



# **Minicurso: Como construir uma Especificação de Testes de Software**

**Gustavo Lopes**

## Sumário

---

- 1. Introdução ao teste de *software***
- 2. Testes em um ciclo de vida de *software***
- 3. Especificado vs. Implementado**
- 4. Preenchendo um modelo de especificação de testes**
- 5. Técnicas para construção de casos de testes**
- 6. Boas práticas**
- 7. Estudo de casos**
- 8. Referências**

## Sumário

---

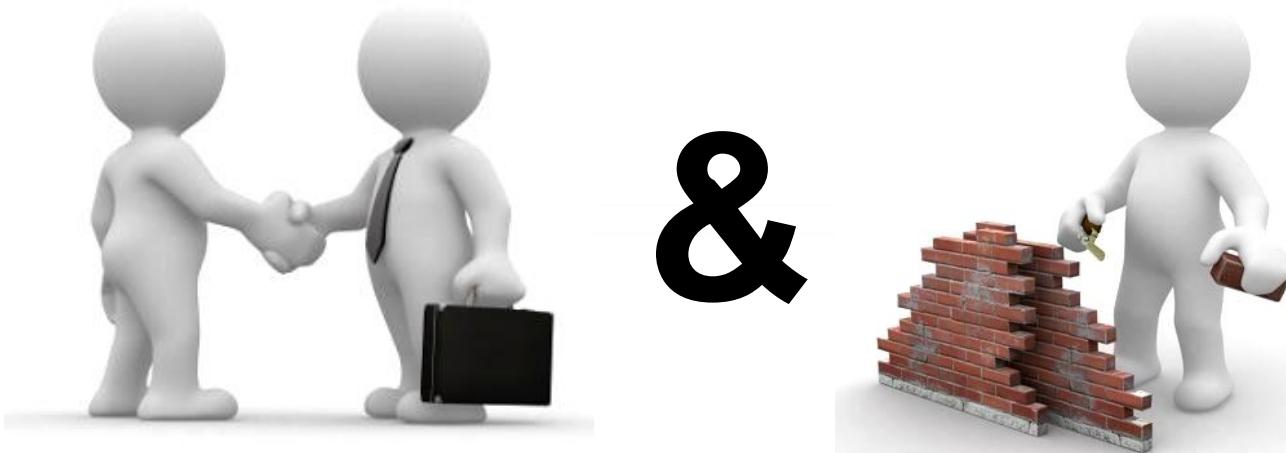
- 1. *Introdução ao teste de software***
- 2. Testes em um ciclo de vida de software**
- 3. Especificado vs. Implementado**
- 4. Preenchendo um modelo de especificação de testes**
- 5. Técnicas para construção de casos de testes**
- 6. Boas práticas**
- 7. Estudo de casos**
- 8. Referências**



## Introdução ao teste de software



- É parte de um aspecto mais amplo:

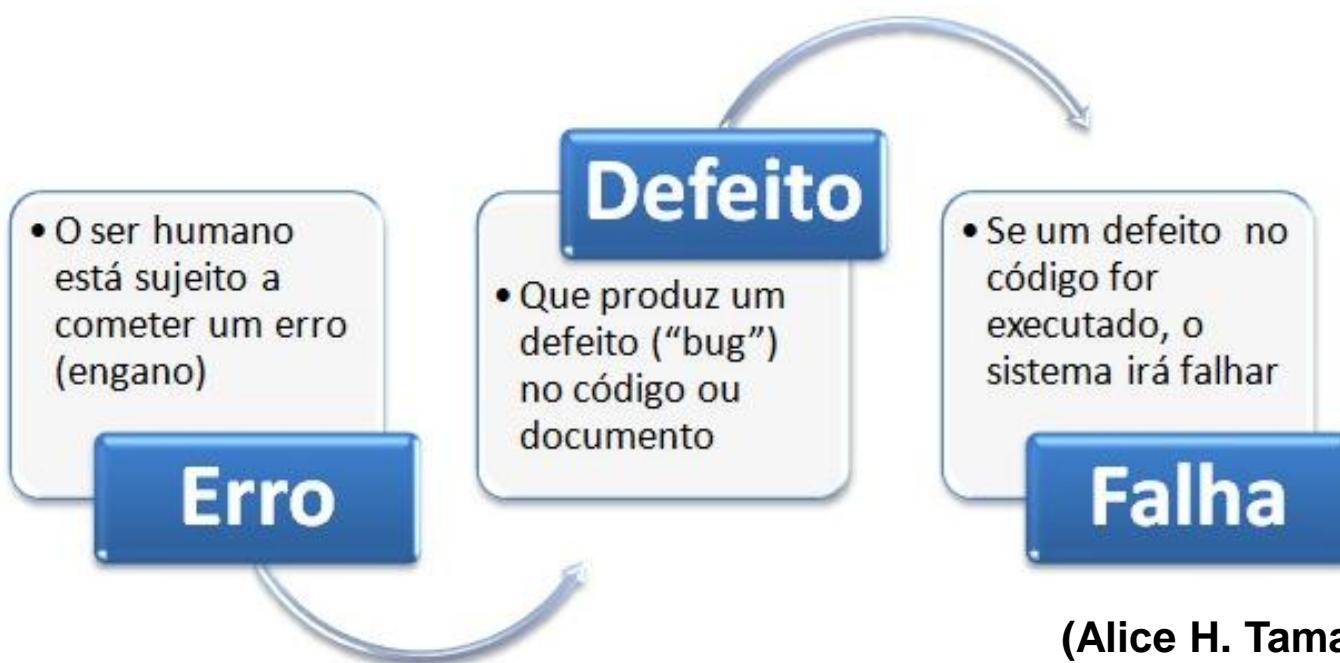


# Introdução ao teste de software

## ○ Princípios

- Teste demonstra a presença de defeitos
- Teste exaustivo é impossível
- Teste antecipado
- Agrupamento de defeitos
- Paradoxo do pesticida
- Teste depende do contexto
- A ilusão da ausência de erros

# Introdução ao teste de software



(Alice H. Tamashiro)

## Introdução ao teste de *software*

---

- 1) Quando algo visível para os usuário finais é um desvio em relação ao especificado ou um comportamento não esperado, isso é chamado de:**
  - a) Um erro
  - b) Uma anomalia
  - c) Uma falha
  - d) Um defeito
  - e) Um engano

## Sumário

---

1. Introdução ao teste de **software**
2. ***Testes em um ciclo de vida de software***
3. Especificado vs. Implementado
4. Preenchendo um modelo de especificação de testes
5. Técnicas para construção de casos de testes
6. Boas práticas
7. Estudo de casos
8. Referências

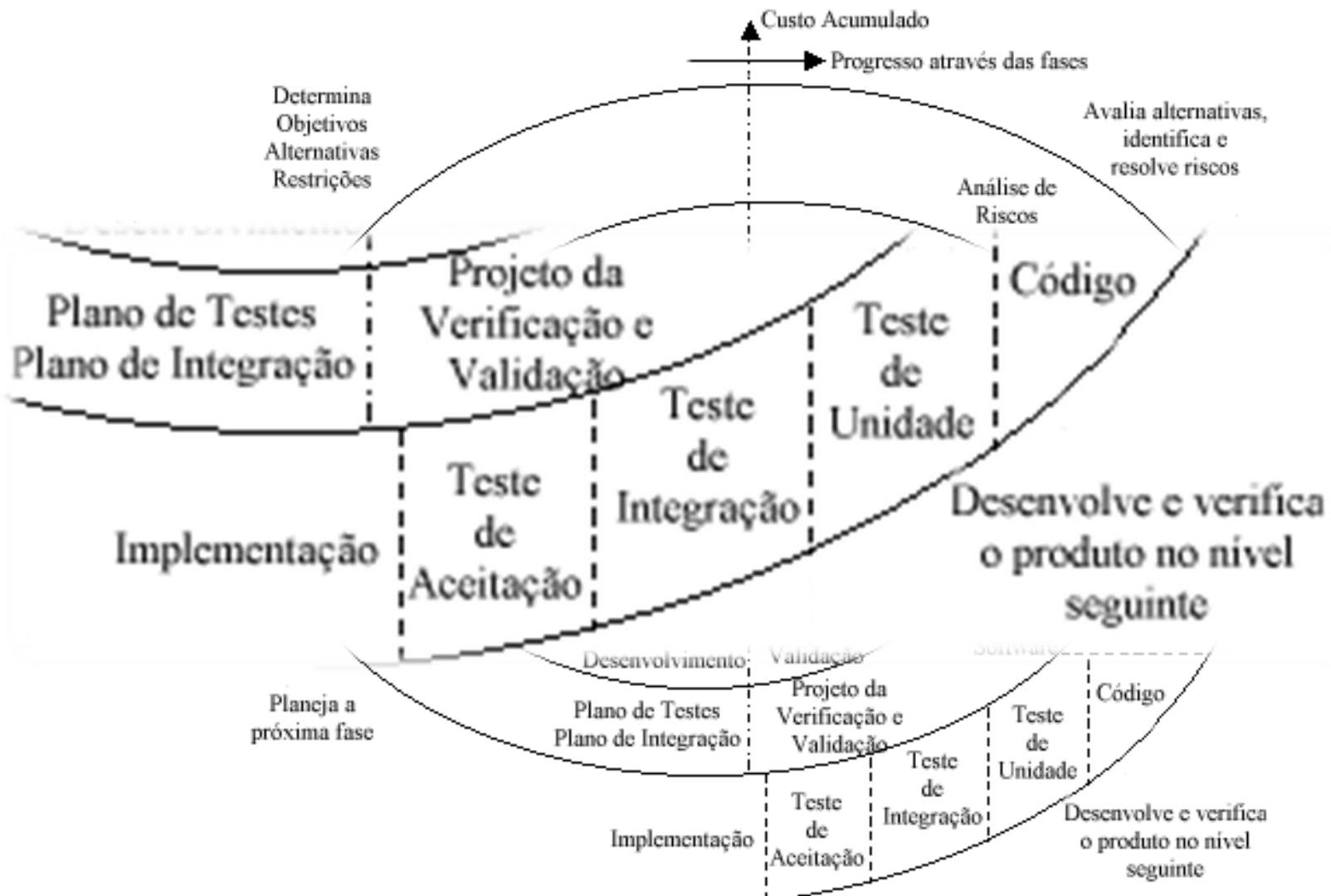
## **Testes em um ciclo de vida de software**

---

- **Modelos de Processo de Software ou Ciclo de vida: análise de um problema e desenho de uma solução;**

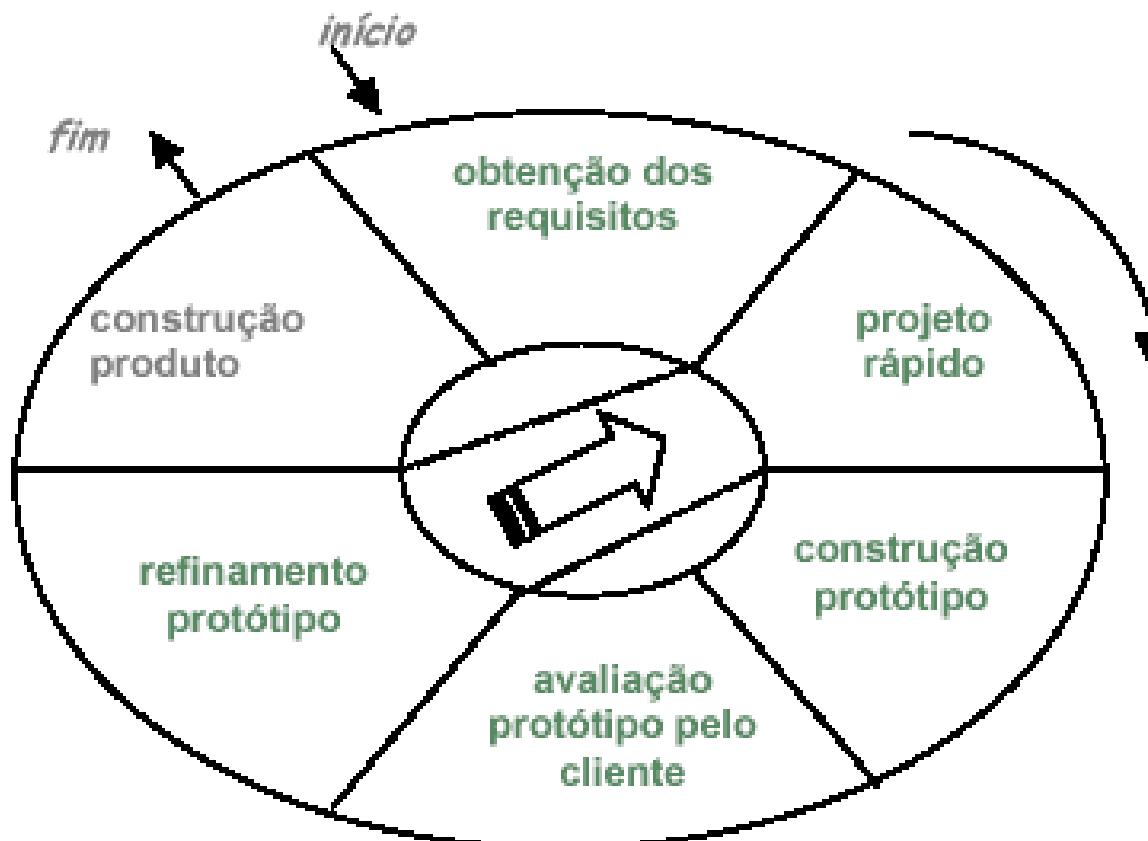


## Testes em um ciclo de vida de software





## Testes em um ciclo de vida de software

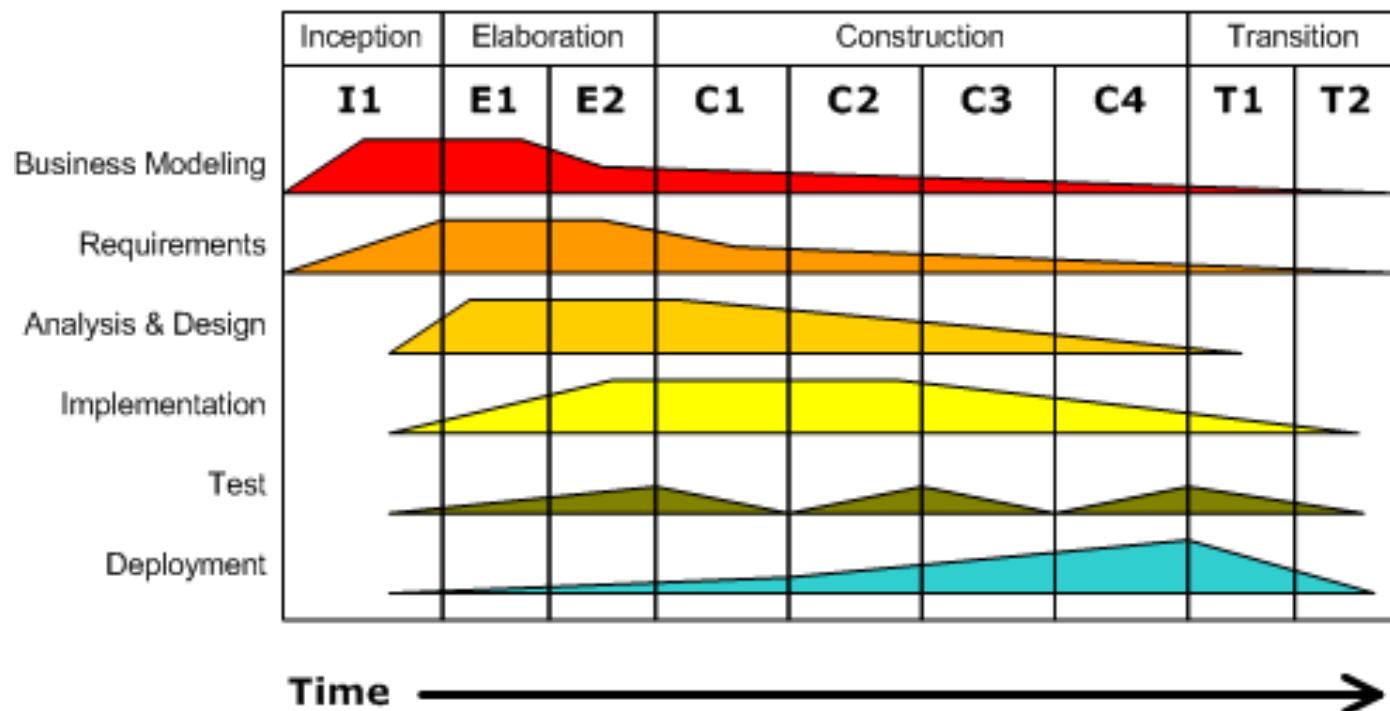


## **Testes em um ciclo de vida de software**

---

- **Há diversos processos, mas sempre teremos atividades inerentes aos testes;**
  
- **Outros ciclos como Cascata e Modelo em V também tem suas visões em testes;**

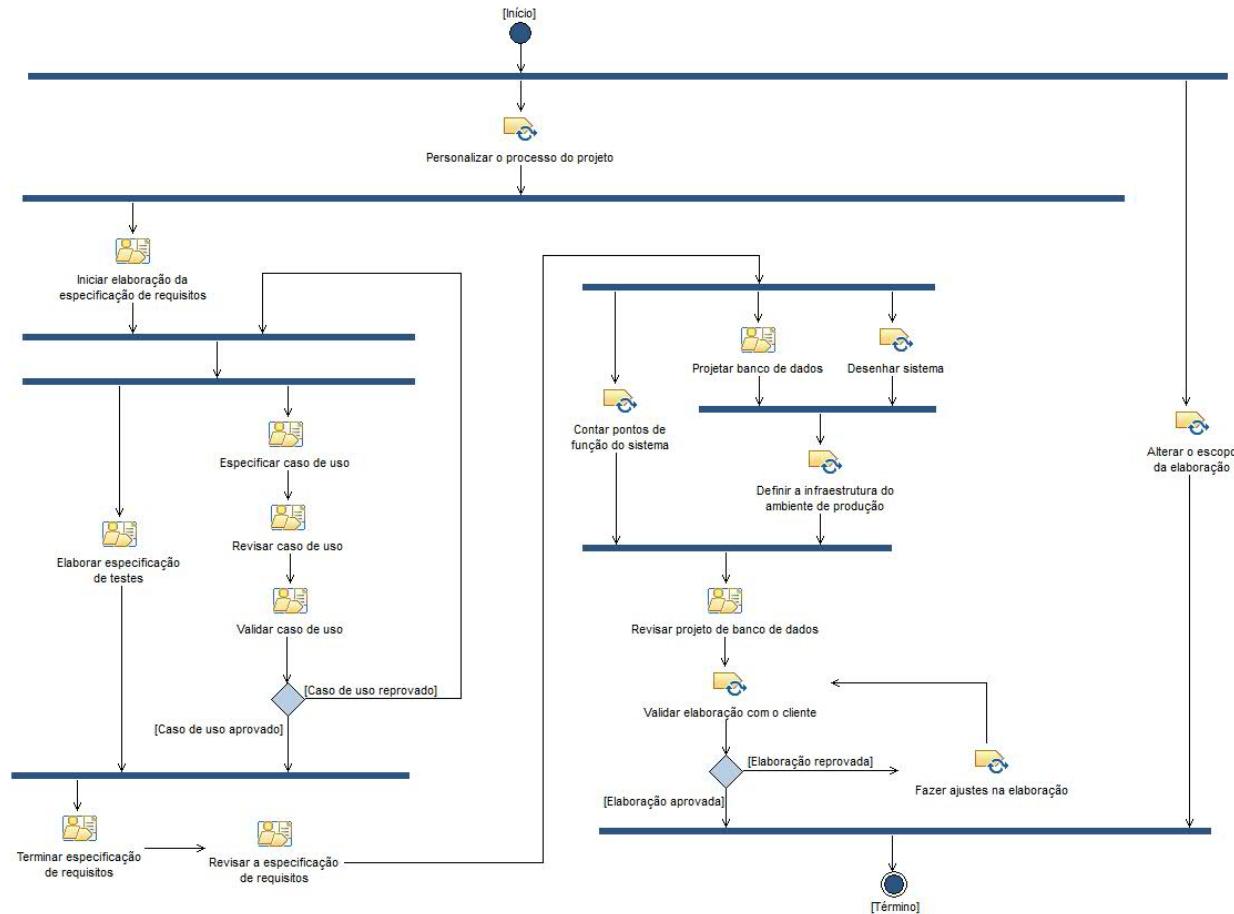
## Testes em um ciclo de vida de software





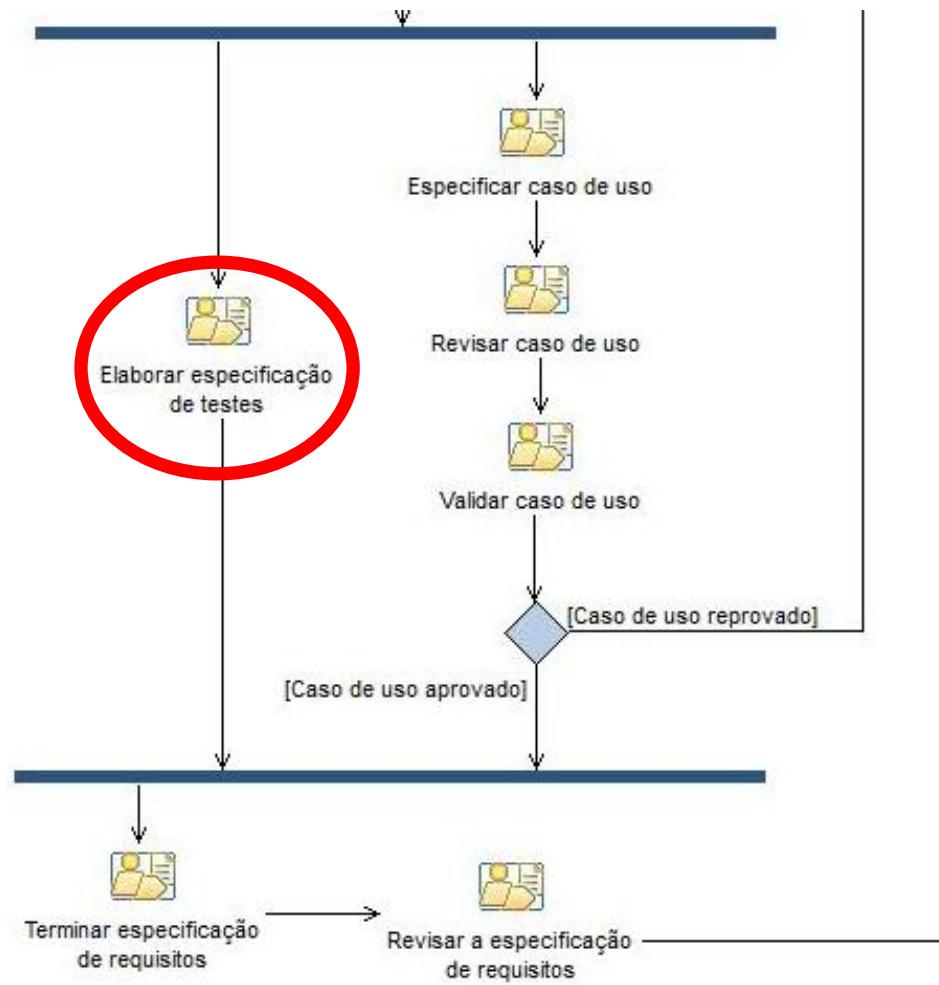
## Testes em um ciclo de vida de software

- Presença dos testes no processo de uma empresa;



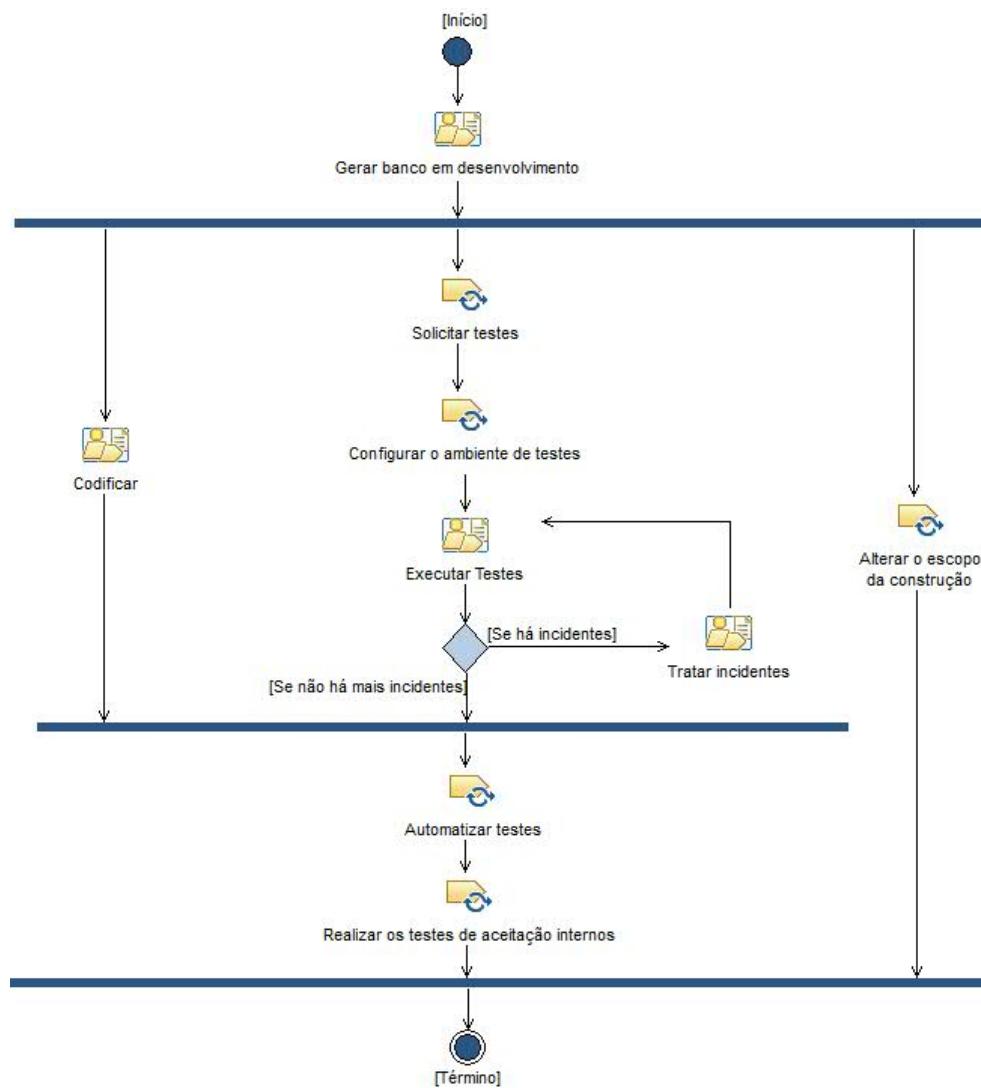


## Testes em um ciclo de vida de software

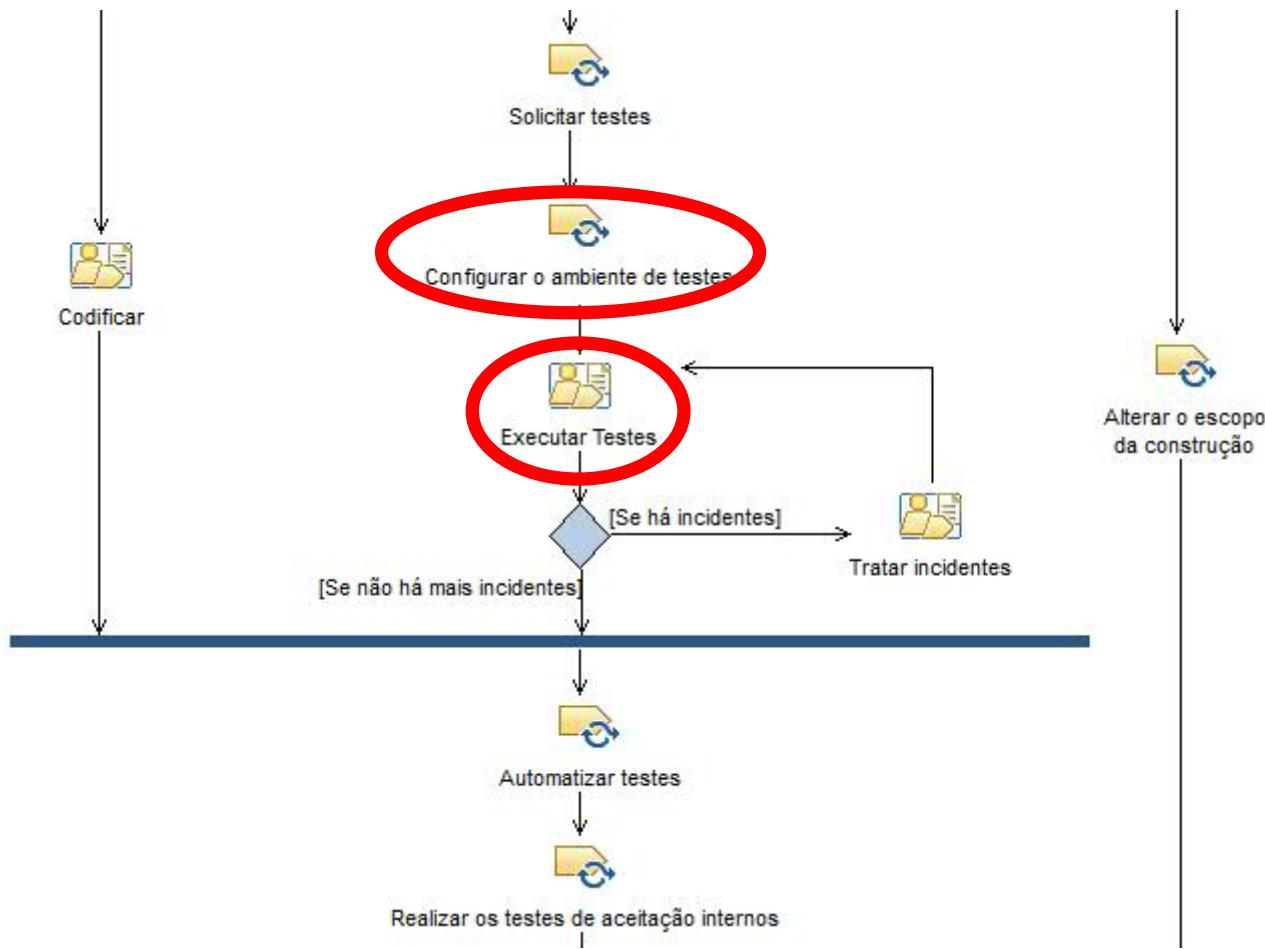




# Testes em um ciclo de vida de software



## Testes em um ciclo de vida de software



## Testes em um ciclo de vida de software

- 2) Considere as seguintes afirmações sobre o teste de software iniciar, de forma antecipada no ciclo de vida do software:
- I. Iniciar o teste de software, de forma antecipada no ciclo de vida do software, pode prevenir a multiplicação de falhas;
  - II. Falhas encontradas, durante o planejamento antecipado de testes são mais caras para serem corrigidas;
  - III. Iniciar o teste de software de forma antecipada pode encontrar defeitos;
  - IV. Iniciar o teste de software de forma antecipada pode causar mudanças nos requisitos;
  - V. Iniciar o teste de software de forma antecipada requer mais esforços;
- a) I, III e IV são verdadeiras. II e V são falsas
  - b) III é verdadeira, I, II, IV e V são falsas
  - c) III e IV são verdadeiras. I, II e V são falsas
  - d) I, III, IV e V são verdadeiras, II é falsa
  - e) I e III são verdadeiras, II, IV e V são falsas

## Sumário

---

1. Introdução ao teste de *software*
2. Testes em um ciclo de vida de *software*
3. *Especificado vs. Implementado*
4. Preenchendo um modelo de especificação de testes
5. Técnicas para construção de casos de testes
6. Boas práticas
7. Estudo de casos
8. Referências

## Especificado vs. Implementado

---

- Criação de **checklist** para garantir conformidades;
- Solicitar ao demandante uma **classificação de prioridades**;
- Realizar **revisão em pares** com os **responsáveis** pela documentação;



# Especificado vs. Implementado

- Exemplo de um *checklist* para conformidade da documentação:

Checklist de Especificação de Requisitos do Software

Como preencher a tabela:	
X	Não Aplicável
N	Não
S	Sim
Total	

Pergunta	Resultado	Observações
As regras de nomenclatura são seguidas conforme o documento de convenções da versão do PDSOO?	S	
Os itens de introdução da especificação foram adequadamente preenchidos? (Atenção para o histórico de versões, que deve ter todo o detalhamento da nova versão.)	S	
O diagrama de contexto está presente no documento?	X	Diagrama de Contexto está em desenvolvimento, pois somente alguns casos de uso estão prontos.
O diagrama de contexto está bem definido e inclui os casos de uso especificados no documento?	X	Diagrama de Contexto está em desenvolvimento, pois somente alguns casos de uso estão prontos.
A visão geral da solução está claramente descrita?	S	
Os atores envolvidos estão relacionados e descritos?	S	
Os itens hipótese de trabalho e requisitos adiados estão bem especificados?	X	Não se aplica ao projeto.
O item diagrama de casos de uso está correto e bem especificado?	X	Somente os casos de uso da aba [Casos de Uso] estão prontos.
Todas as interfaces externas usadas estão descritas no documento?	X	Interfaces Externas em desenvolvimento, pois somente alguns casos de uso estão prontos.
O diagrama de classes persistentes está bem definido e está de acordo com o padrão de especificação da versão do PDSOO?	X	Diagrama de Classe em desenvolvimento, pois somente alguns casos de uso estão prontos.
As informações do dicionário de dados estão presentes em alguma parte do documento?	X	Dicionário Dados em desenvolvimento, pois somente alguns casos de uso estão prontos.
Os requisitos de desempenho estão descritos?	X	Verificar a necessidade deste item.
As restrições ao desenho estão descritas?	S	
O(s) atributo(s) de qualidade está (ão) bem definido(s)?	X	Verificar a necessidade deste item.(Confabilidade, Usabilidade).
Todas as regras de negócio foram corretamente descritas na especificação?	S	
Os arquivos de mensagens constam da especificação?	S	
As mensagens estão claras e objetivas?	X	Nem todas as mensagens estão definidas, pois somente alguns casos de uso estão prontos.
Os itens materiais de referência, definições e siglas deste documento estão claramente descritos?	X	Os itens materiais de referência, definições e siglas não estão totalmente definidos porque somente alguns casos de uso estão
Os casos de uso padrão foram definidos adequadamente?	X	Somente os casos de uso da aba [Casos de Uso] estão prontos.

Como preencher a tabela	
X	Não Aplicável
N	Não
S	Sim

Total

## Checklist de Especificação de Requisitos do Software

Pergunta	Resultado	Observações
As regras de nomenclatura são seguidas conforme o documento de convenções da versão do PDSOO?	S	
Os itens de introdução da especificação foram adequadamente preenchidos? (Atenção para o histórico de versões, que deve ter todo o detalhamento da nova versão.)	S	
O diagrama de contexto está presente no documento?	X	Diagrama de Contexto está em desenvolvimento, pois somente alguns casos de uso estão prontos.
O diagrama de contexto está bem definido e inclui os casos de uso especificados no documento?	X	Diagrama de Contexto está em desenvolvimento, pois somente alguns casos de uso estão prontos.
A visão geral da solução está claramente descrita?	S	
Os atores envolvidos estão relacionados e descritos?	S	
Os itens hipótese de trabalho e requisitos adiados estão bem especificados?	X	Não se aplica ao projeto.
O item diagrama de casos de uso está correto e bem especificado?	X	Somente os casos de uso da aba [Casos de Uso] estão prontos.
Todas as interfaces externas usadas estão descritas no documento?	X	Interfaces Externas em desenvolvimento, pois somente alguns casos de uso estão prontos.
O diagrama de classes persistentes está bem definido e está de acordo com o padrão de especificação da versão do PDSOO?	X	Diagrama de Classe em desenvolvimento, pois somente alguns casos de uso estão prontos.
As informações do dicionário de dados estão presentes em alguma parte do documento?	X	Dicionário de Dados em desenvolvimento, pois somente alguns casos de uso estão prontos.
Os requisitos de desempenho estão descritos?	X	Verificar a necessidade deste item.
As restrições ao desenho estão descritas?	S	
O(s) atributo(s) de qualidade está (ão) bem definido(s)?	X	Verificar a necessidade deste item.(Confiabilidade, Usabilidade).
Todas as regras de negócio foram corretamente descritas na especificação?	S	
Os arquivos de mensagens constam da especificação?	S	
As mensagens estão claras e objetivas?	X	Nem todas as mensagens estão definidas, pois somente alguns casos de uso estão prontos.
Os itens materiais de referência, definições e siglas deste documento estão claramente descritos?	X	Os itens materiais de referência, definições e siglas não estão totalmente definidos porque somente alguns casos de uso estão
Os casos de uso padrão foram definidos adequadamente?	X	Somente os casos de uso da aba [Casos de Uso] estão prontos.

## Especificado vs. Implementado

- Exemplo de documento com rastreabilidade de impacto:

Código CDU	Observações	Impedimento?
CDUC021	<p>Na descrição do caso de uso não há um detalhamento sobre como é feita a conclusão de uma fase, como ela será registrada; A documentação do módulo não apresenta o diagrama de atores; Fora da estrutura padrão da PDSOO 2.0 (MADSw); RNGC193 está presente na matriz de rastreabilidade e não na descrição; Regras de negócio estão apresentando detalhes de implementação, acredito que podem correr o mesmo risco que este tipo de detalhe acrescenta na descrição de CDU, ou seja, dificultar a manutenibilidade da especificação; O campo observações da descrição está com muitos detalhes, talvez seja melhor criar uma regra de negócio para o mesmo; Comandos não são apresentados na IU0001 além das telas estarem ilegíveis; IU078 e IU079 não seguem padrão para identificação dos trechos que devem ser substituídos no texto;</p>	SIM
CDUC030	<p>Falta um detalhamento maior na descrição sobre o que será feito quando continuar ou não com uma caracterização, talvez seja melhor adicionar um novo fluxo alternativo; Não detalha o que ocorre com a conclusão de uma fase e como será registrada; Além deste caso todos os outros também não mencionam o caminho completo para se chegar ao CDU no sistema; Diagrama de atores ausente; Fora da estrutura padrão da PDSOO 2.0 (MADSw); IS é mencionada na descrição da CDU, mas não é representada no diagrama de realização; Itens vazios na especificação não estão apresentando o termo: Não se aplica; Não apresenta o CDUC040 no diagrama de realização;</p>	SIM
CDUC022	<p>Sem fluxos alternativos para os comandos da tela IUC202; Tela ilegível: IUC202; A mensagem MSGC188 não é apresentada no diagrama de realização; As mensagens MSGC189 e MSGI005 não são referenciadas na descrição; Campo E-mail Secundário na tela está como Alternativo na tabela;</p>	SIM

## Especificado vs. Implementado

- Exemplo de planilha de complexidades:

Código	Nome	Complexidade	Prioridade
CDUC018	Consultar coordenadas geográficas GEOSIAM	BAIXA	ALTA
CDUC019	Caracterizar empreendimento	MÉDIA	ALTA
CDUC021	Gerar certidão de dispensa	ALTA	ALTA
CDUC026	Exibir coordenadas geográficas	BAIXA	ALTA
CDUC028	Exibir perguntas específicas	ALTA	ALTA
CDUC030	Caracterizar nova fase de licenciamento	ALTA	ALTA
CDUC034	Informar atos autorizativos na nova fase de licenciamento	ALTA	ALTA
CDUC038	Selecionar atividade	MÉDIA	ALTA
CDUC039	Informar valores dos parâmetros	BAIXA	ALTA



# Especificado vs. Implementado

- Exemplo de convenções:



## HELP SHEET - CONVENÇÕES ETSw

12/2012

Destques no documento		Outros campos e comandos			
Nome de usuário(s)	Negrito	Nome	Exemplo		
Nome do sistema	Negrito		<b>Acesso negado</b>		
Nome de telas (IU)	Negrito		O acesso a esse site foi negado por estar contido numa categoria não permitida. [...]		
"Mensagens"	Aspas e Negrito	 Acesso negado			
[Comandos]	Colchetes e Negrito	 <b>Mês</b> <b>Ganhos</b> Janeiro      R\$80 Fevereiro      R\$100			
Nome de Regras de negócio	Negrito	Tabela	 <b>Mês</b> <b>Ganhos</b> Fevereiro      R\$100 Janeiro      R\$80 ...      ...		
Nome de Interfaces de Software	Negrito				
Nome de Interfaces de Hardware	Negrito	 <b>Resultado(s)/Listagem de resultado(s)</b>			
Nome de Campos	Sublinhado	<a href="#"><b>&lt;ANTERIOR</b></a> <a href="#">1</a> <a href="#">2</a> <a href="#">3</a> <a href="#">4</a> <a href="#"><b>PRÓXIMA&gt;</b></a>			
<Valores de entrada>	Entre <> e Itálico	<b>Atenção:</b> Valores de entrada exemplificam o preenchimento dos campos, não necessariamente devem existir no sistema a ser testado.			
Atenção: Valores de entrada exemplificam o preenchimento dos campos, não necessariamente devem existir no sistema a ser testado.		<b>Atenção:</b> Deve possuir paginação, ordenação e/ou filtragem.			
Informações Campos		Botão / Imagem			
<Nome do campo>: Informado pelo <usuário ou sistema>; <obrigatoriedade e alterabilidade>; <tipo>; <valores> (<máscara>); <valor/estado padrão>; <restrições>;  Identidade: Informado pelo usuário; Obrigatório e alterável; Text: Alfanumérico de 13 caracteres (XX-99.999.999); Vazio;					

## Sumário

---

1. Introdução ao teste de *software*
2. Testes em um ciclo de vida de software
3. Especificado vs. Implementado
4. *Preenchendo um modelo de especificação de testes*
5. Técnicas para construção de casos de testes
6. Boas práticas
7. Estudo de casos
8. Referências

## Preenchendo um modelo de especificação de testes

---

- **Os casos de teste não podem ser gerados automaticamente;**



## Preenchendo um modelo de especificação de testes

### CN<999> – <Titulo do cenário, descreve todo cenário a ser testado>

Pré-requisito: <Trecho com os pré-requisitos para iniciar o cenário em questão>

Procedimento:

<Descrição com caminho ou procedimentos para chegar ao cenário>

#### Caso de Teste <99>

Identificação: CN<999>CT<99>

Itens de teste: <Titulo que resume o item (caso de teste) do cenário que será testado>

Pré-condição: <Apresenta as pré-condições para que o caso de teste seja testado>

Entradas: <Definição de dados de entrada e comandos para a realização do caso de teste>

Saídas esperadas: <Apresenta as saídas do sistema.  
Exemplo: mensagens, pesquisas, dados, entre outras>

Observações: <Anotações que colaboram ou auxiliam na realização do caso de teste>



## Preenchendo um modelo de especificação de testes

- Identificando cenários e casos de testes:





## Preenchendo um modelo de especificação de testes

### CN001 – Triagem de lixo reciclável

Pré-requisito:	O <b>Responsável pela Triagem</b> deve estar utilizando uniforme e equipamento de segurança.
Procedimento:	
1. O <b>Responsável pela Triagem</b> se apresenta na portaria da empresa; 2. O <b>Responsável pela Triagem</b> registra seu ponto; 3. O <b>Responsável pela Triagem</b> se dirige para a esteira de triagem de lixo reciclável.	
Caso de Teste 01	
Identificação:	CN001CT01
Itens a verificar:	Seleção de material P.E.T. para reciclagem.
Pré-condição:	O <b>Responsável pela Triagem</b> deve saber identificar um material do tipo P.E.T.
Entradas:	Despejo do lixo reciclável na esteira; Movimentação da esteira com o lixo reciclável;
Saídas esperadas:	O <b>Responsável pela Triagem</b> deposita o material no seu respectivo cesto.
Observações:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Identificando materiais P.E.T.:<ul style="list-style-type: none"><li>○ Frascos e garrafas para uso alimentício/hospitalar, cosméticos, bandejas para micro-ondas, filmes para áudio e vídeo, fibras têxteis, etc.;</li><li>○ Transparente, inquebrável, impermeável, leve;</li></ul></li></ul>



## Preenchendo um modelo de especificação de testes

### ○ Uso de **endentação** para separa grupos de informações:

#### Filtros:

Campo: Lista. Obrigatório. Alterável. Valores: Nome, Data de nascimento, Matrícula, Diretoria, Gerência, Estatura, Peso e Sexo.

<?>: Exibe o campo que foi selecionado na lista de campos. Se for selecionado o valor:

- Nome: Obrigatório. Alterável. Alfanumérico. Tamanho: 120 caracteres.
- Data de nascimento: Obrigatório. Alterável. Data. Máscara: DD/MM/AAAA.
- Matrícula: Obrigatório. Alterável. Numérico. Tamanho: 6 dígitos.
- Diretoria: Obrigatório. Alterável. Lista.
- Gerência: Obrigatório. Alterável. Lista. (Disponível conforme Diretoria informada. Se Diretoria = DDS, então os valores disponíveis serão GFS, GPR, GPS e GES. Se Diretoria = DGE, então os valores serão GPE, CED, GRT e LIC).
- Estatura: Obrigatório. Alterável. Numérico. Tamanho: 3 dígitos inteiros e 2 decimais.
- Peso: Obrigatório. Alterável. Numérico. Tamanho: 3.
- Sexo: Obrigatório. Alterável. Texto. Tamanho: 1.

## Preenchendo um modelo de especificação de testes

- **Uso de exemplos para facilitar o entendimento:**

Pré-condição:	Devem existir registros com os dados informados. O funcionário (independente do sexo) selecionado possui pelo menos uma aferição de pressão arterial registrada com valor maior que 130/90 ( <i>Pode ser a sistólica ou a diastólica acima do valor limítrofe</i> ). Exemplos: 140/90, 120/10.
---------------	---

- **Uso de imagens visa facilitar a identificação:**

### Comandos:

- Limpar: Disponível para permissão de acesso "ACTC".
- Gerar relatório: Habilitado.
-  : Visível para permissão de acesso "ACTC".

## Preenchendo um modelo de especificação de testes

- Uso de exemplos reais de entradas:

Entradas:	Pesquisa por Nome: Campo: <Nome> Nome: <Paulo Borges>
	Pesquisa por Data de nascimento: Campo: <Data de nascimento> Data de nascimento: <15/02/2012>
	Pesquisa por Matrícula: Campo: <Matrícula> Matrícula: <999999>

- Realizar separação de conteúdo para facilitar compreensão:

Saídas esperadas:	O sistema retorna os resultados encontrados na lista de resultados da IU05 - <b>Pesquisar Funcionário</b> , disponibilizando 20 resultados por página. Para cada registro retornado, o sistema: <ul style="list-style-type: none"><li>• determina para o campo 'IMC', o resultado do cálculo do IMC por meio da fórmula: Peso/Altura<sup>2</sup>.</li><li>• exibe a última aferição realizada no funcionário em questão no campo 'Pressão', sendo seu formato: Pressão Sistólica /Pressão Diastólica. Caso o mesmo não possua aferições, o campo correspondente ficará em branco.</li></ul>
-------------------	--

## Sumário

---

1. Introdução ao teste de *software*
2. Testes em um ciclo de vida de *software*
3. Especificado vs. Implementado
4. Preenchendo um modelo de especificação de testes
5. *Técnicas para construção de casos de testes*
6. Boas práticas
7. Estudo de caso
8. Referências

## Técnicas para construção de casos de testes

- Técnicas de teste caixa preta



## Técnicas para construção de casos de testes

- Particionamento de Equivalência:
  - Domínio de entrada em **classes de equivalência**;
  - Reduz o domínio de entrada a um **tamanho passível de ser tratado** durante teste;
  - Observação:
    - Elemento **não pode** hora se apresentar na **partição A** e hora na **partição B**;
    - **Sem partições vazias**;
    - **Não subtrai valores**, os divide;
- As classes podem ser definidas de acordo com as seguintes diretrizes:



# Técnicas para construção de casos de testes

1. Um intervalo de valores, são definidas uma classe válida e duas inválidas:

Um piloto da força aérea não pode ter altura inferior a 1,60 m e não poderá ser superior a 1,92 m.

**1,55; 1,60; 1,98;**

Inválido

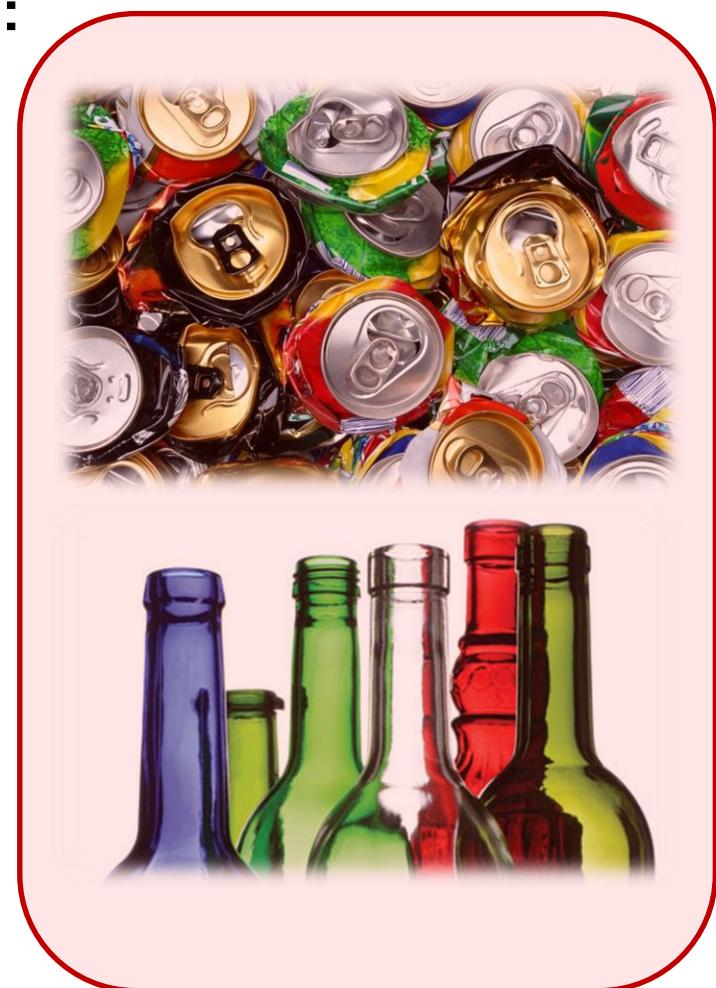
Válido

Inválido



## Técnicas para construção de casos de testes

2. Situação do tipo “deve ser de tal forma”, são definidas uma classe válida e uma inválida:





## Técnicas para construção de casos de testes

3. Um **conjunto de valores determinados** e o programa pode manipulá-los de forma diferente, é definida uma **classe válida** para cada um desses valores e uma **classe inválida** com outro valor qualquer:





## Técnicas para construção de casos de testes

4. Uma quantidade de valores, são definidas uma classe válida e duas inválidas:



## Técnicas para construção de casos de testes

---

- 3) Um programa valida um campo numérico da seguinte maneira:

Valores inferiores a 10 são rejeitados, valores entre 10 e 21 são aceitos, valores maiores ou igual a 22 são rejeitados. Qual das alternativas contém os valores de entrada que cobre todas as partições de equivalência?

- a) 10,11,21
- b) 3,20,21
- c) 3,10,22
- d) 10,21,22

## Técnicas para construção de casos de testes

---

- **Análise Valor Limite:**

- **Condições limites têm uma maior probabilidade de encontrar defeitos;**
- **Valores utilizados estão exatamente sobre ou imediatamente acima ou abaixo dos limites das classes de equivalência;**
- **Selecionados de forma que o limite de cada classe de equivalência seja explorado;**

## Técnicas para construção de casos de testes

- Para a realização de uma pesquisa o período de datas válidas será a partir do primeiro dia do ano atual e até 3 meses depois:

Valor limite mínimo inválido

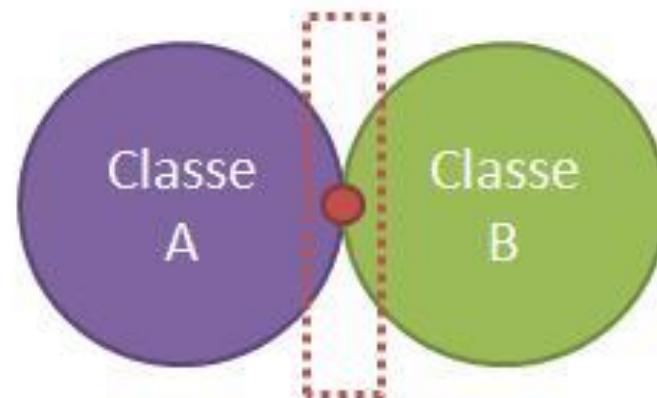
31/12; 01/01; 31/03; 01/04

Valor limite máximo inválido

Valor limite mínimo válido

Valor limite máximo válido

### Análise de Valor Limite





## Técnicas para construção de casos de testes

**4) Um campo de entrada (input field) referente ao ano de aniversário aceita valores de 1900 até 2004. Utilizando a análise do valor limite o teste usaria quais valores?**

- a) 0,1900,2004,2005
- b) 1900, 2004
- c) 1899,1900,2004,2005
- d) 1899, 1900, 1901,2003,2004,2005

**5) Qual das seguintes afirmações está correta, quanto ao teste de valor limite?**

- a) É o mesmo que o teste de Partição de Equivalência
- b) Verifica as condições de limite, ou seja, abaixo e acima dos limites de cada entrada e saída das partições equivalentes
- c) Testa as combinações de entrada
- d) É utilizada como uma estratégia e teste de caixa branca

## Técnicas para construção de casos de testes

- **Tabela de Decisão:**

- Foca em regras de negócio;
- Encontrar combinações de condições que ainda não foram testadas;
- Pode aplicar todas as situações possíveis em um sistema;

## Técnicas para construção de casos de testes

Condições	Regra 1	Regra 2	Regra 3	Regra 4
Acima de 23	F	T	T	T
Carteira limpa	Não importa	F	T	T
A trabalho	Não importa	Não importa	F	T
Ações				
Fornecer o carro de aluguel?	F	F	T	T
Cobrança prêmio?	F	F	F	T

- 6) De acordo com a tabela de decisão, qual o resultado esperado para os seguintes casos de testes?

**CT1: 26 anos, para trabalho, mas com violações ou acidentes registrados na carteira**

**CT2: 62 anos, turista com a carteira limpa**

- a) CT1: Não fornecer o carro de aluguel; CT2: Fornece o carro com cobrança prêmio
- b) CT1: Fornecer o carro com cobrança prêmio; CT2: Fornecer o carro de aluguel sem cobrança prêmio
- c) CT1: Não fornecer o carro de aluguel; CT2: Fornecer o carro de aluguel sem cobrança prêmio
- d) CT1: Fornecer o carro de aluguel com cobrança prêmio; CT2: Não fornecer o carro de aluguel

## Técnicas para construção de casos de testes

- Outras técnicas:

- Teste de sintaxe;
- Teste de transição de estados;

## Técnicas para construção de casos de testes

---

**7) Qual das seguintes alternativas não é uma técnica de caixa preta?**

- a) Partição de equivalência
- b) Teste de transição de estados
- c) Teste de Seqüência de Código Linear e Salto (LCSAJ)
- d) Teste de sintaxe
- e) Teste de valor limite

## Sumário

---

1. Introdução ao teste de *software*
2. Testes em um ciclo de vida de *software*
3. Especificado vs. Implementado
4. Preenchendo um modelo de especificação de testes
5. Técnicas para construção de casos de testes
6. *Boas práticas*
7. Estudo de caso
8. Referências

## Boas práticas

---

- **Sempre lembrar que a especificação está sendo feita para outros utilizarem, portanto seja claro e objetivo;**
- **Preocupe em resumir o que será testado (itens a verificar);**
- **Definir convenções e padrões a serem seguidos;**
- **O código de identificação dos casos de testes deve ser único;**
- **Maior interação com a área responsável pela especificação;**

## Sumário

---

1. Introdução ao teste de *software*
2. Testes em um ciclo de vida de *software*
3. Especificado vs. Implementado
4. Preenchendo um modelo de especificação de testes
5. Técnicas para construção de casos de testes
6. Boas práticas
7. *Estudo de casos*
8. Referências



## Estudo de caso – Jogo

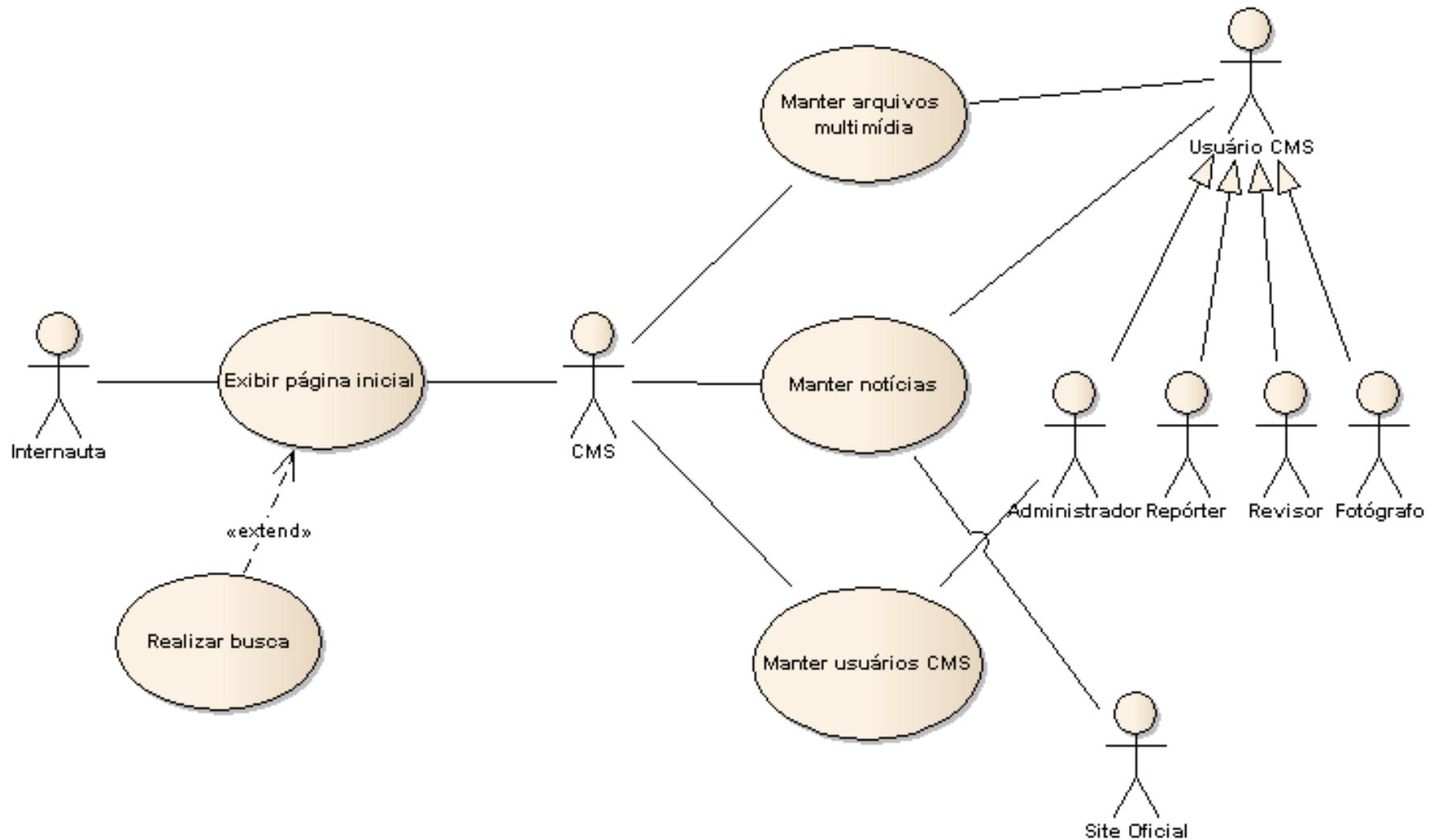


## Estudo de caso – Site notícias

---

- Site de notícias do governo, terá uma **página inicial** com as **cinco últimas notícias**.
- Haverá **busca no site** que deverá buscar **por palavras ou trecho de palavras presentes no título e subtítulo das notícias**.
- **Notícias** serão separadas pelas **categorias: Governo, Cidadão, Desenvolvimento e Outros**.
- Deverá apresentar a possibilidade de **envio de fotos, vídeos e áudio de notícias**.
- O **sistema de controle de conteúdo** irá manter as **notícias**, ou seja, incluir, alterar e excluí-las.
- O **controle de acesso ao sistema de conteúdo** é feito por meio do mesmo, teremos os **perfis: Administradores, Repórteres, Fotógrafos e Revisor**.

## Estudo de caso – Site notícias





## Estudo de caso – Aplicação Android



## Sumário

---

- 1. Introdução ao teste de *software***
- 2. Testes em um ciclo de vida de *software***
- 3. Especificado vs. Implementado**
- 4. Preenchendo um modelo de especificação de testes**
- 5. Técnicas para construção de casos de testes**
- 6. Boas práticas**
- 7. Estudo de caso**
- 8. *Referências***

## Referências

---

- **Certified Tester Foundation Level Syllabus.** Versão 2011br;
- **RESENDE**, Aurélio; **BERNARDO**, Leandro; **ROSA**, Sérgio.  
**Guia de Elaboração de Especificação de Testes.** Versão 1.2;
- **PRESSMAN**, Roger. **Engenharia de Software 6<sup>a</sup> ed;**
- **SOMMERVILLE**, Ian. **Engenharia de Software 9<sup>a</sup> ed;**
- **RIOS**, Emerson et al. – **Base de Conhecimento em teste de software 2<sup>a</sup> ed;**

## Referências

---

- **PIMENTEL, Sarah.** **Ensaios de Qualidade.** URL:  
<http://ensaiosdeqa.blogspot.com.br/search?updated-max=2010-04-07T13:57:00-03:00&max-results=7&start=14&by-date=false;>
- **BLACK, Rex.** **Advanced Software Testing Vol. 1: Guide to STQB Advanced Certification as an Advanced Test Analyst;**
- **TAMASHIRO, Alice.** **Principais Diferenças entre Erro, Defeito e Falha no Software.** URL:  
<http://qabrasil.blogspot.com.br/2010/07/principais-diferencias-entre-erro.html>;

# OBRIGADO

*Gustavo Lopes  
DDS/GTS  
[gustavo.lopes@prodemge.gov.br](mailto:gustavo.lopes@prodemge.gov.br)*

