



Projeto, implementação e Teste de Software

# Artefatos de Teste de Software



LOADING...



# Anteriormente em Teste de Software

- Artefatos de Teste de Software
  - Elementos Pré-Teste
    - Plano de Teste de Software
      - Caso de Teste
        - Roteiro (Procedimento) de Teste

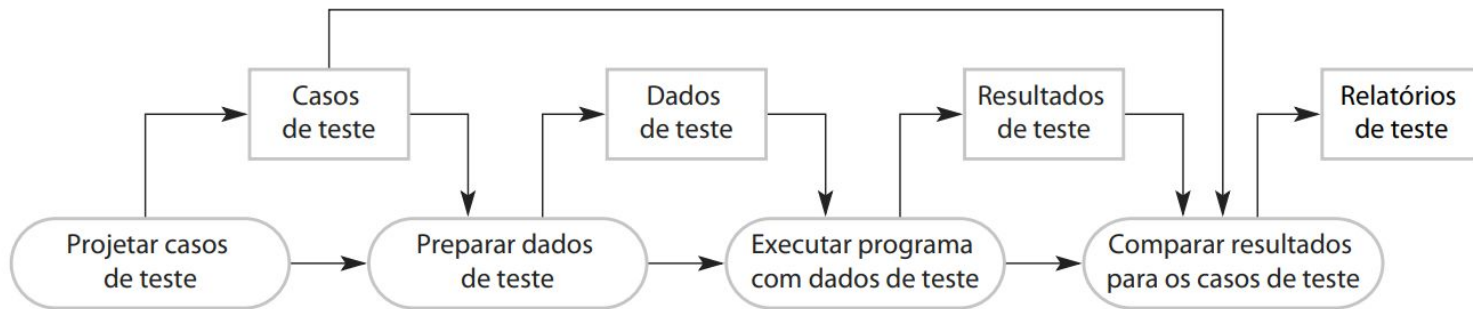


# Conceitos Básicos em Teste de Software

Teste é um conjunto de atividades que podem ser planejadas com antecedência e executadas sistematicamente. Para isso precisamos definir alguns conceitos, papéis e artefatos necessários para estruturar um teste de software da maneira correta.

**Figura 8.3**

Um modelo do processo de teste de software





# Conceitos Básicos em Teste de Software

**PLANO DE TESTE:** É um documento que descreve a abordagem geral.

**CASOS DE TESTE:** São documentos que descrevem os cenários específicos que serão testados

**ROTEIRO DE TESTE:** São documentos que detalham a sequência de etapas que os testadores devem seguir ao executar os casos de teste

**RELATÓRIO DE EXECUÇÃO DE TESTES:** São documentos que resumem os resultados dos testes executados





## Implementação do Teste

A implementação dos testes prepara, configura e povoa materialmente o ambiente de teste, tornando disponíveis todos os recursos necessários.

Os itens a testar são instalados e configurados, conforme necessário, assim como as ferramentas e os componentes de teste.

O plano de teste e as especificações de teste são insumos essenciais para a implementação, assim como os itens a testar.

Mesmo a implementação de testes manuais pode necessitar de ferramentas de registro, geração de dados e gestão, e de componentes, como bancos de dados de teste ou cotos.

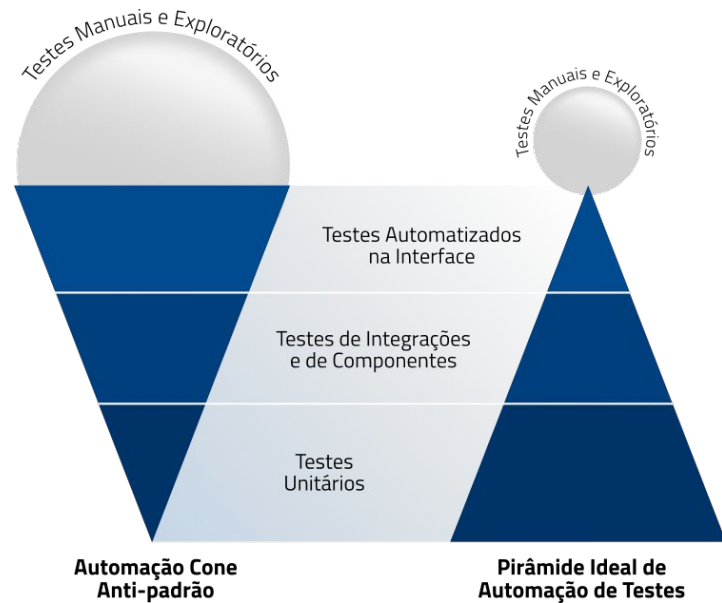
Se os teste forem automatizados, essa etapa envolve também a programação dos scripts de teste.



# Execução do Teste

A execução dos testes pode ser **manual** ou **automatizada**.

No primeiro caso, o executor dos testes segue os procedimentos de teste de forma rigorosa conforme foi detalhado. No caso dos testes automatizados, o executor dos testes tem apenas que saber como executar os scripts, se necessário acertando detalhes finais de configuração do ambiente.





## Implementação do Teste

Em ambos os casos, devem ser produzidos registros dos testes, com dados que permitam a interpretação e análise posteriores dos testes, como a sequência de passos executados, as entradas fornecidas, as saídas esperadas, as saídas obtidas, possíveis exceções observadas e outros tipos de incidentes.

Os registros são analisados na etapa seguinte, para decidir-se o encaminhamento a ser dado.

Podem ser construídas e utilizadas Listas de conferência Para verificação e avaliação da implementação e execução do teste de software.





ID	QUESITO/ Função	Cod.
10	O registro gerado por cada caso de teste é delimitado e denominado de forma clara.	10
20	A sequência de abertura das telas é correta e indicada corretamente	10
30	A navegação entre telas funciona conforme descrito no manual do usuário	80
40	Em todos os métodos que implementam casos de testes, as entradas e saídas esperadas são consistentes com as respectivas especificações	70
50	O grau de cobertura dos testes do plano pode ser considerado satisfatório	90



# Relatórios de Teste de Software

Os Relatórios dos Testes do Software registram os dados relativos à execução de um dos tipos de teste. Cada novo relatório deve ser adicionado seqüencialmente aos Relatórios dos Testes do Software. É de bom tom que os itens deste relatório sigam o processo descrito nas

## **Tarefas de Teste**

Uma possível organização do documento de relatórios seria:

1. Relatório Dos Testes de Aceitação
  - a. Relatório dos Testes em Alpha
    - i. Registro dos Testes
    - ii. Relatório dos Incidentes dos Testes em Alpha
    - iii. Relatório de Resumo dos Testes em Alpha
    - iv. Relatório de experiência do Usuário\*
  - b. Relatório dos Testes em Beta
    - i. Registro dos Testes...



## Agenda (Cronograma)

ID	Tarefa	Ini	Fim	Esforço	Pré	Pessoal	Obs
01	Testes de aceitação	03/05/99	11/09/01	<b>160h</b>			ND
02	Desenho dos testes de aceitação	03/05/99	04/05/99	<b>8h</b>		I;T	
03	Preparação do plano de testes de aceitação	05/11/99	06/11/99	<b>16h</b>	01	I;T	
04	Preparação das espec. de desenho dos testes de aceitação	08/11/99	11/11/99	<b>44h</b>	02	I;T	



## Registro dos Testes

Durante a execução de um teste, os eventos relevantes são lançados no Registro do teste em ordem cronológica. Cada registro tem um identificador próprio.

Um registro tipicamente corresponde a uma execução completa ou parcial de uma bateria de teste de software. Por exemplo haverá um registro para os testes alfa, que são uma execução da bateria de testes de aceitação.





- itens sob teste;
- ambiente de hardware e software;
- responsável pelos testes;
- outros participantes dos testes;
- outros recursos.

- | 目录               |     |
|------------------|-----|
| 第一章 绪论           | 1   |
| 第一节 课程性质、目的和任务   | 1   |
| 第二节 课程的教学方法和考核方法 | 2   |
| 第三节 课程的教学内容和学时分配 | 3   |
| 第二章 绪论           | 4   |
| 第一节 绪论           | 4   |
| 第二节 绪论           | 5   |
| 第三节 绪论           | 6   |
| 第四节 绪论           | 7   |
| 第五节 绪论           | 8   |
| 第六节 绪论           | 9   |
| 第七节 绪论           | 10  |
| 第八节 绪论           | 11  |
| 第九节 绪论           | 12  |
| 第十节 绪论           | 13  |
| 第十一节 绪论          | 14  |
| 第十二节 绪论          | 15  |
| 第十三节 绪论          | 16  |
| 第十四节 绪论          | 17  |
| 第十五节 绪论          | 18  |
| 第十六节 绪论          | 19  |
| 第十七节 绪论          | 20  |
| 第十八节 绪论          | 21  |
| 第十九节 绪论          | 22  |
| 第二十节 绪论          | 23  |
| 第二十一节 绪论         | 24  |
| 第二十二节 绪论         | 25  |
| 第二十三节 绪论         | 26  |
| 第二十四节 绪论         | 27  |
| 第二十五节 绪论         | 28  |
| 第二十六节 绪论         | 29  |
| 第二十七节 绪论         | 30  |
| 第二十八节 绪论         | 31  |
| 第二十九节 绪论         | 32  |
| 第三十节 绪论          | 33  |
| 第三十一节 绪论         | 34  |
| 第三十二节 绪论         | 35  |
| 第三十三节 绪论         | 36  |
| 第三十四节 绪论         | 37  |
| 第三十五节 绪论         | 38  |
| 第三十六节 绪论         | 39  |
| 第三十七节 绪论         | 40  |
| 第三十八节 绪论         | 41  |
| 第三十九节 绪论         | 42  |
| 第四十节 绪论          | 43  |
| 第四十一节 绪论         | 44  |
| 第四十二节 绪论         | 45  |
| 第四十三节 绪论         | 46  |
| 第四十四节 绪论         | 47  |
| 第四十五节 绪论         | 48  |
| 第四十六节 绪论         | 49  |
| 第四十七节 绪论         | 50  |
| 第四十八节 绪论         | 51  |
| 第四十九节 绪论         | 52  |
| 第五十节 绪论          | 53  |
| 第五十一节 绪论         | 54  |
| 第五十二节 绪论         | 55  |
| 第五十三节 绪论         | 56  |
| 第五十四节 绪论         | 57  |
| 第五十五节 绪论         | 58  |
| 第五十六节 绪论         | 59  |
| 第五十七节 绪论         | 60  |
| 第五十八节 绪论         | 61  |
| 第五十九节 绪论         | 62  |
| 第六十节 绪论          | 63  |
| 第六十一节 绪论         | 64  |
| 第六十二节 绪论         | 65  |
| 第六十三节 绪论         | 66  |
| 第六十四节 绪论         | 67  |
| 第六十五节 绪论         | 68  |
| 第六十六节 绪论         | 69  |
| 第六十七节 绪论         | 70  |
| 第六十八节 绪论         | 71  |
| 第六十九节 绪论         | 72  |
| 第七十节 绪论          | 73  |
| 第七十一节 绪论         | 74  |
| 第七十二节 绪论         | 75  |
| 第七十三节 绪论         | 76  |
| 第七十四节 绪论         | 77  |
| 第七十五节 绪论         | 78  |
| 第七十六节 绪论         | 79  |
| 第七十七节 绪论         | 80  |
| 第七十八节 绪论         | 81  |
| 第七十九节 绪论         | 82  |
| 第八十节 绪论          | 83  |
| 第八十一节 绪论         | 84  |
| 第八十二节 绪论         | 85  |
| 第八十三节 绪论         | 86  |
| 第八十四节 绪论         | 87  |
| 第八十五节 绪论         | 88  |
| 第八十六节 绪论         | 89  |
| 第八十七节 绪论         | 90  |
| 第八十八节 绪论         | 91  |
| 第八十九节 绪论         | 92  |
| 第九十节 绪论          | 93  |
| 第九十一节 绪论         | 94  |
| 第九十二节 绪论         | 95  |
| 第九十三节 绪论         | 96  |
| 第九十四节 绪论         | 97  |
| 第九十五节 绪论         | 98  |
| 第九十六节 绪论         | 99  |
| 第九十七节 绪论         | 100 |
| 第九十八节 绪论         | 101 |
| 第九十九节 绪论         | 102 |
| 第一百节 绪论          | 103 |
| 第一百零一节 绪论        | 104 |
| 第一百零二节 绪论        | 105 |
| 第一百零三节 绪论        | 106 |
| 第一百零四节 绪论        | 107 |
| 第一百零五节 绪论        | 108 |
| 第一百零六节 绪论        | 109 |
| 第一百零七节 绪论        | 110 |
| 第一百零八节 绪论        | 111 |
| 第一百零九节 绪论        | 112 |
| 第一百一十节 绪论        | 113 |
| 第一百一十一节 绪论       | 114 |
| 第一百一十二节 绪论       | 115 |
| 第一百一十三节 绪论       | 116 |
| 第一百一十四节 绪论       | 117 |
| 第一百一十五节 绪论       | 118 |
| 第一百一十六节 绪论       | 119 |
| 第一百一十七节 绪论       | 120 |
| 第一百一十八节 绪论       | 121 |
| 第一百一十九节 绪论       | 122 |
| 第一百二十节 绪论        | 123 |
| 第一百二十一节 绪论       | 124 |
| 第一百二十二节 绪论       | 125 |
| 第一百二十三节 绪论       | 126 |
| 第一百二十四节 绪论       | 127 |
| 第一百二十五节 绪论       | 128 |
| 第一百二十六节 绪论       | 129 |
| 第一百二十七节 绪论       | 130 |
| 第一百二十八节 绪论       | 131 |
| 第一百二十九节 绪论       | 132 |
| 第一百三十节 绪论        | 133 |
| 第一百三十一节 绪论       | 134 |
| 第一百三十二节 绪论       | 135 |
| 第一百三十三节 绪论       | 136 |
| 第一百三十四节 绪论       | 137 |
| 第一百三十五节 绪论       | 138 |
| 第一百三十六节 绪论       | 139 |
| 第一百三十七节 绪论       | 140 |
| 第一百三十八节 绪论       | 141 |
| 第一百三十九节 绪论       | 142 |
| 第一百四十节 绪论        | 143 |
| 第一百四十一节 绪论       | 144 |
| 第一百四十二节 绪论       | 145 |
| 第一百四十三节 绪论       | 146 |
| 第一百四十四节 绪论       | 147 |
|                  |     |



## Registro dos Testes

Dentro das entradas de atividades e eventos é registrada informação dos seguintes tipos:

- descrições de execução - início, interrupção, retomada e término de atividades de teste, indicando os responsáveis e outros participantes;
- resultados de execução - registros do sucesso ou falha dos testes, deixando-se detalhes de falhas para a descrição dos incidentes;
- alterações ambientais - por exemplo, mudanças no hardware ou na configuração do ambiente;
- anormalidades - eventos inesperados em relação ao planejamento e especificação dos testes.



<b>Identificação</b>	RLT_001	
<b>Descrição dos Testes</b>	Esse Registro refere-se aos Testes em Alpha de acordo com o Plano de teste PLT_001 Configuração de teste  Participante: Jovino(I), Ludessa (U); Dejair (T)	
<b>Data / hora</b>	<b>Atividade / Evento</b>	<b>Incidente</b>
10.11.99 - 16:30	Jovino começou a instalação e configuração da máquina para os testes de Regilson	
= 19:45	Joio terminou o processo de configuração da máquina de teste	N/D
12.11.99 - 8:30	Ludessa começou a execução do caso de Teste CT_001	
= 9:30	Defeito descoberto no caso de Uso Caso de Teste Abertura do Caixa (CT_001): Dados de senha inseridos no banco como *	IC_00_CT_01
= 11:53	Ludessa finalizou os testes.	
13.12.99 10:00	Dejair finalizou o relatório de Teste	



## Relatórios de incidentes dos testes

Estes relatórios têm por objetivo documentar qualquer evento, ocorrido durante a realização de testes, que mereça investigação. A investigação do incidente pode revelar ou não um defeito. Esse relatório tem os seguintes campos:

- identificador - identificador único do incidente;
- contexto - identificação do procedimento e caso de teste durante cuja execução aconteceu o incidente;
- descrição do incidente - entradas, saídas esperadas e reais, anomalias observadas, data, hora, passo do procedimento de teste, testador, observadores e particularidades do ambiente;
- impacto - consequências do incidente, se conhecidas.





# Relatórios de incidentes dos testes

Identificador	IC_00_CT_01
Contexto	Caso de teste Abertura do Caixa (CT_001), executando o procedimento de inclusão de usuário ET-001-PT-01 conforme ação planejada no plano de teste PLT_001
Descrição	<p>Campos de Entrada: Nome = "Vendedor_A"; Login = "VD_A"; Senha = "ADM123"</p> <p>Resultado esperado após acionamento do comando entrar: Nome = "Ademirson Luiz da Silva" ; Grupo do Usuário = "Vendedor"</p> <p>Resultado real: Senha incorreta; Em consulta ao banco senha fornece: "*****"</p> <p>Possível causa: erro na atribuição da máscara.</p>
Impacto	Crítico. Não será possível cadastrar usuários na aplicação.
Contingência	Revisão do método de inserção de usuário: erro provável na criação da máscara para o atributo senha.



<b>Identificação</b>	CT_001	
<b>Itens a Testar</b>	Caso de uso Abertura do Caixa	
<b>Entradas</b>	<b>Campo</b>	<b>Valor</b>
	Nome	Vendedor_A
	Login	VD_A
	Senha	ADM123
<b>Saídas Esperadas</b>	<b>Campo</b>	<b>Valor</b>
	Nome	Ademirson Luiz da Silva
	Grupo do Usuário	Vendedor
<b>Ambiente</b>	Banco de Teste	
<b>Procedimento</b>	Inclusão de Usuário - ET-001-PT-01	
<b>Dependência</b>	Banco de dados vazio	



<b>Identificação</b>	ET-001-PT-01
<b>Objetivo</b>	Verificar se a inclusão de usuário no banco de dados funciona corretamente
<b>Requisitos</b>	Banco de dados vazio
<b>Fluxo</b>	Abrir a interface de Tela de Usuários Acionar Novo Inserir: Nome, Login Senha. Acionar Salvar. Inserir Login. Acionar Entrar



## Relatórios de resumo de testes

Os relatórios de resumo de testes fecham cada etapa de realização de testes, permitindo a avaliação da eficácia destes testes. Os relatórios de resumo fornecem também indicações sobre o nível de qualidade do produto, eventualmente indicando a necessidade de testes adicionais ou até de reconstrução de alguns itens sob teste.

Esses relatórios apresentam a seguinte estrutura:

- identificador - identificador único do relatório de resumo;
- contexto - itens objetos dos testes, com respectivos números de versão e revisão;



## Plano de Teste

- variações - descrever possíveis variações dos testes em relação ao previsto nos respectivos

plano e nas respectivas especificações;

- abrangência - avaliar se o grau conseguido de cobertura foi suficiente, conforme planejado, ou identificar possíveis deficiências dos testes, caso existam;
- sumário dos resultados - resumir os incidentes ocorridos, resolvidos ou não;
- avaliação - fornecer uma avaliação global da eficácia dos testes, se possível estimando a probabilidade de ocorrência futura de defeitos;
- sumário das atividades - comparar tempo e recursos previstos e efetivamente gastos para as tarefas de teste;



<b>Identificação</b>	RRT01_PL001_		
<b>Contexto</b>	Relatório dos teste em Alpha 1		
<b>Abrangência</b>	A cobertura é considerada satisfatória para o prazo e orçamento		
<b>Avaliação</b>	As atividades de teste realizadas foram efetivas		
<b>Sumário dos Resultados</b>	Foram encontrados um total de 5 erros, dos quais 4 eram de baixo risco e um de alto risco. Número considerado satisfatório para a cobertura. Destes foram corrigidos 3 incluindo o mais grave e os demais estão em fila de prioridade para a correção.		
<b>Sumário das Atividades</b>	Dias	250	295
	Horas	156	189
	Pessoas	5	3
<b>Aprovação</b>	<b>Pessoa</b>	<b>Assinatura</b>	
	Jovino(I),		
	Ludessa (U);		
	Dejair (T)		



**OBRIGADO**

[dacio.francisco@unicesumar.edu.br](mailto:dacio.francisco@unicesumar.edu.br)