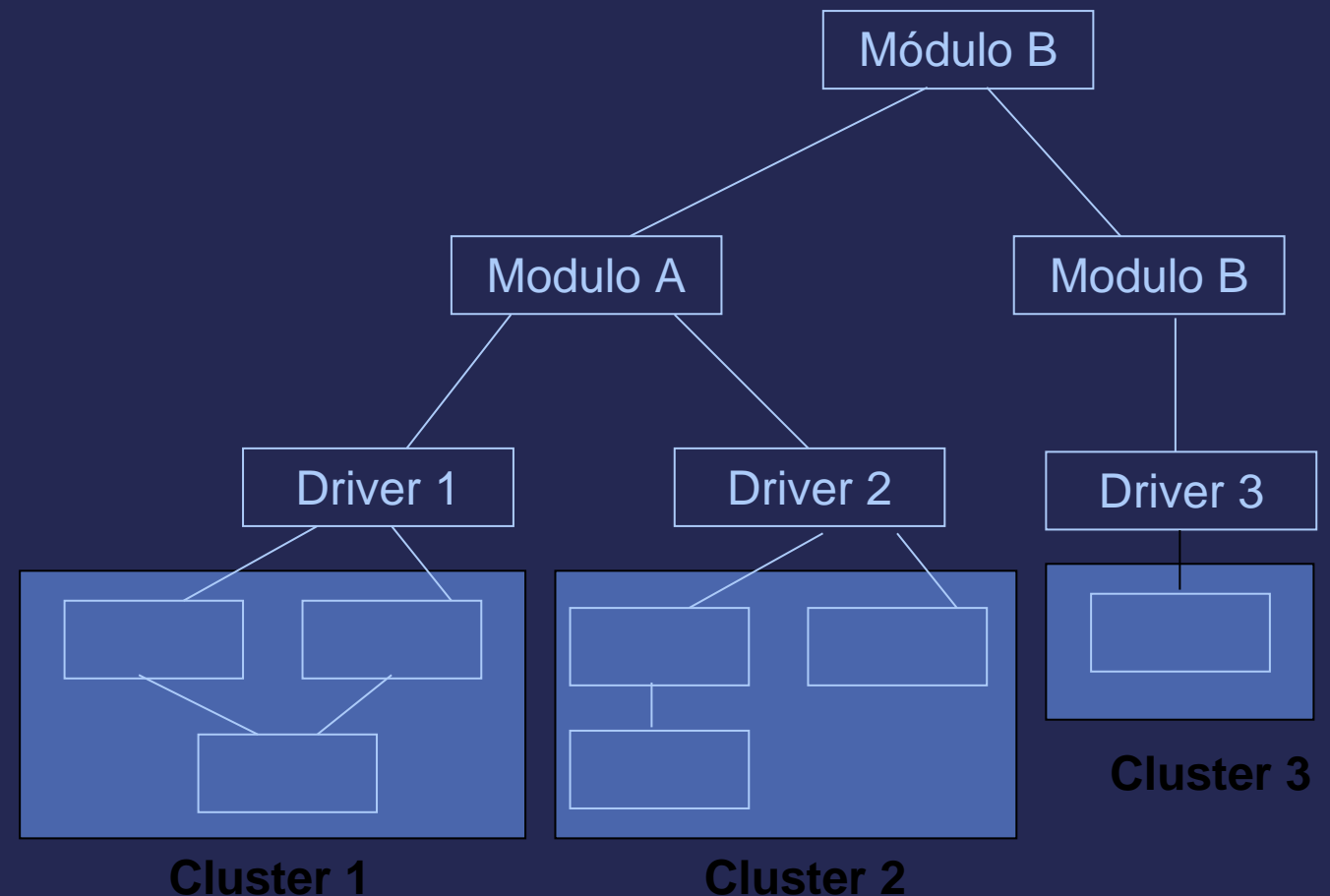
FASES DA ATIVIDADE DE TESTE E NÍVEIS DE TESTES

- Teste de Integração
 - **Incremental Bottom-up**
 - A integração dos componentes ocorre de baixo para cima
 - Iniciando-se com a construção e teste de módulos da estrutura do programa nos níveis mais baixos



FASES DA ATIVIDADE DE TESTE E NÍVEIS DE TESTES

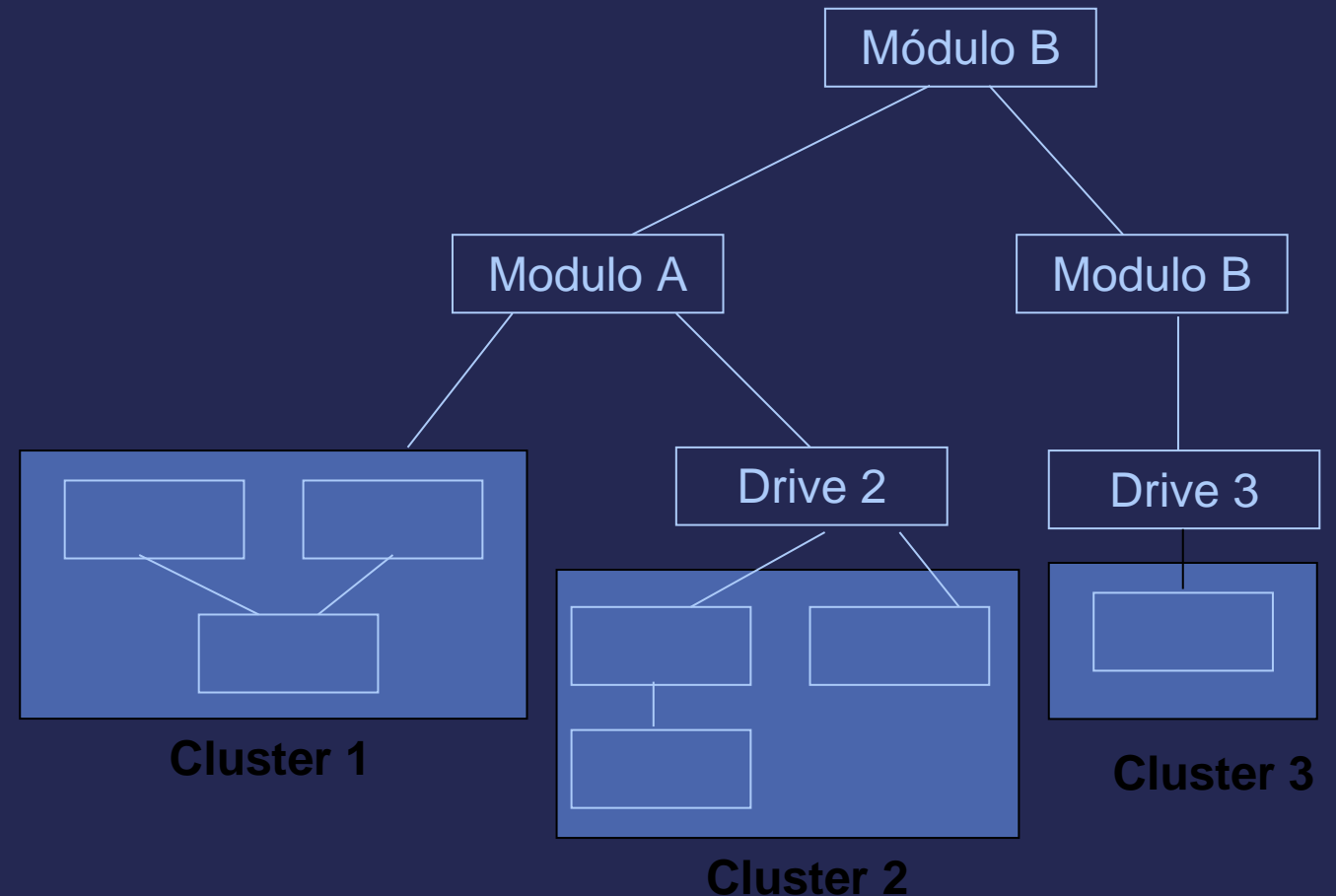
- Teste de Integração
 - **Incremental Bottom-up**
 - Utiliza **Drivers** para os níveis acima
 - Componentes de baixo nível são **agregados em clusters** de acordo com subfunções específicas que realizem
 - Um Driver é acrescentado para **coordenar** a entrada e saída dos dados do **cluster**
 - O **cluster** gerado é testado e o driver é removido e substituído pelo módulo(s) acima
 - Processo se repete até toda estrutura do programa esteja construída





FASES DA ATIVIDADE DE TESTE E NÍVEIS DE TESTES

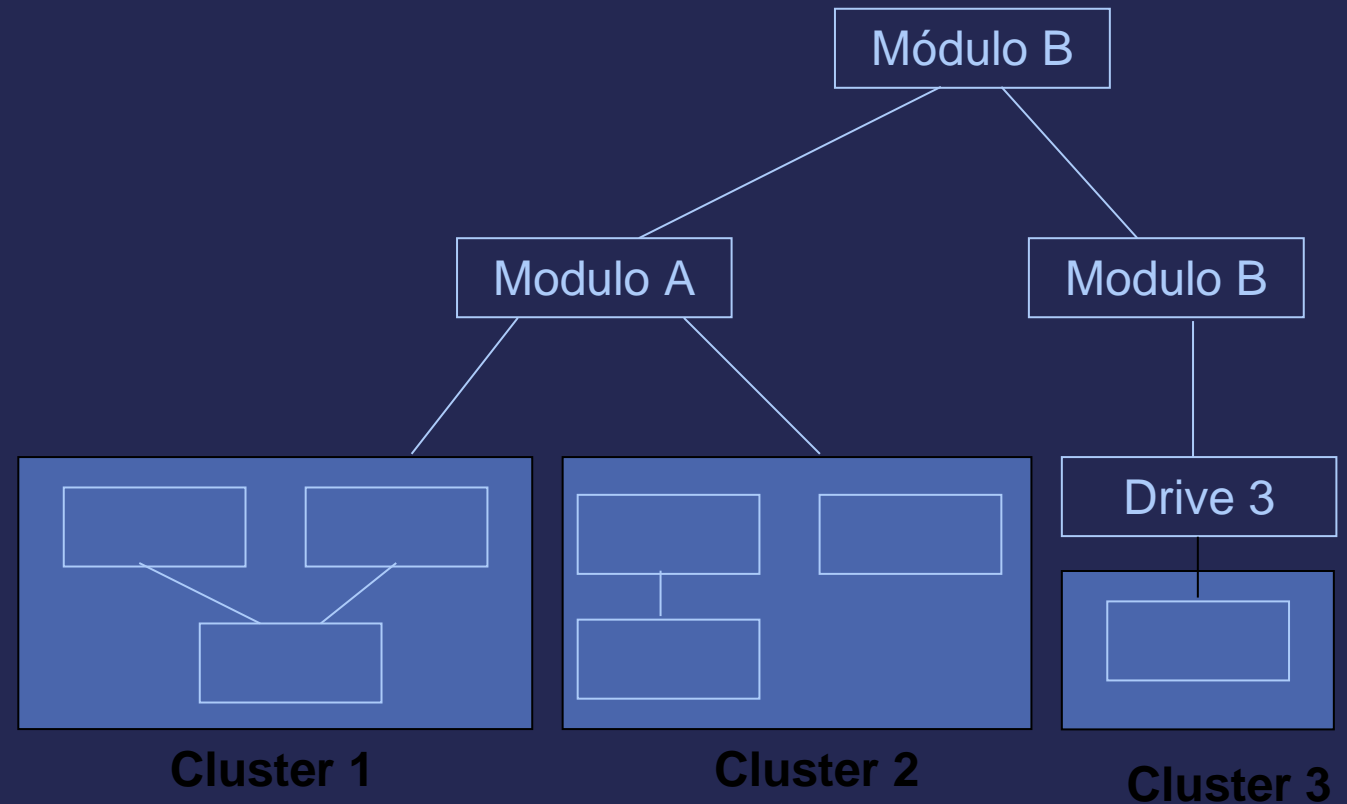
- Teste de Integração
 - **Incremental Bottom-up**
 - Utiliza **Drivers** para os níveis acima
 - Componentes de baixo nível são **agregados em clusters** de acordo com subfunções específicas que realizem
 - Um Driver é acrescentado para **coordenar** a entrada e saída dos dados do **cluster**
 - O **cluster** gerado é testado e o driver é removido e substituído pelo módulo(s) acima
 - Processo se repete até toda estrutura do programa esteja construída





FASES DA ATIVIDADE DE TESTE E NÍVEIS DE TESTES

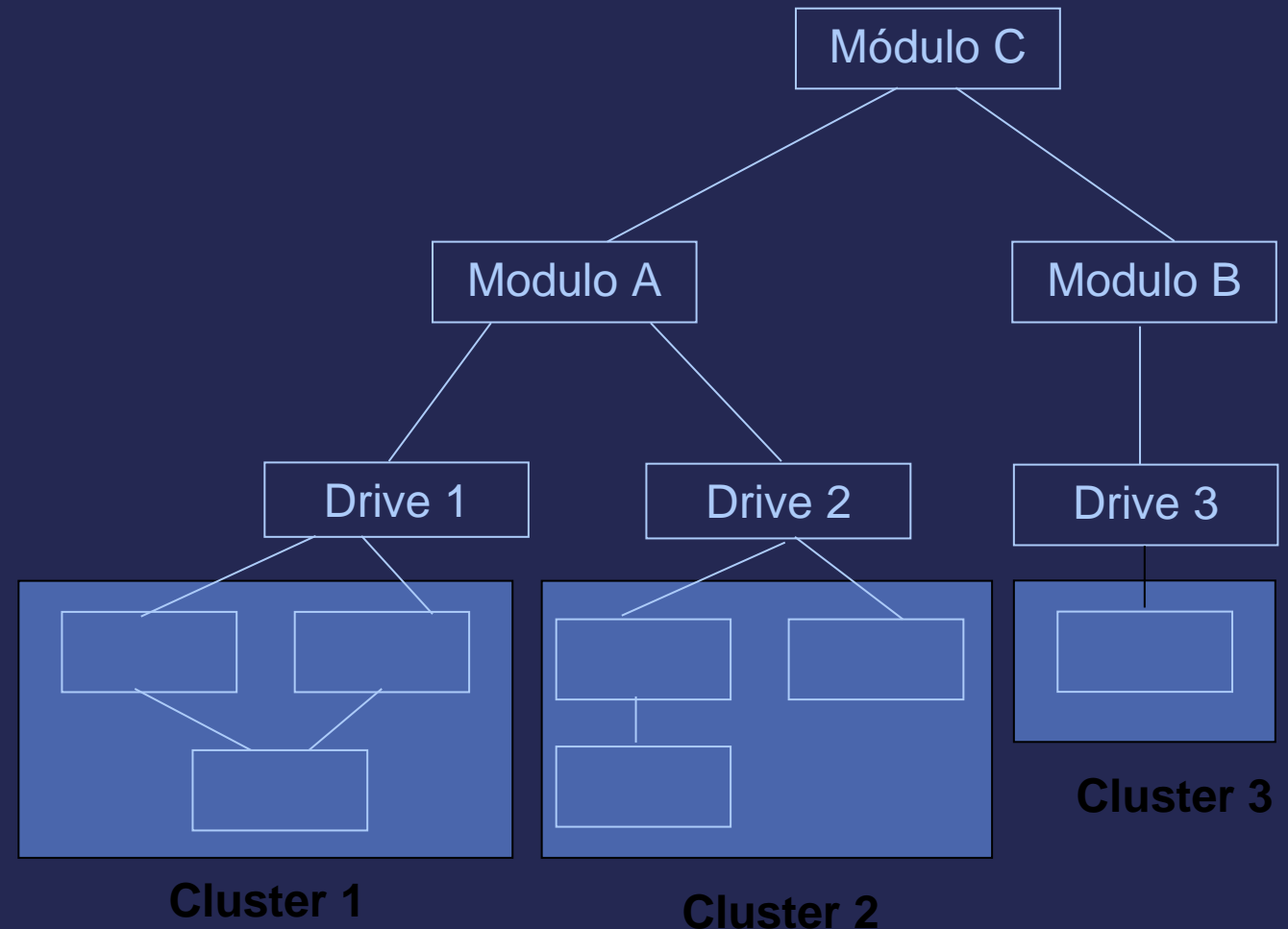
- Teste de Integração
 - **Incremental Bottom-up**
 - Utiliza **Drivers** para os níveis acima
 - Componentes de baixo nível são **agregados em clusters** de acordo com subfunções específicas que realizem
 - Um Driver é acrescentado para **coordenar** a entrada e saída dos dados do **cluster**
 - O **cluster** gerado é testado e o driver é removido e substituído pelo módulo(s) acima
 - Processo se repete até toda estrutura do programa esteja construída





FASES DA ATIVIDADE DE TESTE E NÍVEIS DE TESTES

- Teste de Integração
 - **Incremental Bottom-up**
 - Utiliza **Drivers** para os níveis acima
 - Componentes de baixo nível são **agregados em clusters** de acordo com subfunções específicas que realizem
 - Um Driver é acrescentado para **coordenar** a entrada e saída dos dados do **cluster**
 - O **cluster** gerado é testado e o driver é removido e substituído pelo módulo(s) acima
 - Processo se repete até toda estrutura do programa esteja construída





FASES DA ATIVIDADE DE TESTE E NÍVEIS DE TESTES

- Teste de Integração
 - **Pontos sobre o bottom up**
 - Se os problemas estiverem nos stubs da camada mais alta são detectados tardiamente
 - Adequado para o desenvolvimento orientado a objetos
 - Consegue identificar problemas de arquitetura muito tarde



FASES DA ATIVIDADE DE TESTE E NÍVEIS DE TESTES

- Teste de Regressão
 - Cada vez que um novo módulo é adicionado durante o teste de integração o software se modifica
 - Como garantir que o que foi testado anteriormente continua correto?
 - Tem como meta reduzir “efeitos colaterais”
 - Garantir que modificações não introduzirão erros adicionais no software
 - Re-executando alguns casos de testes que já foram feitos com sucesso antes e comparar os resultados



FASES DA ATIVIDADE DE TESTE E NÍVEIS DE TESTES

- Teste de Sistema
 - Terceiro nível de teste
 - Foco no **sistema como um todo**, para validar a **exatidão e perfeição** na execução das **funções requeridas**
 - Acontece após todos os testes de integração
 - Arquitetura do sistema esta completa ou muito perto de estar completa
 - Conhecido como “teste dedo-duro”



FASES DA ATIVIDADE DE TESTE E NÍVEIS DE TESTES

- Teste de Sistema
 - Encontrar falhas (bugs), adquirir confiança e reduzir riscos no **comportamento global e particular do sistema**.
 - Ambiente de teste deve corresponder o máximo possível ao ambiente de produção
 - Ambiente deve conter hardware e software que serão usados com o sistema
 - Um erro comum: fazer o teste de sistema no ambiente do cliente!



FASES DA ATIVIDADE DE TESTE E NÍVEIS DE TESTES

- Teste de Sistema
 - Realizados com base em:
 - Especificações de requisitos
 - Especificações de riscos
 - Processos de negócio
 - Casos de uso
 - E outras descrições de alto nível do comportamento, interações e recursos do sistema



FASES DA ATIVIDADE DE TESTE E NÍVEIS DE TESTES

- Teste de Sistema
 - Quando realizar o teste de sistema?
 - Após o término da integração dos componentes
 - Quem realiza?
 - Analista de teste
 - Onde é realizado o teste de sistema?
 - No ambiente de teste



FASES DA ATIVIDADE DE TESTE E NÍVEIS DE TESTES

- Teste de Sistema
 - Deve tratar de requisitos funcionais e não funcionais: desempenho, volume, documentação e robustez.
 - Tipos de teste de sistema
 - Teste de Recuperação
 - Teste de Segurança
 - Teste de Estresse
 - Teste de Desempenho



FASES DA ATIVIDADE DE TESTE E NÍVEIS DE TESTES

- **Teste de Sistema**
 - **Teste de Recuperação**
 - Forçar o sistema a falhar de diversos modos e verificar se a recuperação é realizada de forma adequada:
 - Dentro do período de tempo especificado
 - Sem prejuízos
 - Recuperação por intervenção humana:
 - Verificar se tempo médio para reparo esta dentro de limites aceitáveis
 - Recuperação automática (pelo próprio sistema) – avaliar o sistema quanto a correção:
 - Reinicialização
 - Mecanismos de verificação
 - Recuperação dos dados



FASES DA ATIVIDADE DE TESTE E NÍVEIS DE TESTES

- Teste de Sistema
 - **Teste de Segurança**
 - Verifica se os mecanismos de segurança vão protegê-lo durante invasão imprópria:
 - Hackers
 - Empregados descontentes
 - Pessoas desonestas a procura de ganhos ilícitos
 - O Tester realiza o(s) papel(eis) de invasor:
 - Vale tudo!
 - Uso de senha de funcionários
 - Uso de softwares para invasão
 - Causar falhas para tentar invadir o sistema durante a recuperação



FASES DA ATIVIDADE DE TESTE E NÍVEIS DE TESTES

- Teste de Sistema
 - **Teste de Segurança**
 - Com tempo e recursos, o Tester vai acabar invadindo o sistema
 - Objetivo do projetista de sistema: tornar o custo da invasão maior que o valor da informação que será obtida



FASES DA ATIVIDADE DE TESTE E NÍVEIS DE TESTES

- Teste de Sistema
 - **Teste de Estresse**
 - Submeter o sistema a situações anormais:
 - Velocidade de entrada dos dados aumentada para verificar como as funções vão reagir
 - Casos de teste que exigem um máximo de memória ou outros recursos
 - Casos de teste que possam provocar problemas de gestão de memória
 - Até onde o sistema vai aguentar?



FASES DA ATIVIDADE DE TESTE E NÍVEIS DE TESTES

- Teste de Sistema
 - **Teste de Desempenho**
 - Testar o desempenho do software durante a execução
 - Ocorre em todos os níveis de teste
 - O verdadeiro desempenho só pode ser medido com o sistema totalmente integrado!



FASES DA ATIVIDADE DE TESTE E NÍVEIS DE TESTES

- **Teste de Aceitação**
 - Último nível de testes: antes da implantação em produção
 - Verificar se que o sistema está pronto para ser implantado em produção, com base nos critérios de aceitação
 - O software esta apto a ser utilizado executando funções e tarefas a que se propõem?



FASES DA ATIVIDADE DE TESTE E NÍVEIS DE TESTES

- **Teste de Aceitação**
- Quando realizar o teste de aceitação?
 - Após o término dos testes de sistema
- Quem realiza?
 - Usuário/Responsáveis pelo sistema
- Onde é realizado o teste de aceitação?
 - No ambiente de aceite/homologação ou de produção



FASES DA ATIVIDADE DE TESTE E NÍVEIS DE TESTES

- **Teste de Aceitação**
- Tipos de teste de aceitação
 - Teste de Aceitação do Usuário
 - Teste Operacional
 - Teste de Contrato e Regulamento
 - Teste Alfa e Teste Beta



FASES DA ATIVIDADE DE TESTE E NÍVEIS DE TESTES

- Teste de Aceitação
- **Teste de Aceitação do Usuário**
 - Usuário conhecedor do negócio verifica se o sistema está apropriado para o uso
 - Apropriado quando: quem vai usar não é quem está pagando pelo sistema
 - Havendo grupos de usuários diferentes TODOS devem participar do teste
 - Sistema pode ser rejeitado mesmo estando sem falhas e cumprindo funcionalidades



FASES DA ATIVIDADE DE TESTE E NÍVEIS DE TESTES

- Teste de Aceitação
- **Teste Operacional**
 - Teste conduzido para avaliar um componente ou sistema em seu ambiente operacional
 - O administrador do sistema avaliará:
 - Teste de Backup/Restore – banco de dados
 - Recuperação de desastre
 - Gerenciamento de usuário
 - Tarefas de manutenção
 - Checagens de vulnerabilidade de segurança



FASES DA ATIVIDADE DE TESTE E NÍVEIS DE TESTES

- Teste de Aceitação
- **Teste de Contrato e Regulamento**
 - Verificar a conformidade aos requisitos, regulamentos, ou normas contratualmente acordados ou de exigência legal



FASES DA ATIVIDADE DE TESTE E NÍVEIS DE TESTES

- Teste de Aceitação
- **Teste Alfa e Beta**
 - Quando o software é desenvolvido para ser um produto a ser usado por vários clientes, é inviável realizar testes de aceite com cada um.
 - Opção: teste de campo para obter feedback de clientes em potencial



FASES DA ATIVIDADE DE TESTE E NÍVEIS DE TESTES

- Teste de Aceitação
- **Teste Alfa**
 - Ocorre na empresa fabricante do produto
 - Executado pelo cliente
 - Presença de desenvolvedores que registram os erros/problemas encontrados



FASES DA ATIVIDADE DE TESTE E NÍVEIS DE TESTES

- Teste de Aceitação
- **Teste Beta**
 - Ocorre nas instalações do cliente em potencial
 - Executado pelo cliente
 - Desenvolvedor normalmente não esta presente
 - Cliente registra todos os problemas



FASES DA ATIVIDADE DE TESTE E NÍVEIS DE TESTES

- Teste de Aceitação
- **Teste Alfa e Beta**
 - Lançamento de pré-versões
 - Clientes devem representar adequadamente o mercado em potencial
 - Clientes fornecem feedback sobre problemas, comentários e impressões sobre o produto



EXEMPLOS DE FERRAMENTAS PARA AUTOMATIZAR

TIPOS		EXEMPLOS DE FERRAMENTAS
1	Teste unitário	JUNIT / TestNG
2	Inspeção de software	FINDBUGS
3	Teste de Recuperação	Visual Studio Testing Tool
4	Teste de Estresse	Webserver Stress Tool
5	Teste de Integração	Selenium
6	Teste de Desempenho/Estress	JMeter
7	Teste de Segurança	Havij
8	Geração e Gerenciamento de Casos de Testes (TestLink)	TestLink
9	Gestão de Defeitos (Mantis)	Mantis
10	Técnica formal para realização de revisões (LEITURA BASEADA EM PERSPECTIVA)	PBR
11	Análise de performance - Java	Yourkit
12	Teste em aplicativos IOS	IOS Testtools

BIBLIOGRAFIA

CAVANO, Joseph P.; MCCALL, James A. A framework for the measurement of software quality. In: Proceedings of the software quality assurance workshop on Functional and performance issues. 1978. p. 133-139.

PRESSMAN, Roger S. Engenharia de software, uma abordagem profissional–8ª Ed–AMGH Editora Ltda. Porto Alegre–RS-2016.