



# Criar um Teste Funcional



---

# Índice

## **Criar um Teste Funcional . . . . . 1**

Introdução: Criar um Teste Funcional . . . . .	1
Exercício 1: Configurando o Rational Functional Tester. . . . .	2
Configurando Opções de Log. . . . .	2
Criando um Projeto do Functional Tester . . . . .	2
Exercício 2: Registrando um Script . . . . .	2
Comece a Registrar . . . . .	2
Iniciar o Aplicativo . . . . .	3
Registrando Ações . . . . .	3
Lição 3: Criando Pontos de Verificação. . . . .	4
Creating a data verification point . . . . .	4
Criando um Ponto de Verificação de Propriedades . . . . .	4
Testando os Campos de Senha . . . . .	5
Exercício 4: Reproduzindo o Script . . . . .	5
Exercício 5: Visualizando Pontos de Verificação e Mapas de Objetos. . . . .	7
Visualizando Pontos de Verificação . . . . .	7

Visualizando Mapas de Objetos . . . . .	8
Exercício 6: Executando Testes de Regressão . . . . .	9
Exercício 7: Utilizando o Comparador para Atualizar um Ponto de Verificação . . . . .	10
Exercício 8: Atualizando o Mapa de Objetos . . . . .	11
Visualizando as Propriedades do Reconhecimento de Objeto no Mapa de Objetos . . . . .	12
Incluindo o Novo Objeto no Mapa. . . . .	12
Unificando os Objetos . . . . .	12
Reproduzindo o Script Novamente . . . . .	13
Exercício 9: Alterando as Preferências de Reconhecimento . . . . .	14
Exercício 10: Utilizando Expressões Comuns . . . . .	14
Abrindo o Mapa de Objetos e Unificando os Objetos . . . . .	15
Convertendo um Valor de Propriedade em uma Expressão Comum . . . . .	15
Resumo: Criar Testes Funcionais . . . . .	16



---

# Criar um Teste Funcional

Este tutorial do Rational Functional Tester passa pelos principais casos de uso para criação e execução de testes funcionais. Este tutorial abrangente utiliza um aplicativo Java de amostra que é instalado com o produto.

## Objetivos de Aprendizado

Depois de concluir este tutorial, você conseguirá:

- Criar um projeto de teste funcional e registrar um script
- Trabalhar com pontos de verificação, mapas de objetos e expressões comuns
- Utilizar um comparador para atualizar um ponto de verificação
- Reproduzir um script
- Executar testes de regressão

## Tempo Requerido

45 minutos

### Informações relacionadas

[Visualizar a versão em PDF](#)

---

## Introdução: Criar um Teste Funcional

Este tutorial ensina como começar a utilizar o Functional Tester e passa pelos principais casos de uso para teste e execução de operações básicas. Ele utiliza o aplicativo de amostra fornecido com o Functional Tester para executar todas as tarefas.

O tutorial do Functional Tester está dividido em 10 lições que devem ser concluídas em sequência para que o tutorial funcione adequadamente.

## Objetivos de Aprendizado

Depois de concluir este tutorial, você conseguirá:

- Criar um projeto de teste funcional e registrar um script
- Trabalhar com pontos de verificação, mapas de objetos e expressões comuns
- Utilizar um comparador para atualizar um ponto de verificação
- Reproduzir um script
- Executar testes de regressão

**Nota:** Considere imprimir o tutorial antes de iniciar e utilizar a cópia impressa ao trabalhar nas lições. Você pode imprimir a versão em PDF do tutorial ou imprimir cada lição individual clicando com o botão direito do mouse em cada tópico e depois clicando em **Imprimir**.

## Tempo Requerido

Este tutorial deverá levar aproximadamente 45 minutos para ser concluído. Se você explorar outros conceitos relacionados a este tutorial, pode demorar mais tempo para concluir.

## Pré-requisitos

Este é um tutorial introdutório. Você conseguirá executar as tarefas mesmo se tiver pouca ou nenhuma experiência com o Rational Functional Tester.

---

## Exercício 1: Configurando o Rational Functional Tester

A IBM fornece um JRE (Java Runtime Environment) que é instalado e ativado para testar aplicativos Java. Utilize esse JRE para o tutorial. Quando desejar testar seus próprios aplicativos Java ou HTML, execute o capacitador e configure seus ambientes e aplicativos. Para obter mais informações sobre essas tarefas de configuração, consulte o Assistente Introdução ao Functional Tester na seção Primeiras Etapas das Boas-Vindas do produto. No momento, não é necessário fazer nada para utilizar o JRE pré-configurado para continuar.

Inicie o Rational Functional Tester e execute as tarefas a seguir antes de registrar seu primeiro script de teste.

### Configurando Opções de Log

O Rational Functional Tester oferece várias opções de log. Utilizaremos o log HTML.

1. Clique em **Janelas (Windows) → Abrir Perspectiva (Open Perspective) → Outro (Other)** para abrir a perspectiva de teste funcional. Na caixa de diálogo Abrir Perspectiva (Open Perspective), selecione a opção **Teste Funcional (Functional Test)**.
2. Para verificar se o log HTML está configurado, clique em **Janela → Preferências**.
3. Na área de janela esquerda da janela Preferências, expanda **Teste Funcional** e **Reproduzir** e clique em **Log**.
4. Verifique se a caixa de opções **Utilizar Padrão** está marcada e se **html** aparece no campo **Tipo de Log**.
5. Clique em **OK**.

Esta configuração abre o log HTML automaticamente depois da reprodução de um script.

### Criando um Projeto do Functional Tester

Antes de começar a registrar, você deve criar um projeto do Functional Tester.

1. No menu do Functional Tester, clique em **Arquivo → Novo → Projeto de Teste Funcional**.
2. Em **Nome do projeto**, digite FTtutorial (sem espaços).
3. Em **Local do projeto**, digite C:\FTproject. O Functional Tester cria esse diretório.
4. Se a opção de controle de origem estiver disponível, não selecione **Incluir o projeto no Controle de Origem**.
5. Se a opção de projeto associado estiver disponível, não selecione **Associar o Projeto de Teste Funcional ao Projeto Rational Atual**.
6. Clique em **Concluir**.

Agora, o projeto FTtutorial está visível na visualização Projetos do Teste Funcional que é a área de janela esquerda na perspectiva do Teste Funcional.


---

## Exercício 2: Registrando um Script

Neste exercício, você registrará um script utilizando o Monitor de Registro do Functional Tester.



### Comece a Registrar



Agora, você está pronto para começar a registrar.

1. Para iniciar o registro, clique no botão **Registrar um Script de Teste Funcional** () na barra de ferramentas do Teste Funcional.
2. Selecione o projeto FTtutorial que você acabou de criar.
3. No campo **Nome do script**, digite **Classics** (o nome do aplicativo que você utilizará).
4. Não selecione a opção **Incluir script para Controle de Origem** se estiver disponível.
5. Clique em **Concluir**.


A janela do Functional Tester é automaticamente minimizada e o Monitor de Registro é exibido.

**Saiba Mais Sobre o Monitor de Registro:** O Monitor de Registro do Functional Tester é exibido sempre que você começa a registrar. Você poderá minimizá-lo se não desejar que ele fique visível na tela e também poderá redimensioná-lo. Também é possível clicar no botão **Exibir Somente a Barra de**

**Ferramentas** () , que oculta o monitor de registro e mostra somente a barra de ferramentas. Clique no botão **Exibir Monitor** () para trazê-lo de volta. Deixe o monitor visível durante este tutorial. O monitor exibe mensagens para todas as ações executadas durante a sessão de registro, como começar e pausar o registro, iniciar um aplicativo ou um navegador, clicando em um aplicativo, inserindo pontos de verificação e inserindo outros itens no script.

6. Clique no botão da barra de ferramentas **Preferências de Mensagem de Monitoramento** () . É possível utilizar essas opções para controlar a aparência do texto no monitor.
7. Clique em **Cancelar**.
8. Clique no botão da barra de ferramentas **Inserir Comandos de Suporte do Script** () . Isso abre a janela Funções de Suporte de Script, que permite chamar outro script, inserir uma entrada de log, inserir um cronômetro, inserir um comando de espera (um retardo) ou inserir um comentário no script.
9. Clique em **Fechar**.

## Iniciar o Aplicativo

1. Para iniciar o aplicativo de teste, clique no botão da barra de ferramentas **Iniciar Aplicativo** () .
2. Na janela Iniciar Aplicativo, selecione **ClassicsJavaA** e clique em **OK**.  
O aplicativo de amostra do Tutorial do Functional Tester, ClassicsCD, é aberto. Se o Monitor de Registro estiver na frente do aplicativo, você poderá arrastá-lo para o canto inferior direito da tela.

## Registrando Ações

Você vai registrar como fazer um pedido neste aplicativo.

1. Clique em + próximo ao **Haydn** para expandir a pasta na árvore de **Compositores**.
2. Na lista, clique nas **Sinfonias Nos. 94 & 98**.
3. Clique no botão **Fazer o Pedido**.
4. Na janela Logon de Membro, mantenha as configurações padrão de **Cliente Existente** e **Trent Culpito**. Não clique nos campos de senha desta vez.
5. Clique em **OK**.
6. No campo **número do cartão**, digite um número de cartão de crédito. Você deve utilizar o formato válido de quatro conjuntos de quatro dígitos aqui, por exemplo, 7777 7777 7777 7777.
7. No campo **data de expiração**, digite uma data de expiração em formato válido, 07/07.
8. Clique em **Fazer Pedido**.
9. Clique em **OK** na janela de mensagem de confirmação do pedido.



---

## Lição 3: Criando Pontos de Verificação

Neste exercício, você registrará pontos de verificação para testar objetos. Os pontos de verificação verificam se uma determinada ação ocorreu ou verificam o estado de um objeto.


É possível criar um ponto de verificação Propriedades ou seis tipos de pontos de verificação de Dados. Ao criar um ponto de verificação, você captura informações sobre um objeto no aplicativo para estabelecer as informações de linha de base para comparação durante a reprodução. Você registrará um ponto de verificação de Dados para capturar a árvores de compositores.

### Creating a data verification point

1. No Monitor de Registro, clique no botão **Inserir Ponto de Verificação ou no Comando Ação** (.
2. Na página Seleccionar um Objeto do Assistente de Ponto de Verificação e Ação, desmarque a opção **Depois de selecionar um objeto, vá para a página seguinte**, se estiver selecionada.
3. Utilize o Localizador de Objeto () para selecionar a árvore de Compositores no aplicativo. Clique no **Localizador de Objeto** e o arraste para a árvore. Ao manter o botão do mouse pressionado, você verá que toda a árvore está contornada por uma moldura vermelha e o nome do objeto é exibido (javax.swing.JTree) em uma dica de tela próximo à moldura vermelha. Ao liberar o botão do mouse para fazer a seleção, observe que as propriedades de reconhecimento para o objeto são listadas na grade na parte inferior da página Seleccionar um Objeto.
4. Clique em **Avançar**.
5. Na página Seleccionar uma Ação, certifique-se de que **Executar Ponto de Verificação de Dados** esteja selecionado e clique em **Avançar**.
6. Na página Inserir Comando de Dados do Ponto de Verificação, no campo **Valor de Dados**, selecione o teste de **Hierarquia da Árvore**. Este teste captura informações sobre toda a hierarquia da árvore.
7. No campo Nome do Ponto de Verificação, digite `Classics_tree` e clique em **Avançar**.
8. A página Dados do Ponto de Verificação exibe os dados capturados em uma grade na área de janela direita. Se um visto é exibido na caixa ao lado de um item, esse item será testado. Por padrão, todos os itens são selecionados. Deixe-os marcados. Se não estiverem selecionados, clique no botão **Marcar Tudo**.
9. Clique em **Concluir**.

### Criando um Ponto de Verificação de Propriedades

Agora, é possível inserir um ponto de verificação diferente para confirmar se o pedido é do cliente correto. Um ponto de verificação de Propriedades captura o texto na tela de confirmação.


1. No aplicativo ClassicsCD, clique em **Pedido** → **Visualizar Status do Pedido Existente**. Não clique nos campos de senha desta vez.
2. Clique em **OK**. Você testará a etiqueta "Pedido para Trent Culpito" na janela Visualizar Pedidos Existentes.
3. No Monitor de Registro, clique no botão **Inserir Ponto de Verificação ou no Comando Ação** (.
4. Na página Seleccionar um Objeto, selecione a opção **Depois de selecionar um objeto, vá para a página seguinte**.
5. Arraste o **Localizador de Objeto** para a etiqueta "Pedido para Trent Culpito" para selecioná-lo. Ao manter o botão do mouse pressionado, você verá que toda a etiqueta está contornada por uma moldura vermelha e o nome do objeto é exibido (javax.swing.JLabel). Após a seleção do objeto, a página Seleccionar uma Ação é aberta porque você selecionou a opção de **avanço para a página seguinte**.
6. Selecione **Executar um Ponto de Verificação de Propriedades**, que é a segunda ação desde o início, e clique em **Avançar**.



7. Na página Inserir Comando do Ponto de Verificação de Propriedades, confirme se o campo **Incluir Filhos** está definido como **Nenhum**.
  8. No **Nome do Ponto de Verificação**, aceite o padrão sugerido.
  9. Deixe a opção **Utilizar propriedades padrão** marcada e clique em **Avançar**. Na página Dados do Ponto de Verificação, as propriedades do objeto de teste e seus valores são exibidos em um formato de grade. É possível escolher quais propriedades testar na coluna Propriedade e editar os valores de propriedade na coluna Valor.
- Saiba Mais Sobre a Seleção de Propriedades de Objeto:** Por padrão, nenhuma das propriedades está selecionada. Para testar propriedades de objeto, escolha as propriedades que você deseja testar, marcando cada uma delas. As propriedades que você seleciona são testadas todas as vezes que você reproduz um script com este ponto de verificação. É possível marcar todas as propriedades na lista, clicando no botão da barra de ferramentas **Marcar Tudo** acima da grade. Utilize o botão **Desmarcar Tudo** para limpar todas as propriedades. Para obter melhores resultados ao utilizar um ponto de verificação de Propriedades, teste somente as propriedades em que você está interessado. Neste caso, somente a propriedade de **texto** é do interesse para determinar se o pedido é do cliente correto.
10. Na coluna Propriedade, selecione as propriedades **texto**, **opaco** e **visível** para testá-las durante a reprodução. Pode ser necessário clicar na caixa de opções duas vezes para que a seleção persista.
  11. Clique em **Concluir**.
  12. Na janela Visualizar Pedidos Existentes do ClassicsCD, clique em **Fechar**.

## Testando os Campos de Senha

Agora, vamos fazer outro pedido rápido para testar os campos de senha que não testamos anteriormente.

1. Expanda a pasta **Haydn** na árvore de compositores.
2. Clique em **Sinfonias Nos. 94 & 98**.
3. Clique no botão **Fazer o Pedido**.
4. Na janela Logon de Membro, mantenha as configurações padrão de **Cliente Existente** e **Trent Culpito**.
5. Dessa vez, digite xxxx no campo **Senha**.
6. Selecione a opção **Lembrar Senha**.
7. Clique em **OK**.
8. Digite um **número de cartão** válido e uma **data de expiração**; por exemplo, 7777 7777 7777 7777, expiração 07/07.
9. Clique em **Fazer Pedido**.
10. Clique em **OK** na caixa de mensagem de confirmação do pedido.
11. Feche o aplicativo ClassicsCD, clicando no botão x.
12. Clique no botão **Parar Registro** (  ) na barra de ferramentas Registro.

Quando você pára o registro, o Rational Functional Tester fecha o monitor de registro e grava seu script e mapa de objetos no diretório do projeto. A janela do Rational Functional é restaurada e o script é exibido na janela principal.

---

## Exercício 4: Reproduzindo o Script

Neste exercício, reproduziremos o script e abordaremos algumas partes da interface do Rational Functional Tester. Como o script que você registrou é o ativo, esse script será reproduzido ao clicar no botão de reprodução.

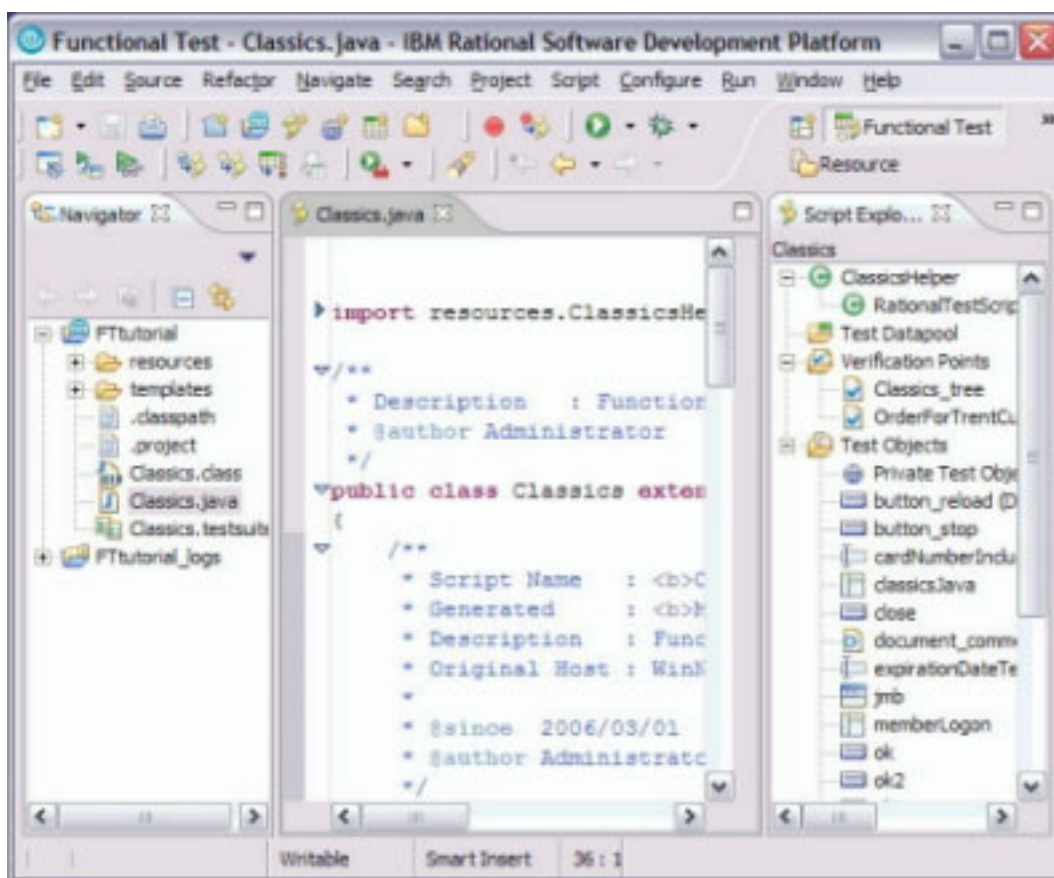
1. Para reproduzir o script, clique no botão **Executar Script de Teste Funcional** (  ) na barra de ferramentas do Teste Funcional.

2. Na janela Selecionar Log, mantenha o nome de log padrão **Classics** e clique em **Concluir**.  
O Rational Functional Tester é minimizado, e o Monitor de Reprodução é iniciado na parte superior direita da tela. Na medida em que o script é reproduzido, as mensagens são exibidas no Monitor de Reprodução. O Rational Functional Tester reproduz todas as ações registradas, como o aplicativo sendo iniciado, as ações executadas no aplicativo e os pontos de verificação.  
Quando a reprodução é concluída, o log HTML exibe os resultados da execução do teste em uma janela separada. Todos os eventos listados no log devem incluir Transmitir nos títulos de evento em verde. Observe que os dois pontos de verificação que você registrou são listados.
3. Feche o log. Agora que você registrou com êxito um script e o reproduziu, vamos observar a perspectiva de Teste Funcional em mais detalhes.
4. Se a janela de Teste Funcional estiver minimizada, restaure-a. Quando você tem múltiplos scripts, o Functional Tester exibe todos os scripts abertos em um projeto no Editor Java (a janela de script).

**Saiba Mais Sobre o Editor Java:** Em todo o script, observe as informações sobre o script mostradas na parte superior em azul claro e prefixada por asteriscos. Essas informações vêm do gabarito de script que você pode modificar. Para obter mais informações sobre a modificação do gabarito de script, consulte a Ajuda do Functional Tester.

Observe que o Functional Tester inclui um comentário curto no script em caracteres verdes para identificar o objeto ao qual as seguintes linhas se referem. Essas informações facilitam a navegação no script. As cadeias transmitidas como argumentos para os métodos durante o registro, incluindo as entradas do usuário, são azuis.

Quando o cursor passa sobre determinadas áreas do script, o Functional Tester exibe informações úteis em uma caixa de texto pop-up. Por exemplo, para um método do assistente, consulte a propriedade de descrição configurada no mapa do objeto seguida pelas propriedades de reconhecimento do objeto. O recurso de flutuação é controlado pelas Preferências. Para desativá-lo ou modificar o que é mostrado, clique em **Janela → Preferências** e, em seguida, escolha **Editor → Java** e clique na guia **Flutuadores**. O recurso flutuador está ativado por padrão.



À esquerda do Editor Java (a janela de script) está a visualização Projetos do Teste Funcional, que lista os projetos do Functional Tester aos quais você está conectado no momento. Todos os scripts em cada projeto estão listados abaixo do nome do projeto. Esta visualização Projetos fornece outra maneira de navegar para um script diferente. Ao dar um clique duplo em um script na visualização Projetos, ela é aberta na janela de script e torna-se o script ativo.

À direita do Editor Java está o Explorer de Script, que lista os pontos de verificação e o mapa de objetos do script ativo. No Explorer de Script, é possível iniciar o Editor do Ponto de Verificação para exibir e editar pontos de verificação e iniciar o editor do mapa de objetos para exibir e editar mapas de objetos. Para obter mais informações sobre o Explorer de Script ou as outras partes da perspectiva do Teste Funcional, como a Visualização de Tarefas e de Console, consulte a Ajuda do Functional Tester.

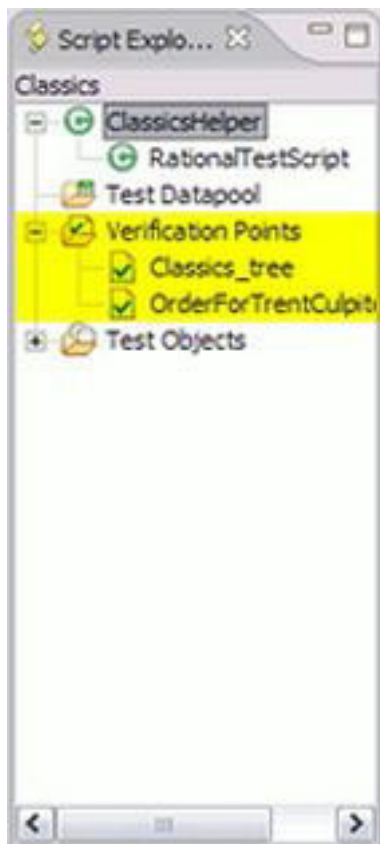
## Exercício 5: Visualizando Pontos de Verificação e Mapas de Objetos

Neste exercício, você aprenderá como visualizar e modificar as propriedades de pontos de verificação e mapas de objetos.

### Visualizando Pontos de Verificação

É possível examinar e modificar os dados dentro de um ponto de verificação.

1. No Rational Functional Tester, verifique se o seu script, Classics.java, ainda é o script ativo no Editor Java.
2. Os dois pontos de verificação registrados devem ser listados no Explorer do Script à direita dele. Se necessário, clique no sinal de mais (+) próximo aos Pontos de Verificação para expandir a lista.



3. Dê um clique duplo em **Classics\_árvore**.

Este é o primeiro ponto de verificação que você registrou na lista de compositores. O Editor do Ponto de Verificação é iniciado; é possível atualizar os dados do ponto de verificação para futuras reproduções.

**Atualizando Pontos de Verificação:** Os pontos de verificação de dados têm seis tipos de exibição possíveis. Este é um ponto de verificação de Dados (árvore). O tipo do objeto é uma árvore, neste caso, um javax.swing.JTree. Para editar os dados nesta árvore, dê um clique duplo em qualquer dos subitens na árvores para abrir uma pequena caixa de edição onde você possa fazer alterações. Utilize as caixas de opções ao lado de cada item para indicar se você deseja que este item seja testado em futuras reproduções. Para aprender mais sobre como utilizar o Editor do Ponto de Verificação, consulte a Ajuda do Functional Tester.

4. Feche o Editor do Ponto de Verificação.

## Visualizando Mapas de Objetos

É possível examinar e modificar os dados no mapa de objetos.

1. No Explorer de Script, expanda a pasta **Objetos de Teste**.

O primeiro item, o Mapa de Objetos de Teste Privado, é o mapa de objetos deste script. Os objetos individuais listados no Mapa de Objetos de Teste Privado são referências aos objetos que foram acionados durante o registro.

2. Dê um clique duplo em **Mapa do Objeto de Teste Particular** (  ) para abri-lo.

**Sobre os Tipos de Mapa de Objetos:** Quando você registra um script, o Functional Tester cria um mapa de objetos para o aplicativo em teste. Cada script está associado a um arquivo de mapeamento do objeto. O arquivo de mapeamento pode ser privado -- associado a um script exclusivamente -- ou compartilhado com muitos scripts. Quando você registrou o script, o Rational Functional Tester utilizou a configuração padrão (mapa privado). O mapa do objeto contém propriedades para cada

objeto e você pode facilmente atualizar as informações em um local central. Em seguida, quaisquer scripts que façam referência a esse objeto também compartilham as informações atualizadas.


3. Expanda o objeto de primeiro nível Java: Frame: logFrame1: javax.swing.JFrame.  
O objeto do quadro inclui a caixa de diálogo de login. Os botões de opções, os campos de senha e o botão de ação estão listados abaixo do objeto do quadro.
4. Clique em um dos objetos.  
Observe que as propriedades de reconhecimento aparecem na grade abaixo da árvore de objetos. O mapa do objeto também fornece uma maneira rápida para incluir referências do objeto para um script. No menu do mapa de objeto, você pode clicar em **Testar Objeto → Inserir Objeto(s)** para incluir objetos. Também é possível executar outras operações a partir do mapa do objeto, como a alteração de peso de uma propriedade de reconhecimento e edição das propriedades e valores de reconhecimento. Desempenharemos vários procedimentos avançados, utilizando o mapa de objetos posteriormente no tutorial.
5. No menu do mapa do objeto, clique em **Preferências → Limpar Estado ao Fechar**.  
O comando **Limpar Estado ao Fechar** é um item de menu de comutação e deve ser ativado por padrão, assim, você o estará limpando. Se ele fosse deixado ativado, todos os objetos seriam aceitos no fechamento do mapa. Queremos fazer isso em uma etapa posterior ao retornarmos para o mapa de objeto para fazer alterações.
6. Feche o mapa do objeto. Não salve as alterações que você pode ter feito.

---

## Exercício 6: Executando Testes de Regressão

Neste exercício, você executará seu script em um build diferente. Quando você tem um novo build do aplicativo, pode executar o teste automatizado que você registrou, reproduzindo seu script no novo build. Para executar seu script na nova construção, você deve alterar o nome do aplicativo no seu script. (Não seria necessário fazer isso em um projeto de desenvolvimento; faça isso aqui para simular a aquisição de uma nova construção do aplicativo.)

1. No Editor Java (janela do script), verifique se o seu script (Classics.java) é o script ativo.  
Na parte superior do script, abaixo das informações de gabarito, está o comando para iniciar aplicativo:  

```
startApp("ClassicsJavaA");
```
2. Altere "A" para "B".  
O código Java faz distinção entre maiúsculas e minúsculas, portanto certifique-se de utilizar um B maiúsculo. Não é necessário salvar ou compilar o script para que a alteração tenha efeito. É feito automaticamente ao executar o script.
3. Clique no botão da barra de ferramentas **Executar Script de Teste Funcional** () para reproduzir o script.
4. Na janela Selecionar Log, selecione **Classics** e clique em **Concluir**. Você será avisado para sobrescrever o log.
5. Clique em **Sim**.  
O script começa a ser reproduzido rapidamente, mas reduz a velocidade quando está fechando ao fim na janela Logon de Membro. Isso ocorre porque a Construção B do aplicativo tem texto diferente no campo ao lado da caixa de opções. O Functional Tester está procurando um objeto que corresponde às propriedades de reconhecimento registradas no Build A. Mostraremos como corrigir esse problema posteriormente no tutorial.
6. Quando o log é aberto depois da reprodução, observe as mensagens. Você deve consultar um defeito e um aviso no log. (Mantenha o log aberto na preparação para o exercício 7.)  
O segundo ponto de verificação (o que está na etiqueta) falhou por causa de uma alteração no aplicativo. A seguir, veremos como atualizar a baseline do ponto do aplicativo para corrigir isso. Um

aviso de reconhecimento do objeto foi gerado para o campo da caixa de opções de senha. Mostraremos também como corrigir isso no mapa do objeto, utilizando uma expressão comum em uma seção posterior do tutorial.

Você observou que a tela principal do ClassicsB parece diferente do ClassicsA? No entanto, essa diferença não causou a falha no script. Os mesmos objetos estão presentes, mas em um local diferente nos dois aplicativos. Isso não causou uma falha porque o Functional Tester utiliza métodos de reconhecimento robustos para localizar os objetos. Por exemplo, ele não confia em propriedades superficiais, como coordenadas de tela, para localizar objetos. Em vez disso, ele utiliza propriedades de reconhecimento interno. Esse método permite a flexibilidade no design da interface com o usuário sem exigir que seus scripts sejam alterados ou registrados novamente.

---

## Exercício 7: Utilizando o Comparador para Atualizar um Ponto de Verificação

Você pode utilizar o Comparador de Pontos de Verificação para comparar dados do ponto de verificação após a reprodução de um script. Os pontos de verificação fornecem uma baseline das propriedades ou dos dados de um objeto. Se o ponto de verificação falha em uma construção subsequente de um aplicativo, você localizou um defeito ou uma alteração interna do aplicativo. Se a alteração é intencional, é possível atualizar as informações no ponto de verificação para que o teste continue a ser válido para construções futuras.

No final do exercício 6, você manteve o log aberto. Se você fechou o log, reabra-o, dando um clique duplo no nome do log na visualização Projetos.

1. No log, clique no link **Visualizar Resultados** na extremidade da entrada do ponto de verificação com defeito. O título do evento é "Ponto de Verificação (OrderforTrentCulpito\_standard)."

O Comparador do Ponto de Verificação do Functional Tester exibe os dados do ponto de verificação. Observe que o banner do Comparador inclui o nome do seu ponto de verificação.

**Problemas com o Comparador?:** Se o comparador não for aberto ou aparecer uma mensagem de erro, será necessário ativar o plug-in Java do navegador. Para obter instruções sobre como fazer isso, consulte o tópico "Ativando o Plug-in Java de um Navegador" na seção "Antes de Registrar" da Ajuda do Functional Tester.


Quando um ponto de verificação falha, o Comparador mostra os valores atuais e os esperados para ajudar a analisar as diferenças. Assim, você pode carregar o arquivo de baseline e editá-lo ou atualizá-lo com os valores a partir do arquivo atual.


Os defeitos são exibidos em vermelho.

2. Role para a propriedade de **texto**.

Ao criar o ponto de verificação no ClassicsA, o título do banner era "Pedido para Trent Culpito." Ao reproduzir o script no ClassicsB, o título do banner era "Pedidos para Trent Culpito." "Pedidos" está correto porque um cliente pode ter vários pedidos na janela Pedidos. Então você deve atualizar o arquivo de baseline para alterar o texto para corresponder ao ClassicsB.

É possível editar somente o arquivo de linha de base.


3. Clique no botão **Carregar Baseline para Editar** () na barra de ferramentas do Comparador. Observe que a coluna **Valor**, à esquerda, exibe o **Valor de Baseline** agora.
4. Em vez de rolar para a propriedade **texto**, você pode clicar no botão **Saltar para a Primeira**

**Diferença** () acima da coluna Propriedade. Os quatro botões de navegação ajudam a localizar as diferenças entre a baseline e os arquivos atuais.

É possível atualizar o arquivo de baseline de duas maneiras. É possível editar essa célula da grade, incluindo a letra 's' na palavra "Pedido" ou utilizar o comando Substituir Linha de Base. Substituir a



baseline substitui todos os valores a partir do arquivo de baseline pelos valores a partir do arquivo atual. Em geral, se for necessário editar somente um ou alguns valores, você deve editar os valores individuais.

5. Este teste tem somente uma diferença para atualizar, então clique no botão **Substituir Baseline pelo valor atual** () na barra de ferramentas do Comparador. Ambos os valores na propriedade de **texto** agora são correspondentes e a propriedade não aparece mais em vermelho. Para obter mais informações sobre a utilização do Comparador, consulte a Ajuda do Functional Tester.
6. Feche o Comparador.  
Vamos reproduzir o script novamente para confirmar as transmissões do ponto de verificação, agora que você atualizou o valor de linha de base para o defeito.
7. Feche o log.
8. Clique no botão **Executar Script de Teste Funcional** na barra de ferramentas do Functional Tester.
9. Selecione o log **Classics** e clique em **Concluir**.
10. Clique em **Sim** se foi avisado para sobrescrever o log.  
O Functional Tester pausa na janela Logon de Membro, porque você não corrigiu esse problema de reconhecimento ainda. No final da reprodução, o Functional Tester exibe o log. O ponto de verificação é transmitido agora! Veja como é fácil utilizar o Comparador para atualizar os dados e as propriedades do objeto para contar com alterações no aplicativo em teste.
11. Deixe o log aberto.

---

## Exercício 8: Atualizando o Mapa de Objetos

Neste exercício, você corrigirá o aviso de reconhecimento do objeto, utilizando o mapa de objetos. Você também utilizará uma expressão comum para obter um reconhecimento mais flexível do objeto.

Ao ver um defeito ou aviso de reconhecimento, observe a mensagem de log. No final do exercício 7, você manteve o log aberto. Se não estiver aberto, abra-o clicando duas vezes no log na visualização Projetos. Um aviso permanece no log. O título do evento é **O Reconhecimento do Objeto está fraco (acima do limite de aviso)**.

1. Observe os campos **ObjectLookedFor** e **objectFound** na seção de aviso próxima da parte inferior do log.  
Em ClassicsA, o nome do campo de senha é **Lembrar Senha**. Em ClassicsB, é **Lembrar a Senha**. Ao reproduzir o script no ClassicsB, o reconhecimento do objeto não correspondeu exatamente por causa desta diferença.
2. Observe o campo **Número da Linha** no log. Anote o número e feche o log para retornar ao Functional Tester.
3. Clique em qualquer lugar na janela do script e, em seguida, clique em **Navegar → Ir para a Linha**.
4. Digite o número da linha da mensagem de defeito do log e clique em **OK**.  
O cursor move para a margem esquerda desse número de linha.

**Nota:** Também é possível localizar o número da linha observando o indicador na parte inferior da janela do Functional Tester. Por exemplo: "43:9" refere-se à posição 9 na linha 43.

A linha no seu script deve ser:

```
RememberPassword().clickToState(SELECTED);
```

Esta linha representa seu clique na caixa de opções da senha. Esta linha no script mostra qual objeto está falhando. Agora, você pode procurar esse objeto no mapa de objeto.

5. Para localizar o objeto, retorne para a lista de Objetos de Teste no Explorer de Script (área de janela direita). Você verá **rememberPassword** listado na pasta **Objetos de Teste**.

## Visualizando as Propriedades do Reconhecimento de Objeto no Mapa de Objetos

1. Dê um clique duplo no objeto **rememberPassword** para abri-lo no mapa de objetos.
2. Clique em **Objeto de Teste** → **Aceitar Tudo** no menu do mapa de objeto. Se o comando estiver esmaecido, não faça nada.  
Observe que todos os objetos são alterados para texto em preto. O texto é azul (para indicar novos objetos) até você aceitar os objetos em um mapa. Você deve aceitar os objetos na primeira vez que observar um mapa de objeto recém criado.
3. Se o objeto da caixa de opções da senha não estiver selecionado no mapa, selecione-o. (É o objeto chamado **Java: checkBox: checkRemember: javax.swing.JCheckBox**.)
4. Observe as propriedades de reconhecimento listadas na guia **Reconhecimento** na parte inferior do mapa do objeto.  
Você pode consultar se este é o objeto de ClassicsA, porque diz **rememberPassword** na propriedade **accessibleContext.accessibleName**. Este é o objeto "antigo". No entanto, ao reproduzir o script em ClassicsB, o texto para esse objeto foi alterado, então o Functional Tester o reconhece como um "novo" objeto. Você deseja utilizar as propriedades do objeto novo neste caso, então você deve inclui-lo no mapa.

## Incluindo o Novo Objeto no Mapa

Para incluir o novo objeto no mapa, abra o ClassicsB e, em seguida, a janela Logon de Membro.

1. Clique em **Aplicativos** → **Executar** no menu do mapa de objetos.
2. Selecione **ClassicsJavaB**. (Certifique-se de escolher B).
3. Clique em **OK**.
4. No ClassicsCD, selecione um CD e clique em **Fazer o Pedido**.  
A janela Logon de Membro é aberta.
5. Mova o mapa do objeto para baixo na sua tela, se necessário, para vê-lo completamente. No menu do mapa de objeto, clique em **Objeto de Teste** → **Inserir Objeto(s)**.  
Esta é a mesma ferramenta do Localizador de Objeto na página Selecionar um Objeto do Assistente do Ponto de Verificação.
6. Desmarque a caixa de opções **Depois de selecionar um objeto, vá para a página seguinte** se estiver selecionada.
7. Utilize a ferramenta Localizador de Objeto para selecionar a caixa de opções **Lembrar a Senha** na janela Logon de Membro.  
Depois de selecionar a caixa de opções, você verá que a propriedade **accessibleContext.accessibleName** é agora **Lembrar a Senha**. Expanda as molduras do mapa do objeto, se necessário, consulte as propriedades.
8. Na página Selecionar um Objeto, clique em **Avançar**.
9. Não altere nada na página Selecionar Opções de Objeto e clique em **Concluir**.  
O novo objeto da caixa de opções agora é mostrado no mapa de objeto.
10. Clique em outro objeto e observe que o novo item estará listado em azul e a palavra "Novo" será exibida no começo da linha.  
Agora os objetos antigos e novos são listados no mapa. Você deseja unificar os dois objetos e pegar as propriedades de cada um que você deseja para o novo objeto.

## Unificando os Objetos

1. Para unificar os objetos, clique no objeto antigo (a caixa de opções original denominada **CheckBox: checkRemember**) e arraste-o para o novo objeto na lista. Posicione a ponta da seta do cursor sobre o novo objeto antes de liberar o botão do mouse. Em seguida, libere o botão do mouse.  
O assistente Unificar Objetos de Teste é aberto.



2. Aumente o assistente Unificar, se necessário, para consultar informações adicionais nas seções inferiores.

Na seção inferior esquerda, as propriedades do objeto original são mostradas. Deveria ser etiquetada "Origem: RememberPassword." Esse é o texto que estava na caixa de opções em ClassicsA. Na seção inferior direita, deveria ser etiquetado "Destino: RememberThePassword." Esse é o texto que está na caixa de opções em ClassicsB.

As propriedades de reconhecimento do novo objeto são preenchidas no topo do assistente porque você arrastou o objeto antigo para o novo objeto. Geralmente, o Functional Tester coloca as novas propriedades no topo, se forem as propriedades preferidas. No entanto, algumas propriedades administrativas antigas podem ser as preferidas. Por exemplo, o Functional Tester retém expressões regulares no antigo conjunto de propriedade. Para utilizar uma propriedade a partir do objeto antigo, dê um clique duplo nessa propriedade na grade do objeto antigo e será copiado para o objeto unificado. Nesse caso, desejamos utilizar todas as propriedades do novo objeto, que já estão preenchidas.

3. Clique em **Avançar**.  
Todos os scripts que são afetados por esta alteração do mapa do objeto são listados. Somente um script, Classics, é afetado.
4. Clique em **Concluir**.
5. No mapa de objetos, clique no menu **Arquivo** → **Salvar** na barra de ferramentas do mapa de objetos para salvar as alterações feitas e, em seguida, feche o mapa de objetos.

## Reproduzindo o Script Novamente

Agora reproduziremos o script novamente no ClassicsB para confirmar que é transmitido.

1. Feche as caixas de diálogo do ClassicsCD.
2. No Functional Tester, clique em **Executar Script de Teste Funcional** na barra de ferramentas.
3. Selecione o log **Classics** e clique em **Concluir**.

Agora, o script é transmitido sem avisos! Observe que a reprodução não pausa mais no objeto da caixa de opções de senha porque as propriedades de reconhecimento agora são correspondentes.

Este recurso de unificação do objeto é uma maneira fácil de atualizar scripts quando as propriedades de reconhecimento de um objeto são alteradas intencionalmente. Uma das maiores vantagens deste recurso é que se o seu mapa do objeto estiver sendo utilizado por muitos scripts, você poderia atualizá-los ao fazer a alteração no assistente. Em vez de editar manualmente múltiplos scripts, você pode fazer uma alteração uma vez no mapa e as alterações serão propagadas automaticamente para todos os scripts que o utilizam. Este recurso pode economizar tempo.

**Outra Forma de Atualizar as Propriedades de Reconhecimento:** Há também um modo mais fácil de atualizar as propriedades de reconhecimento de um objeto de teste que deve ser alterado. Em vez de utilizar o assistente Unificar, conforme descrito neste exercício, a partir do Mapa do Objeto, é possível selecionar o objeto de teste cujas propriedades de reconhecimento você deseja atualizar. Clique com o botão direito no objeto de teste como é exibido na árvore do Mapa de Objeto e selecione **Atualizar Propriedades de Reconhecimento** a partir do menu pop-up. O aplicativo de teste deverá estar em execução quando esta ação for executada para que o Functional Tester possa obter as propriedades de reconhecimento atualizadas. Você utilizaria somente este método de atualização se não desejar utilizar propriedades do objeto antigo.

4. Feche o log.

---

## Exercício 9: Alterando as Preferências de Reconhecimento

No exercício anterior, você viu como é possível atualizar as propriedades de reconhecimento de um objeto quando elas são alteradas. Outro fator que você pode alterar é o peso do reconhecimento que o Functional Tester utiliza durante a reprodução. Utilize as preferências de reconhecimento ScriptAssure para configurar isso. O objeto da etiqueta que você testou com o segundo ponto de verificação pode demonstrar como isso funciona.

1. No menu do Functional Tester, clique em **Janela** → **Preferências**.
2. Clique em **Teste Funcional** → **Reprodução** → **ScriptAssure**.
3. Clique no botão **Avançado**.

Observe que uma das configurações padrão é **Avisar se o score aceito é maior que: 10000**. Um score de 10000 indica que uma propriedade importante pode estar errada. Vamos diminuir o score para 5000 e ver o que acontece.

4. Selecione a caixa de opções **Utilizar Padrão** ao lado deste campo.
5. Em seguida, digite 5000 no campo e clique em **OK**.
6. Reproduza o script no ClassicsB novamente.

Agora, o log contém um aviso para o objeto da etiqueta. O motivo fornecido no campo **objectFound** é que o score de reconhecimento seja 10000. Essa discrepância foi causada pela alteração da palavra "Pedido" para "Pedidos" na etiqueta.

7. Feche o log.
8. Restaure o valor padrão para o score de reconhecimento:
  - a. Clique em **Janela** → **Preferências**.
  - b. Clique em **Teste Funcional** → **Reprodução** → **ScriptAssure**.
  - c. Clique no botão **Avançado**.
  - d. Selecione a caixa de opções **Utilizar Padrão** ao lado do campo **Avisar se o score aceito. . . .**  
Isso irá alterar o 5000 de volta para 10000.
  - e. Clique em **OK**
  - f. Reproduza o script novamente.  
Agora, o aviso desaparecerá e tudo será transmitido.
  - g. Feche o log.

Este exercício mostrou como é possível ajustar o score de reconhecimento para a sensibilidade que você deseja para o reconhecimento de objeto. Para obter informações adicionais sobre a utilização do ScriptAssure, consulte a Ajuda do Functional Tester.

---

## Exercício 10: Utilizando Expressões Comuns

A última coisa que faremos utilizando o mapa de objetos é converter um valor de propriedade em uma expressão comum. Neste caso, a expressão comum permite mais flexibilidade no reconhecimento do objeto.

Acabamos de ver como o script é transmitido completamente no ClassicsB agora. Essa era nossa meta, porque as alterações feitas no aplicativo no ClassicsB estão corretas. Portanto, o agora o script está no estado que nós desejamos que esteja ao avançar. Agora, ao reproduzir o script no ClassicsA, ele falha por causa das alterações feitas anteriormente. Você pode desejar permitir mais de uma variável de um objeto a ser transmitida. Você pode ter um objeto dinâmico ou várias versões do seu aplicativo com versões levemente diferentes de um objeto em que ambos estão corretos. É possível utilizar uma expressão comum para permitir mais de uma versão de um valor de propriedades, como texto, para acomodar este cenário.

## Abrindo o Mapa de Objetos e Unificando os Objetos

1. Para reproduzir no ClassicsA, edite o comando startApp na parte superior do script e altere o B para um A.
2. Clique em **Executar Script de Teste Funcional** na barra de ferramentas do Teste Funcional. Durante a reprodução, o Functional Tester pausa um pouco no objeto da caixa de opções da senha, mas finalmente é concluído. Agora, o script dá um aviso. Observe no log, que é o mesmo objeto, o objeto de teste **rememberPassword**.
3. Feche o log e abra o mapa de objetos no objeto da caixa de opções de senha, como foi feito no Exercício 8, dando um clique duplo em **rememberPassword** no Explorer de Script.
4. No mapa de objetos, abra o aplicativo clicando em **Aplicativos** → **Executar**. Selecione **ClassicsJavaA** e clique em **OK**.
5. Escolha um CD e clique em **Fazer o Pedido** no ClassicsCD para abrir a janela Logon de Membro.
6. Inclua o novo objeto no mapa, clicando em **Objeto de Teste** → **Inserir Objeto(s)**.
7. Utilize o Localizador de Objeto para selecionar a caixa de opções da senha na janela Logon de Membro no aplicativo.
8. Clique em **Avançar** e, em seguida, clique em **Concluir**.
9. Na área de janela superior do mapa do objeto, arraste o objeto da caixa de opções antigo para o novo objeto da caixa de opções para unificar os objetos.
10. Aumente o assistente Unificar Objetos de Teste, arrastando uma das laterais externas para tornar os campos mais longos, se necessário.

Você utilizará duas expressões comuns diferentes: uma na propriedade do **nome** e uma na propriedade **accessibleName**.

O objeto unificado é mostrado na grade **Propriedades do Objeto de Teste Unificado** (área de janela superior); a propriedade **nome** tem um valor de checkRemember.

## Convertendo um Valor de Propriedade em uma Expressão Comum

1. Na área de janela superior, clique com o botão direito do mouse no valor checkRemember e clique em **Converter Valor em Expressão Comum**.  
O Functional Tester designa o valor como uma expressão comum pelo ícone "xy" na frente do texto de valor.
2. Dê um clique duplo no valor de **nome** novamente para que você possa editar o campo.
3. Exclua a palavra verificar e edite o lembrete para ler: [1L]embrar.
4. Clique fora da célula.  
Este padrão permite que a palavra "lembrar" com letra "L" maiúscula ou "l" minúsculo seja transmitida. Isso é importante porque as comparações fazem distinção entre maiúsculas e minúsculas e somente uma correspondência exata será transmitida. O valor da propriedade **accessibleContext.accessibleName** é "Lembrar Senha".
5. Clique com o botão direito do mouse no valor Lembra Senha e selecione **Converter Valor em Expressão Comum** para convertê-lo.
6. Dê um clique duplo no valor e edite-o para ler: Lembrar.\*Senha. Você está removendo o espaço e incluindo os caracteres de ponto (.) e asterisco (\*).
7. Clique em outra célula.  
"." permite que qualquer caractere seja exibido nessa posição. Em uma versão do aplicativo, há um espaço entre as duas palavras nesta propriedade e na outra versão não há espaço. Este padrão cobre ambos os casos.
8. Clique em **Avançar** e, em seguida, clique em **Concluir**.
9. Clique em **Arquivo** → **Salvar** no mapa de objetos para salvar as alterações e fechar o mapa.
10. Feche o ClassicsCD.

11. Reproduza o script novamente no ClassicsA. Nesse caso, o ponto de verificação falhará, porque o texto Pedidos para Trent Culpito nunca foi alterado para uma expressão comum. O aviso de reconhecimento do objeto no ClassicsA não aparece mais no log.
12. Feche o log.
13. Altere o comando startApp para reproduzir o ClassicsB e execute o script.  
O reconhecimento do objeto é transmitido no ClassicsB! As expressões comuns oferecem reconhecimento mais flexível para um objeto que possui diferentes propriedades em diferentes versões de um aplicativo e ambos são reconhecidos durante a reprodução. Para obter mais informações sobre expressões comuns, consulte a Ajuda do Functional Tester.

---

## Resumo: Criar Testes Funcionais

Este tutorial do Functional Tester mostra como configurar o Functional Tester para testar, registrar e reproduzir scripts, criar pontos de verificação e utilizar o Comparador do Ponto de Verificação para atualizar as propriedades ou os dados do objeto e várias maneiras de utilizar o mapa de objetos em seu benefício.

### Exercícios Praticados

Concluindo este tutorial, você terá aprendido a:

- Criar um projeto do Functional Tester
- Registrar um script nas ações no seu aplicativo de teste
- Iniciar seu aplicativo de teste adequadamente ao registrar
- Criar pontos de verificação
- Reproduzir scripts
- Utilizar o log do Functional Tester
- Atualizar os pontos de verificação utilizando o Comparador
- Atualizar o mapa do objeto
- Alterar as preferências de reconhecimento para um objeto
- Utilizar expressões comuns para obter mais flexibilidade no reconhecimento do objeto

### Recursos Adicionais

Se você deseja aprender mais sobre os tópicos discutidos neste tutorial, consulte os recursos a seguir:

- Ajuda do Functional Tester
- Referência de API do Functional Tester
- Página de Boas-Vindas do Functional Tester

#### Informações relacionadas

[ibm.com](http://ibm.com)

[eclipse.org](http://eclipse.org)