

[< VOLTAR](#)

Testes de Software - Planos de teste, Cenários, Casos de Teste

Estudar os elementos principais que constituem o processo de teste.

NESTE TÓPICO

- › Introdução
- › Plano de Testes
- › Cenários de Teste
- › Casos de Teste
- › Referências



Introdução

Segundo Sommerville (2007), são dois os propósitos principais para o processo de teste:

- Demonstrar ao desenvolvedor e ao cliente que o software atende aos requisitos.
- Descobrir falhas ou defeitos no software que apresenta comportamento incorreto, não desejável ou em não conformidade com sua especificação.

O primeiro propósito diz respeito à validação do software, onde se espera que para cada requisito do cliente haja pelo menos um caso de teste correspondente. Já o segundo propósito está relacionado ao teste de defeitos, onde o objetivo é encontrar defeitos.

O processo de teste é uma parte de projetos de desenvolvimento e manutenção de software importante, extensa e dispendiosa, a qual se estende por todas as fases do projeto. Por isso, é importante que esse processo seja bem organizado, o que pressupõe um bom planejamento e um rigoroso cuidado em gerenciá-lo de forma bem controlada.

Portanto, como todo bom projeto começa por um bom plano, vamos começar estudando a fase de planejamento dos testes.

Plano de Testes

Os planos de teste de software são ferramentas utilizadas para planejar, auxiliar a administrar e organizar os testes de determinado sistema. Sua principal finalidade é comunicar os propósitos da atividade de teste e os tipos de teste que serão executados ao longo do desenvolvimento do sistema.

O principal artefato produzido nessa etapa é o documento de plano de testes. O Instituto de Engenheiros Eletricistas e Eletrônicos (IEEE), em sua publicação sobre padrões de documentação de teste de software, define o documento de plano de testes:

Documento descrevendo o escopo, abordagem, recursos e cronograma das atividades de teste que se destina. Ele identifica, entre outros itens de teste, os recursos a serem testados, as tarefas de teste, quem vai fazer cada tarefa, grau de independência do testador, o ambiente de teste, as técnicas de projeto de teste e critérios de entrada e de saída a serem usados, as razões de sua escolha, e os eventuais riscos que exigem planos de contingência. É um registro do processo de planejamento de teste.

((IEEE, 1998))

O documento do IEEE traz um padrão para a elaboração do plano de testes:

- **Propósito:** descreve o escopo, os recursos, a abordagem e o tempo alocado para as atividades de teste. Identifica os itens e funcionalidades a serem testados, os responsáveis e os riscos.
- **Identificador:** associa um identificador único ao plano de testes específico.
- **Introdução:** resume os itens e funcionalidades a serem testados. Pode haver referências a outros documentos do processo de desenvolvimento.
- **Itens:** identifica os itens a serem testados.
- **Funcionalidades:** identifica as funcionalidades que serão testadas ou não, assim como os motivos.
- **Abordagem:** especifica as principais atividades, técnicas e ferramentas usadas para o teste das funcionalidades. O detalhamento deve ser suficiente para permitir identificação das principais tarefas de teste e a estimativa de tempo para cada uma. As restrições significativas, como recursos e prazos, devem ser identificadas.
- **Critérios de Aceite:** especifica os critérios de aceite para cada item.
- **Suspensão:** especifica os critérios para suspender parte ou toda a atividade de teste. Especifica as atividades que devem ser repetidas quando o teste for retomado.
- **Produtos:** identifica os documentos produzidos, como planos, procedimentos, logs e relatórios.
- **Tarefas de Teste:** identifica as atividades necessárias para preparar e executar os testes, bem como todas as dependências entre as tarefas.



- **Ambiente:** identifica as necessidades do ambiente, como características do hardware, software de comunicação, nível de segurança e ferramentas de auxílio.
- **Responsabilidades:** identifica os grupos responsáveis por gerenciar, projetar, executar, verificar e resolver os testes. Identifica os grupos responsáveis pelo ambiente e pelos itens de teste.
- **Treinamento:** especifica as necessidades de treinamento e identifica as opções.
- **Cronograma:** identifica as atividades e os prazos de conclusão. Para cada recurso, como pessoas e ferramentas, especifica os períodos de alocação.
- **Riscos:** identifica os maiores riscos e os planos de contingência.
- **Aprovações:** especifica os nomes e cargos dos responsáveis por aprovar o plano. Devem ser inclusos espaços para assinaturas e datas.

O plano de testes identifica tanto os requisitos funcionais quanto as restrições, ligadas aos requisitos não funcionais do sistema. A produção desses testes pode ser obtida de diversas formas, dependendo do tipo de teste que será executado.

Para a produção de testes baseados em requisitos, as fontes de obtenção mais comuns são: o documento de visão do sistema e o documento de detalhamento dos requisitos identificados através dos casos de uso. O conjunto de todos os casos de uso de um sistema representa as situações em que as funções são executadas. Para um plano de testes, estes são os cenários em que será identificado o fluxo dos eventos.

Todo caso de uso (no caso de modelagem com orientação a objetos) ou processo (no caso de modelagem estruturada) deve possuir um documento textual no qual são descritos os passos para a execução da funcionalidade. Esse documento, conhecido como "especificação de casos de uso" ou "especificação de requisito" é a base para que os testes funcionais sejam produzidos.

Abaixo, você poderá acessar um exemplo de documento de plano de testes. Refere-se a um sistema fictício de supermercado virtual. Esse exemplo continuará a ser utilizado durante o estudo desse tópico e é fundamental que você, caro aluno(a), estude esse e os demais documentos que serão apresentados.

MATERIAL COMPLEMENTAR

(<https://img.uninove.br/Static/0/0/0/0/0/0/3/5/1/0/351001/27670.Pdf>)

Em anexo, na sequência, é apresentado o documento de visão do sistema do sistema de supermercado virtual.



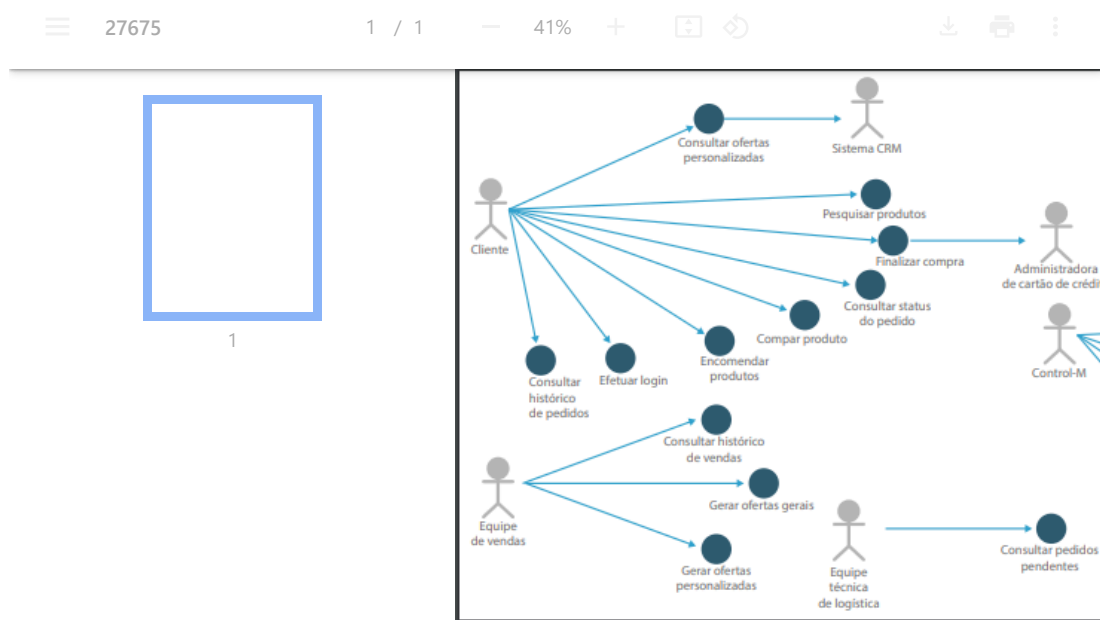
MATERIAL COMPLEMENTAR

(<https://img.uninove.br/static/0/0/0/0/0/0/3/5/1/0/351003/27672.Pdf>)

Agora, você irá acessar o documento de especificação de caso de uso do sistema de supermercado virtual.

MATERIAL COMPLEMENTAR

(<https://img.uninove.br/static/0/0/0/0/0/0/3/5/1/0/351012/27673.Pdf>)



Cenários de Teste

Os cenários de teste são documentos que especificam uma sequência de ações para a execução de um teste. É também conhecido como *especificação de procedimento de teste* ou ainda como *script de teste* (ISTQB, 2011). São conhecidos ainda como *roteiros de testes* ou *modelagem de testes*.

Durante essa fase, os casos de testes são desenvolvidos, implementados, priorizados e organizados.

Sobre o nível de formalidade da documentação de teste:

O nível de formalidade depende do contexto do teste, o que inclui a organização, maturidade do processo de teste e desenvolvimento, restrições de tempo e as pessoas envolvidas.

((ISTQB, 2011))

O cenário deverá conter: objeto do teste (funcionalidade), caso de teste, conjunto de valores de entrada, pré-condição de execução, procedimento e os resultados esperados. A pré-condição de execução é um evento que pode ser verificado por um ou mais casos de teste, como por exemplo, uma função, uma qualidade, uma transação.

Os cenários de teste, além de determinar a sequência de execução do caso de teste, especificam qual pessoa/departamento deverá realizá-lo. Essa sequência de ações também poderá ser realizada de forma automatizada (script automatizado).

Os vários scripts de testes automatizados formam uma sequência de execução de teste que define a ordem em que os procedimentos, e/ou scripts automatizados serão executados e quem os executará. A sequência de execução de teste considera alguns fatores como testes de regressão, priorização, dependências técnicas e lógicas.

((ISTQB, 2011))



Casos de Teste

Para cada cenário identificado, deve existir, no mínimo, um caso de teste a ele associado. Um cenário pode ter vários casos de teste, variando seus dados e condições.

A matriz de casos de teste é uma forma de registrar os elementos (atributos e condições) que devem ser utilizados para verificar determinada situação. Imaginação, experiência e bom senso do projetista de testes são o limite para a obtenção da quantidade de casos de testes que podem ser criados.

A intenção da criação dessa matriz é a de planejar o teste em linhas gerais, ou seja, é uma ideia de como o teste deverá ser conduzido.

27676

1 / 1

28%

1

Código do caso de teste	Cenário/Condição	Quantidade de itens atendida	Estoque	CEP	Frete calculado	Exclusão de item(s)	Cartão autorizado	Compra confirmada
CT1	Finalização de pedido	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	V	V
CT2	Alteração de quantidade de produtos (n > 0)	V	V	V	V	n/a	V	V
CT2.1	Alteração de quantidade de todos os produtos para n=0	V	V	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
CT2.2	Alteração de quantidade de produtos (n < 0)	I	V	V	V	n/a	V	V
CT2.3	Alteração de quantidade de produtos (n < estoque)	V	I	V	V	n/a	V	V
CT3	CEP inválido	n/a	n/a	I	V	n/a	V	V
CT4	Exclusão de produtos do carrinho de comprar	n/a	n/a	V	V	V	V	V
CT4.1	Exclusão de produtos do carrinho de comprar	n/a	n/a	V	V	I	n/a	n/a
CTS	Cartão de crédito não autorizado	n/a	n/a	V	V	n/a	I	V
CTS.1	Número do cartão de crédito inválido	n/a	n/a	V	V	n/a	I	V
CT6	Cliente desiste de compra	n/a	n/a	V	V	n/a	n/a	I

Matriz de casos de teste.

Conforme a figura acima mostra, não são inseridos valores para simular o conteúdo dos atributos que devem ser testados. Um "V" indica que no teste real deverá ser colocado um valor qualquer, mas válido. Um "I" indica que no teste real deverá ser colocado um valor inválido. Um "n/a" indica que o atributo não será utilizado no caso de teste. De acordo com o que se pretende colocar nos atributos que farão parte do caso de teste, deve existir um resultado esperado, ou seja, se as condições apresentadas forem executadas, qual o resultado que se espera que aconteça no caso de teste?

É importante salientar que este tipo de teste é criado antes do programa que executará a funcionalidade, ou seja, não existe um programa para testar, mas existe a funcionalidade que pode ser testada.

O próximo passo é a duplicação da matriz de casos de teste substituindo as letras "V" e "I" por valores que serão inseridos nos atributos quando o programa for, efetivamente, testado.



27677

1 / 1

27%

1

MATRIZ DE CASOS DE TESTE COM VALORES

CASO DE USO: FINALIZAR COMPRA

Apresenta os cenários, as condições de teste e com valores e os resultados esperados de cada um.

Código do caso de teste	Cenário/Condição	Quantidade de produtos alterado	Estoque	CEP	Frete calculado	Produtos excluídos	Cartão autorizado	Compra confirmada
CT1	Finalização de pedido	n/a	n/a	01503-000	7.00	n/a	5186-6021-048-9702	sim
CT2	Alteração de quantidade de produtos (n > 0)	2	100	01503-000	7.00	n/a	5186-6021-048-9702	sim
CT2.1	Alteração de quantidade de todos os produtos para n=0	0	100	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
CT2.2	Alteração de quantidade de produtos (n < 0)	-1	100	01503-000	7.00	n/a	5186-6021-048-9702	sim
CT2.3	Alteração de quantidade de produtos (n < estoque)	110	100	01503-000	7.00	n/a	5186-6021-048-9702	sim
CT3	CEP inválido	n/a	n/a	0000-00	7.00	n/a	5186-6021-048-9702	sim
CT4	Exclusão de produtos do carrinho de compra	n/a	n/a	01503-000	7.00	alguns	5186-6021-048-9702	sim
CT4.1	Exclusão de todos os produtos do carrinho de compra	n/a	n/a	01503-000	7.00	todos	n/a	n/a
CT5	Cartão de crédito não autorizado	n/a	n/a	01503-000	7.00	n/a	5186-6021-048-9702	sim
CT5.1	Número do cartão de crédito inválido	n/a	n/a	01503-000	7.00	n/a	0000-0000-0000-0000	sim
CT6	Cliente desiste de compra	n/a	n/a	01503-000	7.00	n/a	n/a	não

Matriz de casos de teste com valores.

Como pode ser visto, os atributos agora possuem valores. Quando a funcionalidade estiver operacional, os testes podem ser conduzidos de acordo com o que foi planejado nessas matrizes.

Existem ferramentas no mercado, assim como ferramentas open source, que facilitam o controle, armazenamento e manutenção dos cenários e casos de teste, assim como existem ferramentas que efetuam o registro das ocorrências dos testes realizados, gerando relatórios estatísticos sobre o percentual de erros apontados.



Quiz

Exercício Final

Testes de Software - Planos de teste, Cenários, Casos de Teste

INICIAR ➡

Referências

IEEE STANDARDS ASSOCIATION. *Standard for Software Test Documentation*. Std 819:1998, 1998.

ISTQB - INTERNATIONAL SOFTWARE TESTING QUALIFICATIONS BOARD. **Certified Tester Foundation Level Syllabus**. [S.l.]: ISTQB, 2011.

KOSCIANSKI, A.; SOARES, M. D. S. *Qualidade de software*: aprenda as metodologias e técnicas mais modernas para o desenvolvimento de software. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2007.

PRESSMAN, R. S. *Engenharia de Software*: Uma Abordagem Profissional. 7. ed. Porto Alegre: McGraw Hill, 2011.

SOMMERVILLE, I. *Engenharia de Software*. 8. ed. São Paulo: Pearson Addison-Wesley, 2007.



Avalie este tópico



 ANTERIOR

Testes de Software - Verificação e Validação

 Índice

[Biblioteca](https://www.uninove.br/conhecamos-uninove/biblioteca/sobre-a-biblioteca/apresentacao/)
(https://www.uninove.br/conhecamos-uninove/biblioteca/sobre-a-biblioteca/apresentacao/)
Portal Uninove
(http://www.uninove.br)
Mapa do Site

Testes de Software - Testes de Aferição

[Ajuda?](https://www.uninove.br/conhecamos-uninove/biblioteca/sobre-a-biblioteca/apresentacao/)
(https://www.uninove.br/conhecamos-uninove/biblioteca/sobre-a-biblioteca/apresentacao/)

PROXIMO

idCurso

Homologação



© Todos os direitos reservados