

# ***Tutorial do Flash MX***

---

## Marcas comerciais

Afterburner, AppletAce, Attain, Attain Enterprise Learning System, Attain Essentials, Attain Objects for Dreamweaver, Authorware, Authorware Attain, Authorware Interactive Studio, Authorware Star, Authorware Synergy, Backstage, Backstage Designer, Backstage Desktop Studio, Backstage Enterprise Studio, Backstage Internet Studio, Design in Motion, Director, Director Multimedia Studio, Doc Around the Clock, Dreamweaver, Dreamweaver Attain, Drumbeat, Drumbeat 2000, Extreme 3D, Fireworks, Flash, Fontographer, FreeHand, FreeHand Graphics Studio, Generator, Generator Developer's Studio, Generator Dynamic Graphics Server, Knowledge Objects, Knowledge Stream, Knowledge Track, Lingo, Live Effects, Macromedia, Macromedia M Logo & Design, Macromedia Flash, Macromedia Xres, Macromind, Macromind Action, MAGIC, Mediamaker, Object Authoring, Power Applets, Priority Access, Roundtrip HTML, Scriptlets, SoundEdit, ShockRave, Shockmachine, Shockwave, Shockwave Remote, Shockwave Internet Studio, Showcase, Tools to Power Your Ideas, Universal Media, Virtuoso, Web Design 101, Whirlwind e Xtra são marcas comerciais da Macromedia, Inc. e podem estar registradas nos EUA ou em outras jurisdições, inclusive internacionalmente. Outros nomes de produtos, logotipos, designs, títulos, palavras ou frases mencionados nesta publicação podem ser marcas comerciais, marcas de serviço ou nomes comerciais da Macromedia, Inc. ou de outras entidades e podem estar registrados em certas jurisdições, inclusive internacionais.

## Informações de terceiros

Tecnologia de compactação e descompactação de voz licenciada da Nellymoser, Inc. ([www.nellymoser.com](http://www.nellymoser.com)).



Tecnologia Sorenson™ Spark™ de compactação e descompactação de vídeo licenciada da Sorenson Media, Inc.

Este guia contém links para sites da Web de terceiros que não estão sob o controle da Macromedia. Neste caso, a Macromedia não é responsável pelo conteúdo de nenhum site vinculado. Se você acessar um dos sites da Web de terceiros mencionados neste guia, estará assumindo os riscos inerentes. A Macromedia oferece esses links apenas como uma conveniência, e a inclusão de um link não significa que a Macromedia apóia ou aceita qualquer responsabilidade pelo conteúdo apresentado nos sites de terceiros.

## Isenção de responsabilidade da Apple

**A APPLE COMPUTER, INC. NÃO CONCEDE GARANTIA ALGUMA, NEM EXPLÍCITA NEM IMPLÍCITA, RELATIVA AO PACOTE DE SOFTWARES PARA COMPUTADORES EM ANEXO, A SUA COMERCIALIZAÇÃO OU SUA ADEQUAÇÃO A QUALQUER FINALIDADE ESPECÍFICA. A EXCLUSÃO DE GARANTIAS IMPLÍCITAS NÃO É PERMITIDA EM CERTOS ESTADOS. A EXCLUSÃO ACIMA PODE NÃO SE APLICAR NO SEU CASO. ESTA GARANTIA LHE CONCEDE DIREITOS LEGAIS ESPECÍFICOS. VOCÊ PODE TER OUTROS DIREITOS QUE VARIAM CONFORME O ESTADO.**

Copyright © 2000 Macromedia, Inc. Todos os direitos reservados. Este manual não pode ser copiado, fotocopiado, reproduzido, traduzido ou convertido em nenhum formato eletrônico ou que possa ser lido por máquina, por inteiro ou em parte, sem o consentimento prévio por escrito da Macromedia, Inc.

## Agradecimentos

Direção: Erick Vera

Produção: Wayne Wieseler

Redação: Jody Bleyle, JuLee Burdekin, Mary Burger, Dale Crawford, Marcelle Taylor

Design instrucional: Stephanie Gowin, Barbara Nelson

Edição: Rosana Francescato, Lisa Stanziano, Anne Szabla

Design e produção de multimídia: Aaron Begley, Benjamin Salles, Noah Zilberberg

Design e produção de impressão: Chris Basmajian, Caroline Branch

Localização: Michael Dominguez, Cristina Guembe, Yoshika Hedberg, Tim Hussey, Masayo "Noppe" Noda, Simone Pux, Yoko Shindo, Yuko Yagi

Primeira edição: março de 2002

Macromedia, Inc.  
600 Townsend St.  
San Francisco, CA 94103

# ÍNDICE

## **CAPÍTULO 1**

Introdução ao Tutorial do Flash MX.....	5
O que você deve saber.....	5
Exibindo o filme concluído.....	6
Analisar o arquivo stiletto.fla.....	6
Definir as propriedades para um novo documento e criar um fundo gradiente.....	12
Criar e mascarar arte vetorial.....	21
Interpolar efeitos de bitmap em um clipe de filme.....	30
Carregar texto dinâmico em tempo de execução.....	37
Adicionar qualidades de animação e navegação a botões.....	42
Adicionar eventos e sons de fluxo.....	47
Organizar o painel Biblioteca.....	49
Testar o desempenho de download e publicar o filme.....	50
As próximas etapas.....	54

## **CAPÍTULO 2**

Tutorial de introdução ao ActionScript.....	57
Exibindo um filme concluído.....	57
Inicializando o filme.....	60
Salvando e recuperando informações.....	65
Exibindo informações em uma caixa de texto dinâmica.....	67
Escrevendo uma expressão.....	69
Controlando o fluxo de um filme.....	71
Criando comandos e reutilizando códigos.....	73
Usando um objeto interno.....	78
Testando o filme.....	81
As próximas etapas.....	82

## **CAPÍTULO 3**

Tutorial de introdução aos componentes.....	83
Tipos de componentes.....	83
Exibindo o formulário preenchido.....	84
Criando um formulário.....	85
As próximas etapas.....	94



# CAPÍTULO 1

## Introdução ao Tutorial do Flash MX

Este tutorial fornece orientações sobre o processo de criação de uma experiência atraente da Web com o Macromedia Flash MX. Ao concluir o tutorial, você terá aprendido a criar um filme, desde a etapa de abertura de um novo documento à publicação desse filme para reprodução na Web. São necessárias aproximadamente três horas para concluir o tutorial, dependendo da sua experiência. Com ele você aprenderá a realizar as seguintes tarefas:

- Analisar um filme completo
- Definir as propriedades do documento e criar um gradiente
- Criar e mascarar arte vetorial
- Interpolar efeitos de bitmap em um clipe de filme
- Carregar texto dinâmico
- Modificar botões e adicionar navegação
- Adicionar eventos e sons de fluxo
- Testar e publicar o filme

É recomendável concluir as oito seções incluídas no tutorial em seqüência, embora seja possível optar por revisar apenas as seções que forem interessantes no seu caso. Se seguir o tutorial fora da seqüência, tenha em mente que as seções posteriores pressupõem a dominação dos conhecimentos introduzidos nas seções anteriores.

### O que você deve saber

Antes de seguir o tutorial, conclua as sete aulas apresentadas na Ajuda do Flash. Essas aulas interativas criadas no Flash apresentam os conceitos necessários para concluir o tutorial. Os tópicos das aulas incluem o seguinte:

- Guia de introdução ao Flash MX
- Ilustrando no Flash
- Adicionando e editando texto
- Criando e editando símbolos
- Entendendo camadas
- Criando botões
- Criando animação interpolada

Para acessar uma aula, escolha Ajuda > Aulas. Em seguida, selecione uma aula na lista.

## Exibindo o filme concluído

É possível abrir uma versão completa do filme do tutorial para entender melhor qual será a aparência do arquivo finalizado.

Nesta seção, você realizará as seguintes tarefas:

- Analisar o filme completo utilizando o Inspetor de propriedades e o Movie Explorer
  - Examinar um clipe de filme e distinguir seu relacionamento com o filme principal
  - Exibir os tipos de propriedades incluídas no filme
- 1 Dentro da pasta do aplicativo Flash MX, navegue para Tutorials/FlashIntro e clique duas vezes em stiletto.swf para abrir o filme completo no Flash Player independente.  
  
Os filmes publicados do Flash apresentam a extensão SWF; os documentos do ambiente de criação possuem a extensão FLA.
  - 2 Quando o filme for aberto, observe as três exibições do carro aparecerem e desaparecerem gradualmente.  
  
Crie essa animação interpolando efeitos de bitmap em um clipe de filme.
  - 3 Ouça o som executado continuamente durante a reprodução do filme. Este é um exemplo de som de fluxo.
  - 4 Role pelos três botões ao longo da borda inferior direita da janela para exibir o efeito de sobreposição e para ouvir os sons de evento incluídos em cada botão.
  - 5 Clique em um botão para ver seu vínculo e, em seguida, feche o navegador e retorne para o arquivo SWF.
  - 6 Após a exibição do filme, clique em sua caixa de fechamento.

## Analisar o arquivo stiletto fla

É útil analisar o arquivo FLA completo para ver como o autor criou o documento. Para analisar o arquivo, exiba as propriedades de um objeto, exiba a Linha de tempo e o Palco, examine as propriedades de biblioteca e use o Movie Explorer.

- 1 No Flash, escolha Arquivo > Abrir. Navegue para a pasta do aplicativo Flash e abra Tutoriais/FlashIntro/stiletto fla.

Agora você verá o filme do tutorial concluído no ambiente de criação.

Arrastar a barra que separa o Palco da Linha de tempo



- 2 Para exibir todas as camadas na Linha de tempo principal, arraste a barra que separa o Palco da Linha de tempo.
- 3 Na Linha de tempo, desbloqueie as camadas Copiar e Imagem.

## Exibir propriedades de documento

O Inspetor de propriedades permite exibir as especificações dos objetos selecionados. As especificações dependem do tipo de objeto selecionado. Se eleger um objeto de texto, por exemplo, as configurações para exibir e modificar atributos de texto serão mostradas.

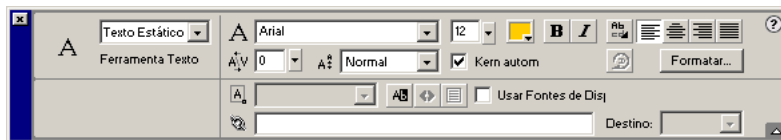
- 1 Se o Inspetor de propriedades não estiver aberto, escolha Janela > Propriedades.

- 2 No Palco, role para baixo se necessário e selecione o bloco retangular em que o texto descritivo apareceu no arquivo SWF finalizado. O texto não aparece no arquivo FLA porque é carregado de um arquivo TXT externo em um campo de texto dinâmico.



Caixa de texto

No Inspetor de propriedades é possível exibir o tamanho, o estilo e a cor do texto, entre outros atributos.



Se o Inspetor de propriedades não estiver completamente expandido, clique no triângulo branco do canto inferior direito.

- 3 No Palco, selecione o carro.

As configurações de clipe de filme substituem as configurações de texto. Os cliques de filme são símbolos que possuem suas próprias Linhas de tempo independentes. Pense neles como filmes dentro de filmes.

## Exibir o clipe de filme

Agora você abrirá o modo de edição de símbolo para exibir a Linha de tempo de um clipe de filme.

- 1 No Palco, clique duas vezes no clipe de filme do carro.

Como você aprendeu na aula Criando animação interpolada, defina as alterações na animação em quadros-chave. Ao percorrer a Linha de tempo, observe quais camadas possuem quadros-chave e quais quadros são quadros-chave.

Os quadros-chave inicial e intermediário que incluem conteúdo são indicados na Linha de tempo por círculos sólidos; já os quadros-chave finais aparecem como pequenos retângulos contornados.



- 2 Na Linha de tempo, selecione a reprodução e arraste-a lentamente pelos quadros.

Agora observe como as alterações nas ações no Palco correspondem às alterações na Linha de Tempo. À medida que arrasta a reprodução, o filme é executado seqüencialmente. É possível adicionar ActionScript, a linguagem de script do Flash, aos filmes para fazer com que a reprodução vá para quadros específicos.

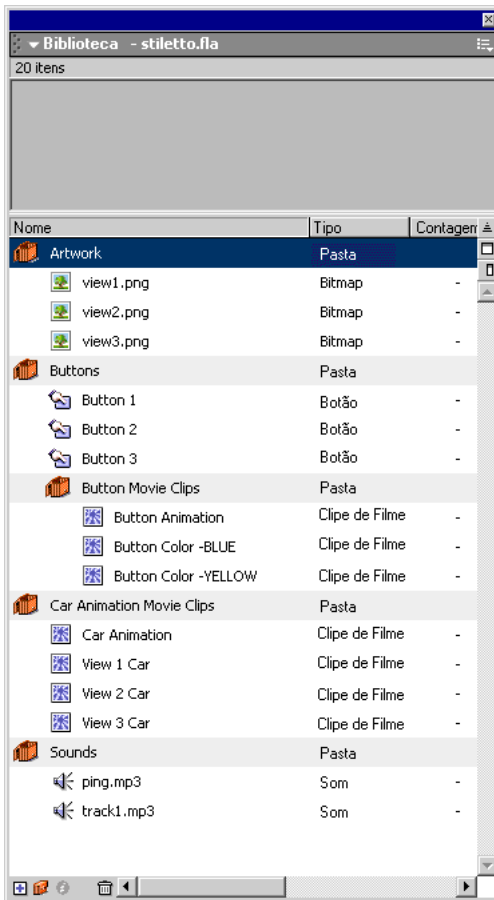
- 3 Ao terminar de exibir o clipe de filme, siga um destes procedimentos para retornar ao filme principal:
  - Escolha Editar > Editar documento.
  - Clique no botão Voltar.
  - Clique em Cena 1 acima do Palco.

## Exibir propriedades de biblioteca

O painel Biblioteca contém os símbolos e objetos importados no documento.

- 1 Se o painel Biblioteca não estiver aberto, escolha Janela > Biblioteca.
- 2 Arraste o painel Biblioteca para aumentá-lo, se necessário, para exibir os objetos contidos na biblioteca.
- 3 Se a pasta Arte não estiver expandida, clique duas vezes nela para exibir os objetos da pasta.
- 4 Clique em view1.png para exibir a imagem na área de visualização na parte superior do painel Biblioteca.
- 5 Expanda as outras pastas no painel Biblioteca para exibir as propriedades incluídas no documento, como os botões e clipes de filme.

6 Ao terminar de exibir as propriedades, feche o painel Biblioteca.



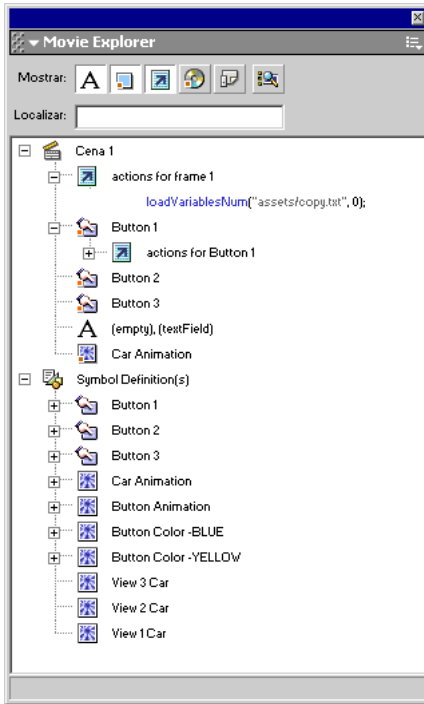
## Analisar a estrutura do filme com o Movie Explorer

O Movie Explorer o ajuda a organizar, localizar e editar mídia. Com sua estrutura de árvore hierárquica, o Movie Explorer oferece informações sobre a organização e o fluxo de um filme. Essas informações são especialmente úteis durante a análise de um filme criado por outra pessoa.

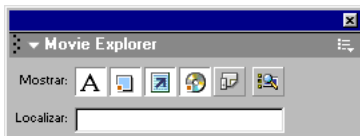
- 1 Se o Movie Explorer ainda não estiver aberto, escolha Janela > Movie Explorer.
- 2 Se necessário, aumente o Movie Explorer para exibir a estrutura de árvore no painel.

Os botões de filtragem do Movie Explorer exibem ou ocultam informações.

- 3 Clique no menu pop-up da barra de título do Movie Explorer e verifique se as opções Mostrar elementos do filme e Mostrar definições de símbolos estão selecionadas.



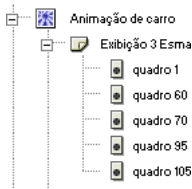
- 4 Cancele a seleção do botão Mostrar quadros e camadas na parte superior do Movie Explorer. Verifique se os únicos botões de filtragem selecionados são Mostrar texto, Mostrar botões, Clipes de filme e Gráficos, Mostrar ActionScripts; e Mostrar vídeo, sons e bitmaps.



- 5 Examine a lista para exibir algumas das propriedades incluídas no filme e para ver a relação delas com outras propriedades.
- 6 Para expandir um objeto ou categoria, clique no botão Mais (+) à esquerda do nome.
- 7 Selecione o botão de filtragem Mostrar quadros e camadas. Percorra a categoria Definições do símbolo. Com a categoria expandida, clique duas vezes no clipe de filme Animação de carro. Agora você está no modo de edição de símbolo do clipe de filme.

- 8 No Movie Explorer, Com a categoria Animação de carro selecionada e expandida, expanda o ícone Exibição do fade 3 e, em seguida, clique duas vezes em Quadro 60.

Na Linha de tempo do clipe de filme, a reprodução passa para o Quadro 60 da camada Exibição do fade 3.



Para exibir um item listado na árvore hierárquica, clique no ícone correspondente. Se clicar em um ícone de quadro, a reprodução se moverá para o quadro na Linha de tempo. Se clicar em uma propriedade, como uma imagem de bitmap, o Inspetor de propriedades exibirá as configurações da imagem. Clique duas vezes em um ícone que representa um símbolo para abrir o modo de edição de símbolo.

- 9 Feche o Movie Explorer. Para fechar o documento, escolha Arquivo > Fechar.  
Se tiver feito alterações no arquivo, não as salve.

## Definir as propriedades para um novo documento e criar um fundo gradiente

Para aprender a criar um filme no Flash, comece pela primeira etapa do processo: a abertura de um novo arquivo. Em seguida, ao terminar esta seção, você terá aprendido a realizar as seguintes tarefas:

- Abrir um novo arquivo e definir as propriedades de documento
- Criar e transformar um fundo gradiente

### Abrir um novo arquivo

Agora você está pronto para criar sua própria versão do filme de tutorial.

- 1 Escolha Arquivo > Novo.
- 2 Escolha Arquivo > Salvar como.
- 3 Denomine o arquivo como `mystiletto fla` e salve-o na pasta do aplicativo Flash MX, na subpasta `Tutorials/FlashIntro/My_Stiletto`.

**Observação:** Lembre-se de salvar seu trabalho com frequência enquanto conclui o tutorial.

### Definir propriedades de documento

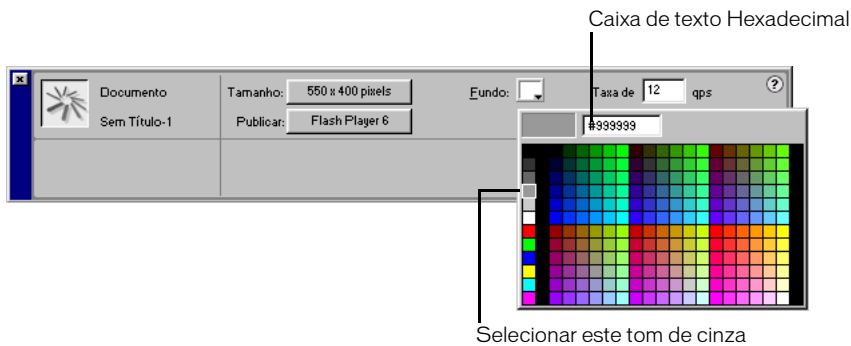
Configurar as propriedades de um documento é geralmente uma das primeiras etapas na criação. Use a caixa de diálogo Inspetor de propriedades e Propriedades do documento para especificar configurações que afetam todo o filme, como a taxa de reprodução de quadros por segundo (qps), o tamanho do Palco e a cor de fundo.

- 1 Se o Inspetor de propriedades não estiver aberto, escolha Janela > Propriedades. Na caixa de diálogo Inspetor de propriedades, verifique se a caixa de texto Taxa de Quadros contém o número 12.

O filme será reproduzido a 12 quadros por segundo, uma taxa de quadros ótima para se reproduzir animações na Web.

**Observação:** Se o Inspetor de propriedades não estiver completamente expandido, clique no triângulo branco do canto inferior direito.

- 2 A caixa Cor de fundo indica a cor do Palco. Clique na seta para baixo da caixa Cor de fundo e mova a ferramenta Conta-gotas sobre as amostras de cores para exibir seus valores hexadecimais na caixa de texto Hexadecimal.
- 3 Localize e clique na amostra de cor cinza com o valor hexadecimal 999999.



- 4 Para redimensionar o Palco, clique no botão Tamanho, que indica o tamanho do Palco. Na caixa de diálogo Propriedades do documento, digite **640 px** na primeira caixa de texto Dimensões e **290 px** na segunda. Verifique se a opção Pixels está selecionada no menu pop-up e clique em OK.

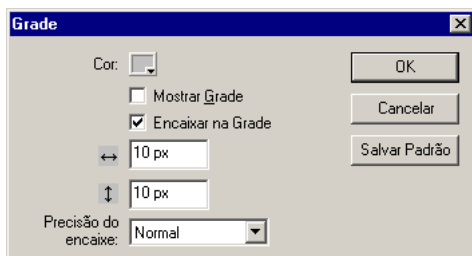


As dimensões do Palco são alteradas para refletir as novas configurações de 640 x 290 pixels.

## Especificar as configurações da grade

No Palco, é possível alinhar objetos ao longo das linhas de grade horizontais e verticais. Mesmo quando a grade não está visível, é possível encaixar objetos nela. Agora você modificará a distância entre as linhas de grade horizontais e verticais e criará uma grade alinhada às bordas do Palco.

- 1 Escolha Exibir > Grade > Editar Grade.
- 2 Na caixa de diálogo Grade, digite **10 px** na caixa de texto de largura da grade e **10 px** na caixa de texto de altura.
- 3 Selecione Encaixar na grade e certifique-se de que a opção Mostrar grade não está selecionada. Agora, os objetos serão encaixados na grade até mesmo quando ela não estiver visível.
- 4 Verifique se a opção Normal está selecionada para Precisão do encaixe e clique em OK.  
A precisão do encaixe determina quão próximo um objeto deverá estar de uma linha de grade antes de ser encaixado nela.



## Criar um fundo gradiente

Um gradiente exibe variações de cor sutis ou transições entre duas ou mais cores. No arquivo do tutorial finalizado, o fundo é um gradiente que mescla preto e azul escuro com uma área transparente que permite a exibição de parte da cor cinza do Palco. Esse efeito é obtido através do uso do Misturador de cores.

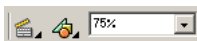
**Observação:** Embora os gradientes apresentem efeitos interessantes nos filmes, seu uso em excesso pode afetar negativamente as velocidades do processador do computador e diminuir a velocidade de reprodução de uma animação. Durante a criação de um filme, considere os requisitos artísticos e de desempenho para determinar a melhor utilização de gradientes.

## Desenhar um retângulo

Anteriormente no tutorial, você criou uma grade que se alinhava ao Palco e permitia o encaixe de objetos em suas linhas. Agora você desenhará um retângulo que se encaixa na área da grade junto ao Palco.

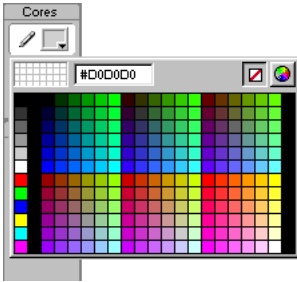
- 1 No menu pop-up acima do lado direito do Palco, insira **75%** para exibir todo o Palco.

Essa configuração indica a exibição ampliada ou reduzida do Palco. Ela não afeta o tamanho real do Palco no filme, que foi especificado na caixa de diálogo Propriedades do documento.



- 2 Na caixa de ferramentas, selecione a ferramenta Retângulo.

- 3 Na caixa de ferramentas, clique no controle Cor do traço. Selecione Nenhum traço (o botão com a linha diagonal vermelha acima da paleta de cores).



A cor de preenchimento selecionada da forma não é importante, pois você logo a alterará.

- 4 Arraste do canto superior esquerdo até o canto inferior direito do Palco para desenhar um retângulo que envolva todo o Palco.

Ao soltar o ponteiro, o retângulo será encaixado nas bordas do Palco, ao longo da grade oculta.



**Observação:** Enquanto conclui o tutorial, é aconselhável desfazer qualquer alteração que você tenha feito. O Flash pode desfazer várias alterações recentes, dependendo do número de níveis de desfazer que você configurou em Preferências. Para desfazer, escolha Editar > Desfazer ou pressione Control+Z (Windows) ou Command+Z (Macintosh). Inversamente, você pode refazer o que desfez escolhendo Editar > Refazer ou pressionando Control+Y (Windows) ou Command+Y (Macintosh).

## Especificar uma cor para o gradiente

Azul escuro é a primeira cor que será adicionada ao gradiente.



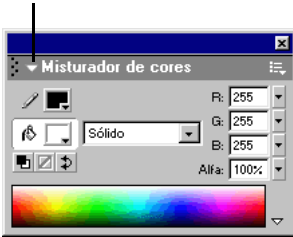
- 1 Na caixa de ferramentas, selecione a ferramenta Seta. No Palco, clique dentro do retângulo para selecionar o preenchimento.

Quando o retângulo foi desenhado, o Inspetor de propriedades exibiu as propriedades da ferramenta Retângulo. Quando você seleciona uma forma que já foi criada, o Inspetor de propriedades exibe as propriedades dessa forma.

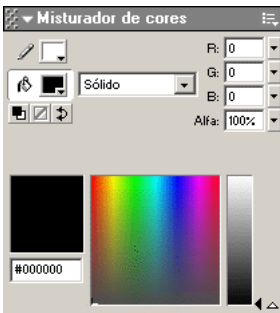
- 2 Se o Misturador de cores não estiver aberto, escolha Janela > Misturador de cores.

- 3 Para expandir o Misturador de cores, clique na seta branca da barra de título do painel.

Clique aqui para expandir o painel

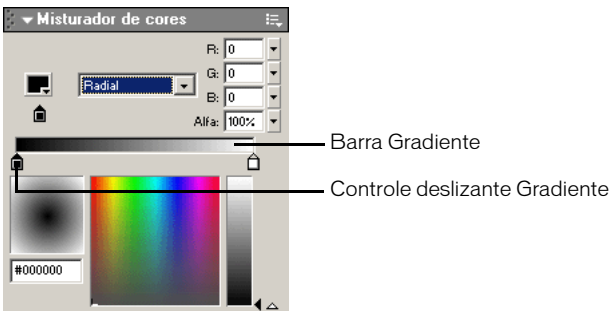


- 4 Se o Misturador de cores não estiver completamente expandido, clique na seta no canto inferior direito do painel.



- 5 No menu pop-up Estilo de preenchimento, selecione Radial.

- 6 Clique no controle deslizante de gradiente à esquerda da barra de gradiente para selecioná-lo.

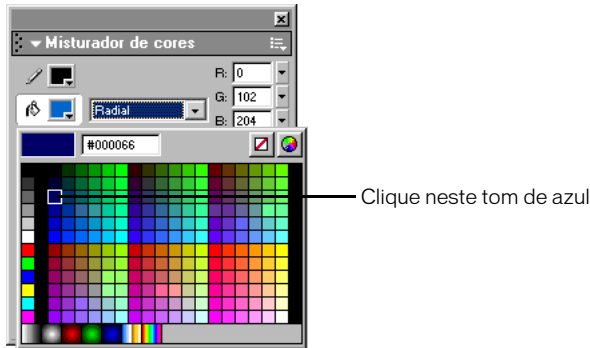


- 7 Clique na caixa de cor do canto superior esquerdo da janela para abrir a paleta de cores. Siga um destes métodos para selecionar azul escuro:

- Digite **000066** na caixa de texto de valor hexadecimal e pressione Enter ou Return.



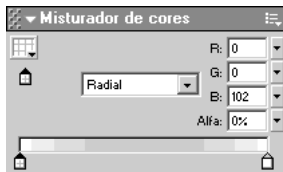
- Mova o conta-gotas pelas amostras de cores até localizar azul escuro com o valor hexadecimal de #000066 e, em seguida, clique na amostra para selecioná-la.



### Alterar o valor de alfa

No Misturador de cores, a caixa de texto Alfa indica a transparência da cor, sendo que 0% indica que a cor é completamente transparente e 100% indica que ela é completamente opaca. Especifique um valor de alfa de 0% para criar um gradiente que inclui azul escuro e preto, além da cor cinza do Palco que é mostrada através das áreas transparentes do gradiente.

- No Misturador de cores, digite **0** na caixa de texto Alfa e pressione Enter ou Return ou mova o controle deslizante Alfa para 0.



### Adicionar uma segunda cor ao gradiente

Agora você adicionará preto ao gradiente.

- 1 No Misturador de cores, clique no controle deslizante de gradiente à direita da barra de gradiente para selecioná-lo.

- 2 Clique na caixa de cor para abrir a paleta de cores e selecione a opção de preto com um valor hexadecimal de 000000.

Lembre-se de que é possível digitar o valor hexadecimal na caixa de texto Hexadecimal e pressionar Enter ou Return ou pode localizar e selecionar a caixa de cor com o mesmo valor hexadecimal.

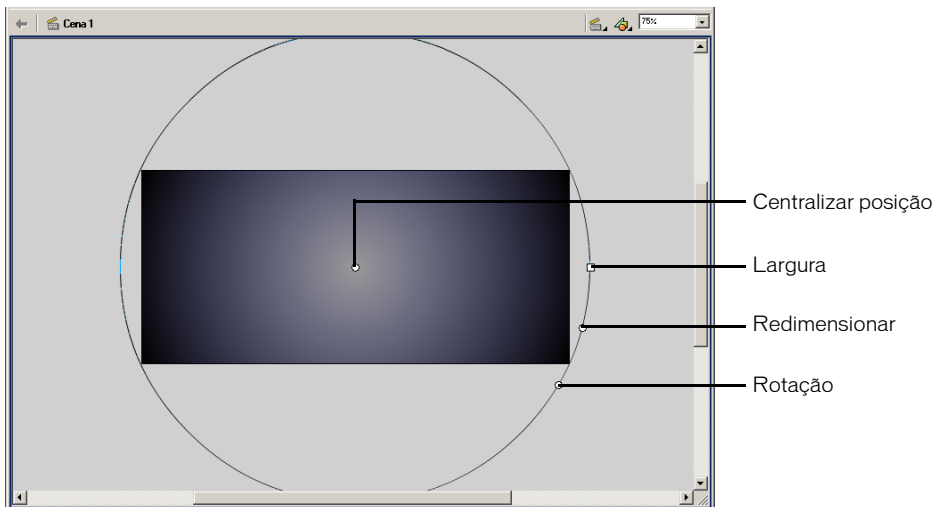


## Transformar o preenchimento de gradiente

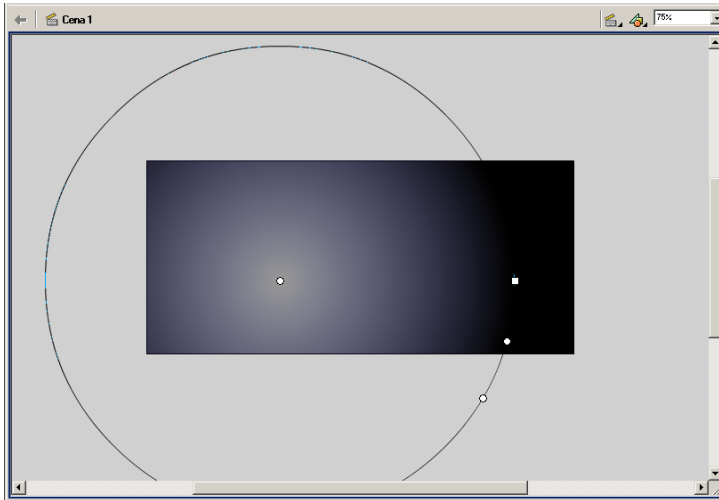
Ao transformar um objeto, ele é girado, dimensionado ou inclinado. É possível modificar um preenchimento utilizando a ferramenta Transformar preenchimento.

- 1 Na caixa de ferramentas, selecione a opção Transformar preenchimento. No Palco, clique em qualquer ponto do retângulo.

Uma elipse que indica a forma e a posição do gradiente aparece em volta do Palco. Essa elipse possui controles para o local, a largura, a dimensão e a rotação do gradiente radial.

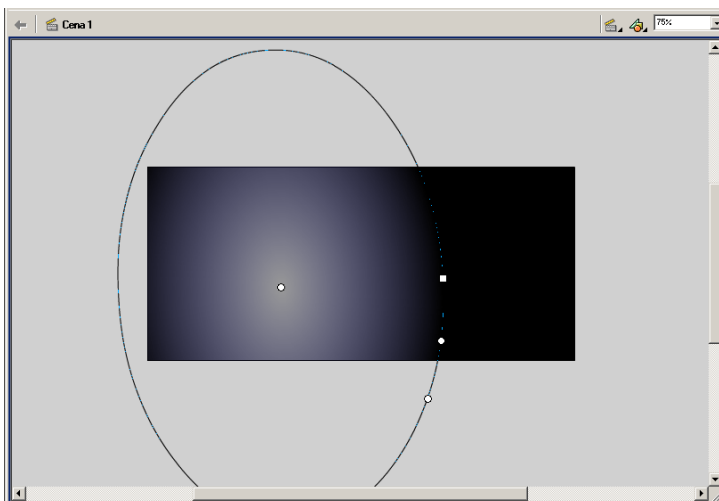


- 2 Arraste o controle do centro para a esquerda do Palco de forma que ele fique a aproximadamente 1/3 da distância da borda esquerda do Palco, conforme mostrado na ilustração a seguir.

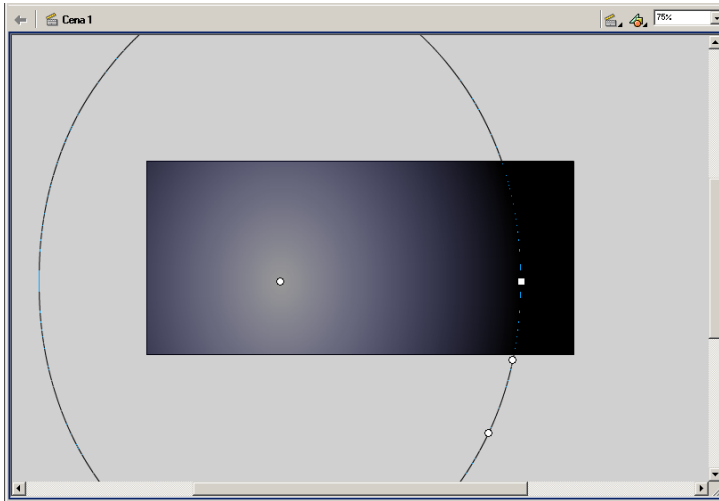


À medida que altera a forma e a posição da elipse, a forma e a posição das transições de cores no Palco também são modificadas.

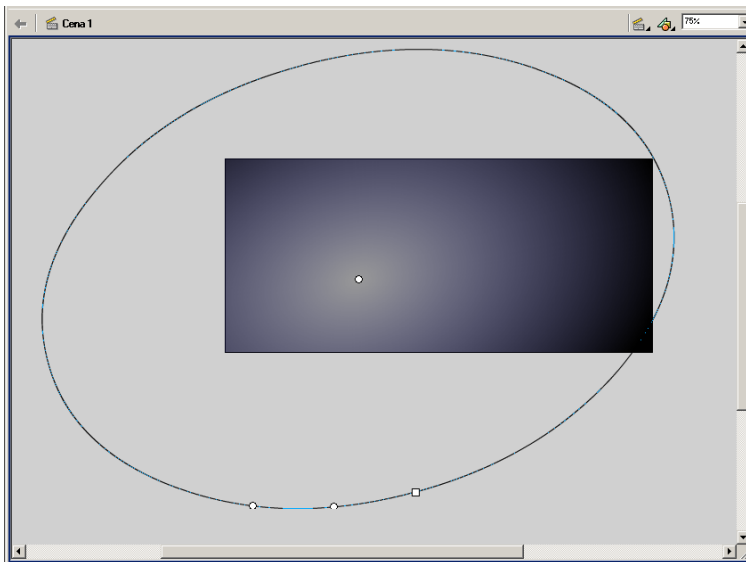
- 3 Arraste a alça quadrada da elipse, que controla a largura do gradiente, para a esquerda para tornar a elipse mais estreita; a forma aproximada da elipse é mostrada na ilustração a seguir.



- 4 Arraste a alça intermediária circular, que controla o tamanho do gradiente, para a direita para tornar a elipse maior, conforme mostrado na ilustração a seguir.



- 5 Arraste a alça circular inferior, que controla a rotação da elipse, para a esquerda para girar a elipse para o ângulo aproximado mostrado na ilustração a seguir.



## Nomear e bloquear uma camada

A forma de gradiente aparece na Camada 1 da Linha de tempo, no momento a única camada do documento. Como preparação para adicionar e mover outros objetos no Palco, você renomeará e bloqueará a camada. Na próxima seção do tutorial, você criará uma nova camada.

Conforme aprendeu na aula Entendendo camadas, ao bloquear a camada, você garante que outros usuários (ou você mesmo) não façam alterações inadvertidamente aos objetos na camada.

- 1 Na Linha de tempo, clique duas vezes no nome da Camada 1 e digite **Fundo** para renomear a camada.
- 2 Clique fora do nome da camada e clique no ícone do cadeado para bloqueá-la.

## Criar e mascarar arte vetorial

Ao desenhar no Flash, cria arte vetorial, que é uma representação matemática de linhas, curvas, cores e posições. A arte vetorial não depende da resolução. É possível redimensionar a arte para qualquer tamanho ou exibi-la com qualquer resolução sem perda de definição. Além disso, o download da arte vetorial é mais rápido do que das imagens de bitmap equivalentes.

O arquivo finalizado contém formas de fundo ao longo do gradiente. Use a ferramenta Oval para criar as formas.

Especificamente, nesta seção você aprenderá a realizar as seguintes tarefas:

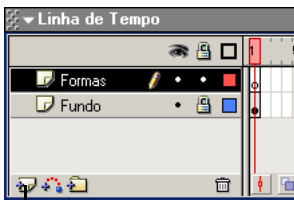
- Adicionar uma camada
- Criar e “recortar” formas
- Mascarar a camada que contém as formas

Para concluir esta seção, é possível continuar a trabalhar no arquivo mystiletto.fla ou pode navegar para a pasta do aplicativo Flash MX e abrir `Tutorials/FlashIntro/stiletto2.fla`. Se usar o arquivo `stiletto2.fla`, salve-o com outro nome na pasta `My_Stiletto` para manter uma versão inalterada do arquivo original.

## Adicionar uma camada

Em vez de criar as formas na camada Fundo, você adicionará outra camada na qual desenhará as formas.

- 1 Para adicionar uma nova camada, escolha `Inserir > Camada` ou clique no botão `Inserir camada`. Dê o nome de **Formas** à nova camada.



botão Inserir camada

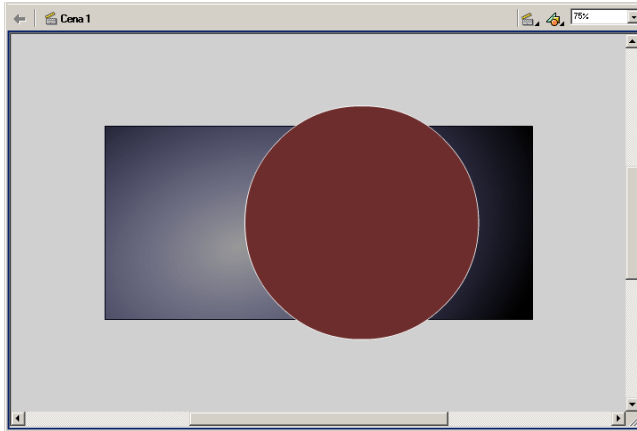
- 2 Na caixa de ferramentas, selecione a ferramenta Oval.
- 3 No Inspetor de propriedades, selecione `Linha fina` no menu pop-up `Estilo do traço`. Clique no controle `Cor do traço`. Na paleta de cores, selecione o cinza com um valor hexadecimal de `999999`.

Lembre-se de que é possível inserir o valor hexadecimal na caixa de texto hexadecimal ou localizar e clicar na amostra de cor com o mesmo valor hexadecimal.

- 4 Se o Misturador de cores não estiver aberto, escolha Janela > Misturador de cores. No menu pop-up Estilo de preenchimento, selecione Sólido. Clique no controle Cor do preenchimento para selecioná-lo. No campo R (vermelho), digite **109**. Nas caixas de texto G (verde) e B (azul), digite **45** e pressione Enter ou Return.

Você está especificando os valores para a quantidade de vermelho, verde e azul de uma cor.

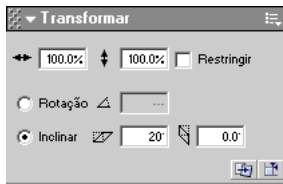
- 5 Na Linha de tempo, verifique se a camada Formas está selecionada. No Palco, limite a forma oval a um círculo pressionando Shift à medida que arrasta para desenhar um círculo que se estende da área da tela acima do Palco para a área abaixo do Palco.



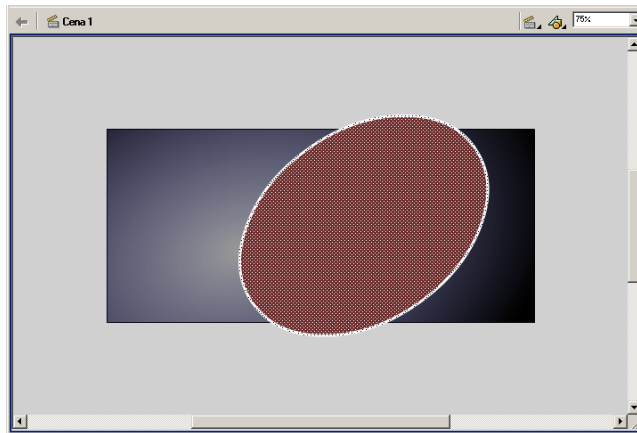
**Observação:** Se cometer um erro, escolha Editar > Desfazer e tente novamente.

- 6 Selecione a ferramenta Seta na caixa de ferramentas e clique duas vezes no círculo no Palco para selecionar o preenchimento e o traço.
- 7 Se o painel Transformar não estiver aberto, escolha Janela > Transformar.

- 8 Para expandir o painel Transformar, clique na seta branca do canto superior direito. Selecione Inclinare e digite 20.0 na caixa de texto Inclinare horizontalmente e, em seguida, pressione Enter ou Return.



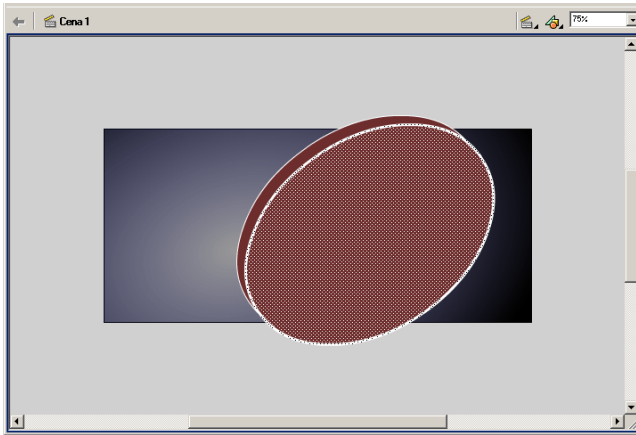
O círculo desenhado é convertido em uma forma oval inclinada.



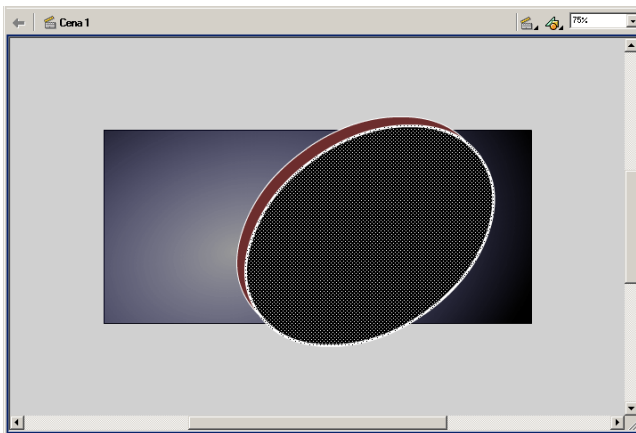
### **Criar e transformar uma forma duplicada**


Agora você criará e transformará uma forma oval duplicada.

- 1 Com as opções de preenchimento oval e traço ainda selecionadas no Palco, escolha Editar > Duplicar.



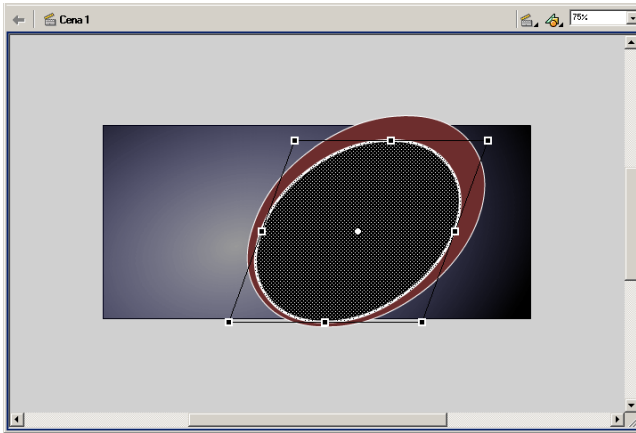
- 2 No Inspetor de propriedades, use o controle Cor do preenchimento para selecionar preto.



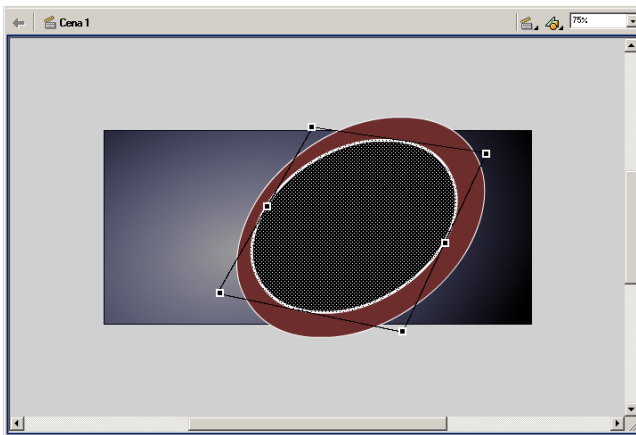
- 3  Na caixa de ferramentas, selecione a opção Transformação livre. Uma guia com alças aparece em volta da forma oval duplicada.



- 4 Mova o ponteiro sobre uma alça de canto até aparecer um indicador diagonal com setas nas duas extremidades. Arraste a alça de canto para dentro para tornar menor a forma oval. Verifique se o traço da forma oval interior não toca o traço da exterior.



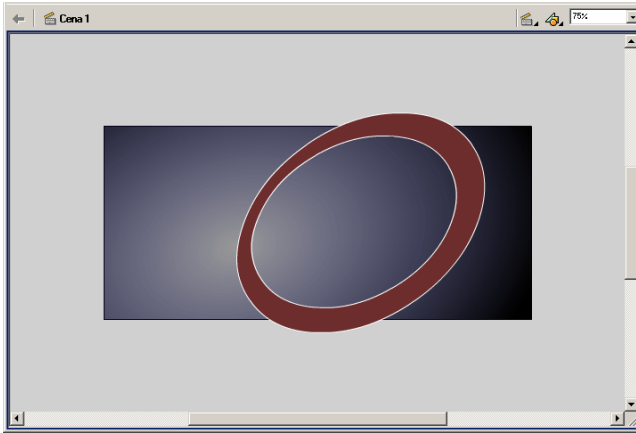
- 5 Mova o ponteiro acima da alça de canto até que ele se transforme em um indicador de rotação circular. Arraste o indicador de rotação para a esquerda para girar a forma oval para a posição aproximada mostrada na ilustração a seguir.



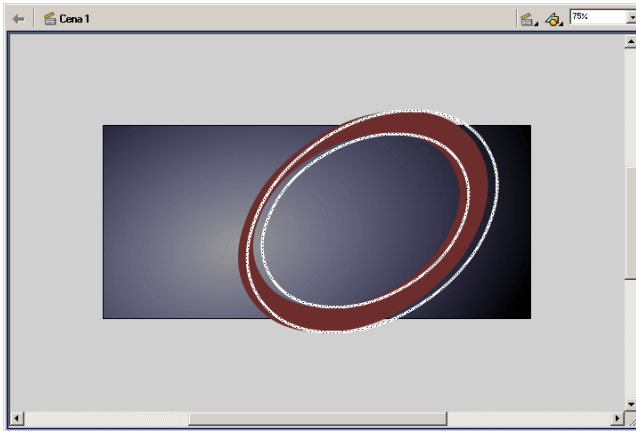
### Crie um “recorte” com a cópia

Ao criar uma forma sobre outra na mesma camada e as duas têm cores diferentes, além de estarem desagrupadas, a forma na frente “recorta” a área da forma sob ela. Você excluirá a cópia oval para exibir o efeito do recorte.

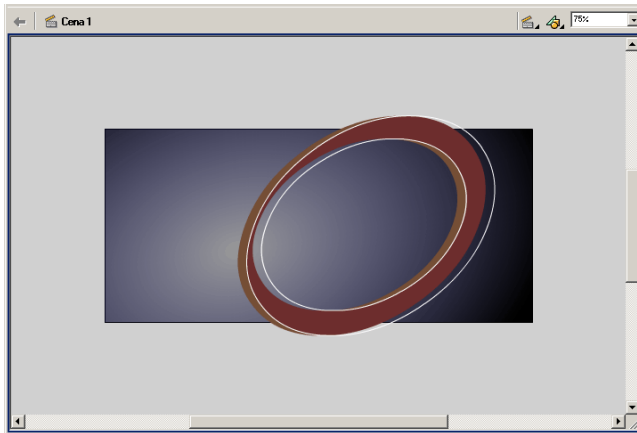
- 1 Com a guia da ferramenta Transformação livre em torno da cópia oval, clique em qualquer lugar do Palco ou da tela, distante das formas e, em seguida, clique no preenchimento da forma oval interior. Pressione a tecla Delete para excluir o preenchimento.



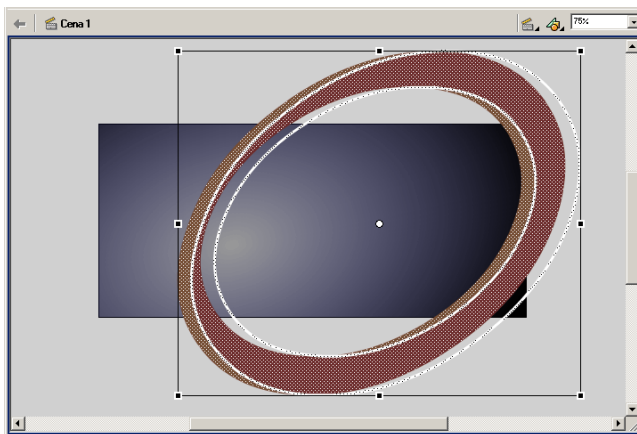
- 2 A forma oval agora possui um traço interno e outro externo. Com a tecla de seta, clique no traço mais externo da forma oval para selecioná-lo e clique pressionando a tecla Shift para selecionar o traço interno também. Arraste os traços ligeiramente para a direita do preenchimento, conforme mostrado na ilustração a seguir.



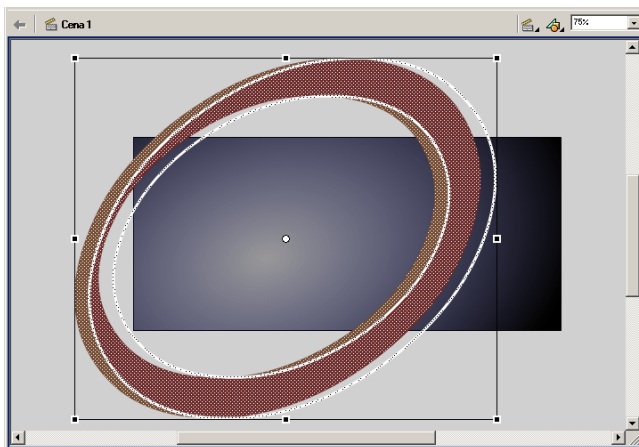
- 3** Agora, cada área da cor do preenchimento contida na área dividida pelo traço representa um segmento discreto que pode ser colorido individualmente. Selecione uma área do preenchimento da forma e utilize o Misturador de cores para alterar a cor do preenchimento para um tom de marrom com R (vermelho) com valor de 117, um G (verde) com valor de 78 e um B (azul) com valor de 53. Se desejar, repita esta etapa para alterar outra área de preenchimento com um tom mais claro de marrom, conforme mostrado na ilustração a seguir:



- 4** Selecione a ferramenta Transformação livre. Arraste em volta das formas de fundo ovais para seleccionar todas as formas e, em seguida, arraste a alça de canto direita da guia para aumentar as formas, conforme mostrado na ilustração a seguir.



- 5 Arraste as formas do Palco para que parte da curva seja mostrada no canto superior esquerdo e lado direito do Palco.



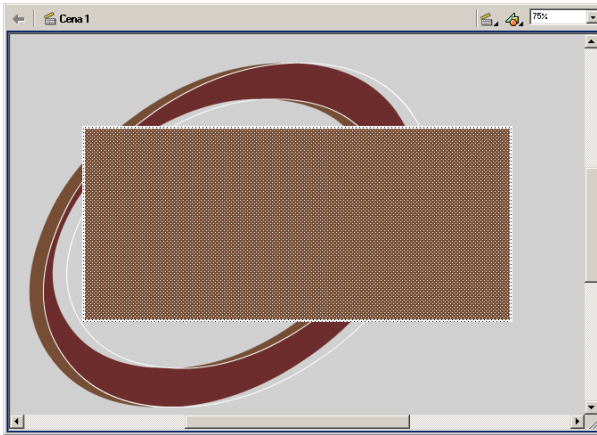
**Observação:** Lembre-se de salvar seu arquivo com frequência enquanto conclui o tutorial.

## Criar uma máscara

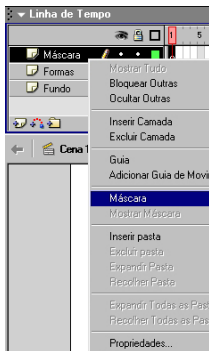
A arte criada na camada Formas estende-se para além dos limites do Palco, para dentro da área da tela. Embora esta área não apareça no filme publicado, a arte além do Palco pode ser um elemento dispersivo no ambiente de criação. Embora seja possível apagar parte das formas que se estendem para a tela, uma solução melhor é aplicar uma máscara sobre o Palco para que a única área sob essa máscara — todo o Palco, neste caso — permaneça visível. Assim, se quiser retornar às formas para modificá-las, elas estarão intactas.

- 1 Com a camada Formas selecionada, adicione uma nova camada à Linha de tempo e denomine-a **Máscara**.
- 2 Na caixa de ferramentas, selecione a opção retângulo e desenhe um retângulo do canto superior esquerdo ao canto inferior direito do Palco.

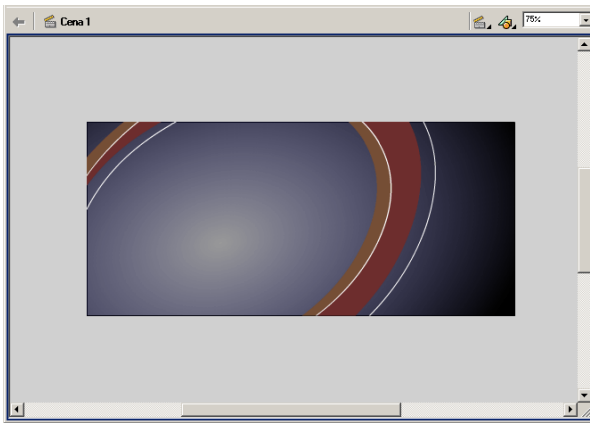
Este retângulo é a forma da máscara. Qualquer item sob o retângulo estará visível.



- 3 Clique com o botão direito do mouse (Windows) ou clique com a tecla Control pressionada (Macintosh) no nome da camada Máscara na Linha de tempo e escolha Máscara no menu de contexto.



A camada é convertida em uma camada de máscara, indicada por um ícone de direção para baixo. A camada imediatamente abaixo está vinculada à camada de máscara e seu conteúdo é exibido através da área preenchida da máscara. O nome da camada mascarada é recuado, e seu ícone muda para uma seta apontando para a direita. A arte na tela não está mais visível no Palco.



As camadas da máscara devem estar bloqueadas para que o efeito Máscara seja mostrado. Para editar as formas, desbloqueie as camadas Máscara e Formas de fundo. Ao terminar de editar a arte, bloqueie as camadas novamente para ativar a máscara.

- 4 Salve o arquivo.

## Interpolador efeitos de bitmap em um clipe de filme

Além de criar arte vetorial no Flash, é possível importar imagens de bitmap, que utilizam pixels para exibir gráficos, para o filme do Flash e aplicar vários efeitos de cor. Nesta seção, você realizará as seguintes tarefas:

- Importar imagens de bitmap
- Modificar a compactação de bitmap
- Criar e editar um símbolo de clipe de filme
- Interpolador efeitos de bitmap para fazer com que as exibições do carro surjam e desapareçam gradualmente

Para concluir esta seção, continue a trabalhar no arquivo `mystiletto.fla` ou navegue para a pasta do aplicativo Flash MX e abra `Tutorials/FlashIntro/stiletto3.fla`. Se usar o arquivo `stiletto3.fla`, salve-o com outro nome na pasta `My_Stiletto` para manter uma versão inalterada do original.

### Importar imagens para a biblioteca

Ao importar um arquivo para o Flash, pode importá-lo diretamente para a biblioteca.

- 1 Na Linha de tempo, adicione uma nova camada e denomine-a **Imagens**.

- 2 Escolha Arquivo > Importar para biblioteca.

Ao selecionar Importar para biblioteca em vez de Importar, as imagens devem ser colocadas no Palco antes de aparecerem.

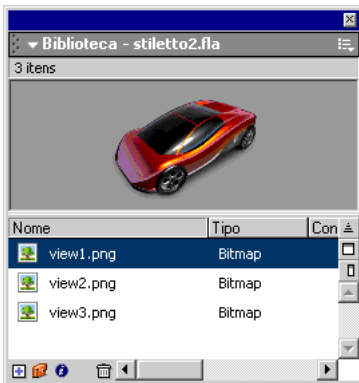
- 3 Navegue para a pasta Tutorials/FlashIntro/Assets contida na pasta do aplicativo Flash MX e selecione view1.png. Em seguida, clique pressionando a tecla Shift para adicionar view2.png e view3.png à seleção. Clique em Abrir.
- 4 Na caixa de diálogo Configurações de importação do Fireworks PNG, clique em Importar como um único bitmap achatado e, a seguir, clique em OK.

As três imagens agora estão na biblioteca.

## Modificar a compactação de bitmap

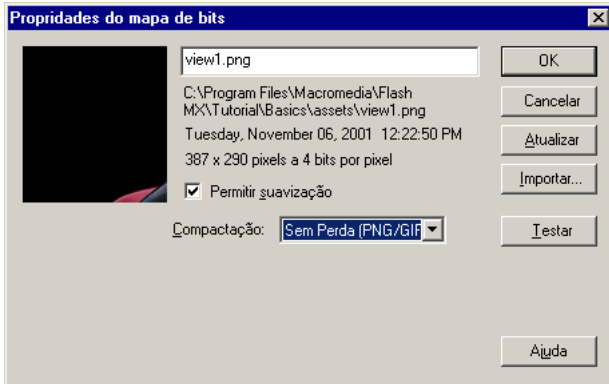
Ao importar uma imagem, pode verificar e modificar as configurações de compactação dessa imagem. Embora a compactação de imagens reduza o tamanho de arquivo do filme, ela pode afetar a qualidade da imagem; o objetivo é atingir o equilíbrio entre as configurações de compactação e a qualidade da imagem.

- 1 Se o painel Biblioteca não estiver aberto, escolha Janela > Biblioteca. Se necessário, aumente a janela para ver os três arquivos importados.



- 2 Clique duas vezes no arquivo view1.png.  
A compactação JPEG é a seleção padrão.
- 3 No menu pop-up Compactação, selecione Sem perdas (PNG/GIF) para obter uma maior qualidade de imagem.

- 4 Para ver qual será a aparência da imagem com a nova configuração, clique em Testar. Arraste o carro para exibi-lo na janela de visualização, caso necessário. Quando terminar de visualizar a imagem, clique em OK.



- 5 Volte ao painel Biblioteca. Clique duas vezes em view2.png, repita a etapa 3 e clique em OK.
- 6 No painel Biblioteca, clique duas vezes em view3.png, especifique Sem perdas (PNG/GIF) e clique em OK.

## Criar um símbolo de clipe de filme

No arquivo finalizado, três exibições do carro elétrico aparecem e desaparecem gradualmente na cena de abertura. Esse efeito é obtido pela criação de um símbolo de clipe de filme que possui uma Linha de tempo independente da Linha de tempo principal. Em seguida, interpole a transparência alfa entre as três exibições do carro para criar um efeito de aparecimento/desaparecimento gradual. Para começar a criar o efeito, crie o clipe de filme.

- 1 Com a camada Imagens ainda selecionada na Linha de tempo, arraste o objeto view1.png do painel Biblioteca para o Palco, colocando o carro na área em que o fundo gradiente é mais claro.

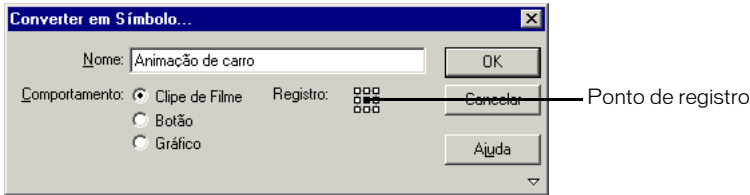


- 2 Escolha Inserir > Converter em símbolo ou pressione F8.



- 3 Na caixa de diálogo Converter em símbolo, dê o nome **Animação de carro** ao símbolo. Verifique se a opção Clipe de filme está selecionada, se a centralização de quadrado foi escolhida no indicador Registro e clique em OK.

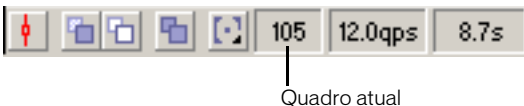
Os bitmaps, assim como outros objetos do Flash, têm pontos de registro utilizados para posicionamento e transformação. Ao alinhar as três exibições do carro no clipe de filme, todas elas devem se alinhar em relação a um ponto de registro central.



## Editar um símbolo

Para exibir a Linha de tempo do clipe de filme, é necessário estar no modo de edição de símbolo. Ao abrir o modo de edição de símbolo clicando duas vezes no símbolo no Palco ou no painel Biblioteca.

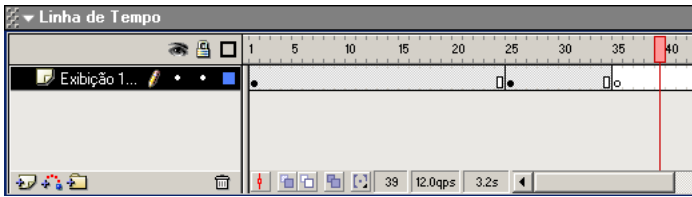
- 1 No Palco, clique duas vezes no carro para abrir o modo de edição de símbolo.  
O nome do símbolo aparece acima da área da tela, junto com um vínculo Cena 1 que o leva de volta ao filme principal.  
No modo de edição de símbolo, a Linha de tempo do clipe de filme estará sendo exibida, em vez da Linha de tempo do filme principal.
- 2 Mude o nome da Camada 1 para **Exibição do fade 1**.
- 3 O carro apresentado no Palco é uma imagem de bitmap, e não um símbolo, dentro do símbolo Animação de carro. Crie o símbolo do carro selecionando-o no Palco e pressionando F8.
- 4 Na caixa de diálogo Converter em símbolo, dê o nome **Exibição do carro 1** ao símbolo e verifique se a opção Clipe de filme está selecionada.
- 5 Verifique se a centralização de quadrado está selecionada no indicador Registro e clique em OK.
- 6 Percorra a Linha de tempo horizontalmente até chegar ao quadro 105. Selecione o quadro e escolha Inserir > Quadro-chave ou pressione F6 para adicionar um quadro-chave.  
O indicador Quadro atual exibe o quadro selecionado.



- 7 Adicione quadros-chave aos quadros 25 e 35.

- 8 Adicione um quadro-chave ao quadro 34, clique em qualquer ponto da camada entre os quadros 36 e 104 e pressione a tecla Delete.

Um quadro-chave vazio aparecerá no quadro 35. Além disso o carro não aparecerá no Palco a partir do quadro 35 em diante.

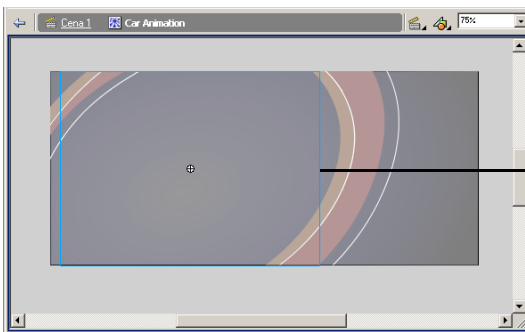


**Observação:** Se cometer um erro ao adicionar quadros-chave e quiser excluí-los, selecione um ou mais quadros e clique com o botão direito do mouse (Windows) ou pressionando a tecla Control (Macintosh) e escolha Limpar quadro-chave no menu contextual.

## Interpolar efeitos de bitmap

A criação de um efeito de bitmap é semelhante à criação de uma interpolação de movimento direta: é necessário especificar as configurações para os quadros-chave inicial e final e a interpolação desses quadros e dos quadros intermediários. O Flash cria a animação de transição do primeiro quadro-chave na animação do último.

- 1 Na Linha de tempo Animação de carro, selecione o quadro 34 e clique em Exibição do carro 1 no Palco para que o Inspetor de propriedades apareça exibindo as propriedades do clipe de filme.
- 2 No menu pop-up Cor do Inspetor de propriedades, selecione Alfa. No menu pop-up Valor de alfa, digite 0% na caixa de texto e pressione Enter ou Return, ou utilize o controle deslizante pop-up para selecionar 0%.



- 3 Na Linha de tempo, selecione qualquer quadro entre os de número 25 e 34. No Inspetor de propriedades, selecione Movimento no menu pop-up Interpolar.

Uma seta com uma linha sólida atravessa os quadros-chave interpolados. Uma linha tracejada entre os quadros-chave indica que a interpolação não está implementada corretamente, o que ocorre com frequência quando um quadro-chave inicial ou final é excluído acidentalmente.

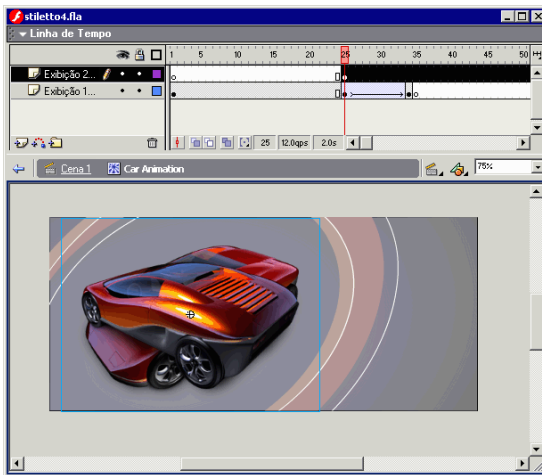
## Aparecimento gradual do segundo carro

À medida que a Exibição do carro 1 desaparecer, outra exibição de carro deverá aparecer gradualmente.

- 1 Adicione uma nova camada à Linha de tempo Animação de carro e dê a ela o nome de **Exibição do carro 2**.
- 2 Na camada Exibição do fade 2, adicione um quadro-chave ao quadro 25.
- 3 Com a reprodução ainda no quadro 25, arraste view2.png do painel Biblioteca para o Palco.
- 4 Se o painel de informações não estiver visível, escolha Janela > Info. Verifique se a centralização de quadrado está selecionada no indicador Registro e digite **0** na caixa de texto da coordenada X e também **0** para a coordenada Y. Pressione Enter ou Return.

O Inspetor de propriedades também tem caixas de texto X e Y; entretanto, essas coordenadas são relativas a um ponto de registro no canto superior esquerdo do clipe de filme.

- 5 Selecione view2.png no Palco e pressione F8 para torná-lo m símbolo. Na caixa de diálogo Converter em símbolo, dê o nome **Exibição do carro 2** ao símbolo. Verifique se a opção Clipe de filme está selecionada e clique em OK.



- 6 No Inspetor de propriedades de clipe de filme, selecione Alfa no menu pop-up Cor e digite **0%** na caixa de texto Valor de alfa.
- 7 Adicione um quadro-chave ao quadro 35 da camada Exibição do fade 2.
- 8 No Palco, clique dentro do retângulo de delimitação do carro transparente. No Inspetor de propriedades de clipe de filme, insira **100%** na caixa de texto Valor de alfa.
- 9 Na camada Exibição do fade 2, selecione qualquer quadro entre os de número 25 e 34. No Inspetor de propriedades, selecione Movimento no menu pop-up Interpolat.

## Desaparecimento do segundo carro

Agora você criará a animação que faz com que o segundo carro desapareça.

- 1 Na camada Exibição do fade 2, adicione um quadro-chave ao quadro 60.

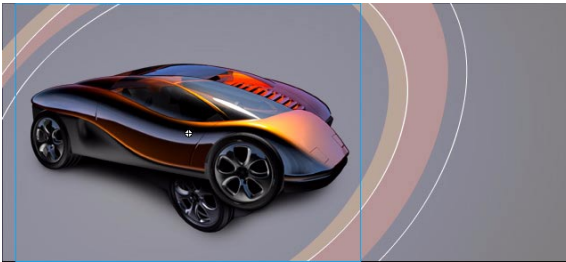
- 2 Nessa mesma camada, adicione um quadro-chave ao quadro 70 e outro ao quadro 69.
- 3 Selecione o quadro-chave do quadro 69 da camada Exibição do quadro 2. Selecione a Exibição do carro 2 no Palco e utilize o Inspetor de propriedades para selecionar uma transparência alfa de 0%.
- 4 Na camada Exibição do fade 2, selecione qualquer quadro entre os de número 60 e 68. No Inspetor de propriedades, selecione Movimento no menu pop-up Interpolar.
- 5 Clique em qualquer quadro na camada Exibição do fade 2 entre os quadros 71 e 105 e pressione a tecla Delete.

**Observação:** Lembre-se de salvar seu trabalho com frequência enquanto conclui o tutorial.

## Aparecimento do terceiro carro

À medida que o segundo carro desaparece, o terceiro aparece gradualmente. Você criará essa animação agora.

- 1 Com a camada Exibição do Fade 2 selecionada, adicione uma nova camada à Linha de tempo e dê a ela o nome **Exibição do fade 3**.
- 2 Na camada Exibição do fade 3, adicione um quadro-chave ao quadro 60.
- 3 Com o quadro 60 ainda selecionado, arraste o arquivo view3.png do painel Biblioteca para o Palco. Utilize o painel de informações (escolha Janela > Info se ele estiver fechado) para especificar **0** para as coordenadas X e Y e para verificar se o ponto de registro está centralizado, como foi feito para o arquivo view2.png.
- 4 Selecione view3.png no Palco e pressione F8 para torná-lo um símbolo. Na caixa de diálogo Converter em símbolo, dê o nome **Exibição do carro 3** ao símbolo. Verifique se a opção Clipe de filme está selecionada e clique em OK.



- 5 No Inspetor de propriedades, selecione Alfa no menu pop-up Cor e digite **0%** na caixa de texto Valor de alfa.
- 6 Adicione um quadro-chave ao quadro 70 da camada Exibição do fade 3.
- 7 No Palco, selecione dentro do retângulo de delimitação da Exibição do carro 3. No Inspetor de propriedades, insira **100%** na caixa de texto Valor de alfa.
- 8 Na camada Exibição do fade 3, selecione qualquer quadro entre os de número 60 e 69. No Inspetor de propriedades, selecione Movimento no menu pop-up Interpolar.

## Desaparecimento do terceiro carro

Agora você criará a animação que faz com que o terceiro carro desapareça.

- 1 Na camada Exibição do fade 3, adicione um quadro-chave aos quadros 95 e 105.
- 2 Com o quadro 105 selecionado na camada Exibição do fade 3, selecione a Exibição do carro 3 no Palco e utilize o Inspetor de propriedades para selecionar uma transparência alfa de 0%.
- 3 Na camada Exibição do fade 3, selecione qualquer quadro entre os de número 95 e 104. No Inspetor de propriedades, selecione Movimento no menu pop-up Interpolar.

## Aparecimento do primeiro carro

À medida que o terceiro carro desaparece, o primeiro aparece novamente para concluir a animação.

- 1 Na camada Exibição do fade 1, adicione um quadro-chave ao quadro 95.
- 2 Com o quadro 95 ainda selecionado, arraste o clipe de filme Exibição do carro 1 (e não view1.png) do painel Biblioteca para o Palco.
- 3 No painel de informações, digite 0 na caixa de texto da coordenada X e 0 também para a coordenada Y. Pressione Enter ou Return.
- 4 No Inspetor de propriedades, selecione alfa no menu pop-up Cor e insira 0% na caixa de texto Valor de alfa.
- 5 Selecione o quadro 104 da camada Exibição do fade 1.
- 6 Clique dentro do retângulo de delimitação do clipe de filme Exibição do carro 1 no Palco. No Inspetor de propriedades, insira 100% na caixa de texto Valor de alfa.
- 7 Na camada Exibição do fade 1, selecione qualquer quadro entre os de número 95 e 104. No Inspetor de propriedades, selecione Movimento no menu pop-up Interpolar.

**Observação:** Lembre-se de salvar seu trabalho com frequência enquanto conclui o tutorial.

## Testar o filme

Em qualquer ponto durante a criação, é possível testar o modo como o filme será reproduzido como um arquivo SWF.

- 1 Salve o seu filme e escolha Controlar > Testar Filme.  
O Flash exporta uma cópia em SWF do seu filme.  
No filme SWF, a animação é reproduzida automaticamente de forma contínua.
- 2 Ao terminar de exibir o filme, feche o arquivo SWF clicando em sua caixa de fechamento. No documento do Flash, escolha Editar > Editar documento ou clique em Cena 1 para retornar à Linha de tempo principal.

## Carregar texto dinâmico em tempo de execução.

Na aula Adicionando e editando texto você treinou a digitação de texto diretamente no Palco. Também é possível criar um filme e incluir texto de fontes externas nele. Uma das maneiras mais fáceis de fazer isso é utilizando a ação `loadVariables`. Ela serve para carregar texto de um arquivo em um campo de texto dinâmico durante o tempo de execução. No arquivo FLA, é possível especificar atributos de texto, como o estilo da fonte, o tamanho e a cor do campo de texto dinâmico. A vantagem de manter o texto em arquivos externos é que qualquer usuário que queira modificar o texto pode trabalhar com o arquivo de texto em vez do arquivo FLA.

Nesta seção, você aprenderá a realizar as seguintes tarefas:

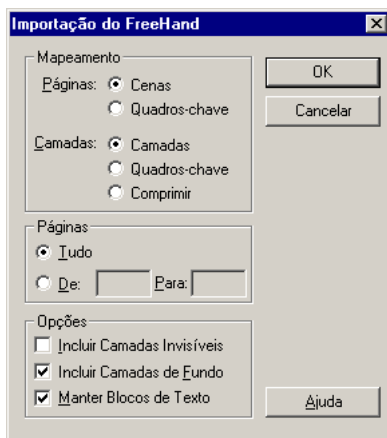
- Importar e alinhar um logotipo
- Criar um campo de texto dinâmico
- Utilizar o Inspetor de propriedades para atribuir um nome de variável de texto
- Utilizar a ação `loadVariables` para carregar texto de um arquivo externo

Para concluir esta seção, continue a trabalhar no arquivo `mystiletto.fla` ou navegue até a pasta do aplicativo Flash MX e abra `Tutorials/FlashIntro/stiletto4.fla`. Se usar o arquivo `stiletto4.fla`, salve-o com outro nome na pasta `My_Stiletto` para manter uma versão inalterada do original.

## Importar o logotipo

Antes de criar o campo de texto dinâmico, importe o logotipo, um arquivo do Macromedia FreeHand para o qual o Flash automaticamente adiciona uma camada na Linha de tempo.

- 1 Na Linha de tempo, selecione a camada Imagens e adicione uma nova camada acima dela. Dê o nome de **Cópia** à nova camada.
- 2 Com a camada **Cópia** selecionada, escolha **Arquivo > Importar**.  
Anteriormente no tutorial, você importou objetos para a biblioteca. Agora você importará o logotipo para que ele apareça no Palco.
- 3 Navegue na pasta do aplicativo Flash MX até a pasta `Tutorials/FlashIntro/Assets` e clique em `logo.fh10` e em **Abrir**.
- 4 Na caixa de diálogo **Importar do FreeHand**, verifique se as opções **Cenas**, **Camadas** e **Tudo** estão selecionadas. Verifique também se as opções **Incluir camada de fundo** e **Manter blocos de texto** estão selecionadas e clique em **OK**.



- 5 Na Linha de tempo, o Flash criou uma camada denominada **Logo**. Arraste o nome **Logo** para mover a camada para baixo da camada **Cópia**.
- 6 É possível especificar coordenadas de **Palco** para o logotipo. No Inspetor de propriedades, com o logotipo selecionado, digite **10** na caixa de texto **X** e **20** na caixa de texto **Y**. Em seguida, pressione **Enter** ou **Return**.

- 7 Na Linha de tempo, bloqueie a camada Logo.



## Criar um campo de texto dinâmico

Agora você criará um campo de texto dinâmico. Em vez de digitar texto no campo, especifique o texto variável que será carregado no campo em tempo de execução.

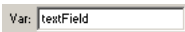
- 1 Na Linha de tempo, selecione a camada Cópia. Na caixa de ferramentas, selecione a ferramenta Texto. No Inspetor de propriedades, selecione Texto dinâmico no menu pop-up Tipo de texto.
- 2 No menu pop-up Fonte, selecione `_sans`.  
`_sans` é uma fonte de dispositivo apropriada para texto pequeno que aparece em várias plataformas de computador. Para obter mais informações sobre fontes de dispositivo, consulte “Usando fontes de dispositivo (somente texto horizontal)”, em Ajuda > Usando o Flash.
- 3 Na caixa de texto Tamanho de ponto, digite 12.
- 4 Clique na caixa Cor do texto (preenchimento) e selecione amarelo com um valor hexadecimal de FFCC00.
- 5 No menu pop-up Tipo de linha, selecione Multilinha, que é a opção para várias linhas de texto que serão quebradas.



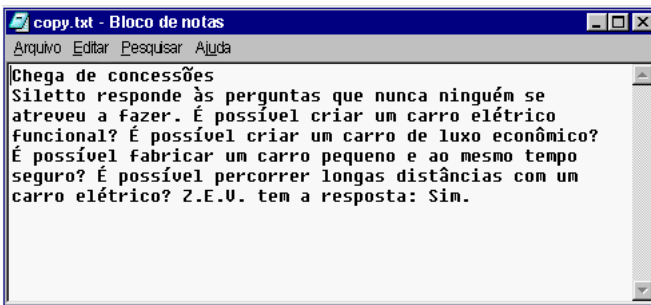
- No Palco, clique abaixo do logotipo. Arraste o ponteiro para criar um campo de texto com a largura do texto do logotipo e a profundidade aproximada da linha vertical agrupada ao logo, conforme mostrado na ilustração a seguir.



- No Insetor de propriedades, digite `textField` na caixa de texto Var.



O arquivo de texto que será carregado no campo de texto dinâmico, conforme mostrado na ilustração a seguir, inclui texto que nomeia a variável: `textField=`. Ao inserir este nome na caixa de texto Var, estará nomeando a variável que o filme deverá carregar.



## Usar a ação `loadVariables` para carregar texto

A ação `loadVariables` contém um parâmetro para especificar o caminho para o texto da variável. O texto está em um arquivo denominado `copy.txt`, na pasta `Tutorials/FlashIntro/Assets`.

- Na Linha de tempo, adicione uma nova camada e denomine-a **Ações**. Se necessário, arraste a camada **Ações** para o início da Linha de tempo.

É uma boa prática manter as ações na camada superior de uma Linha de tempo.

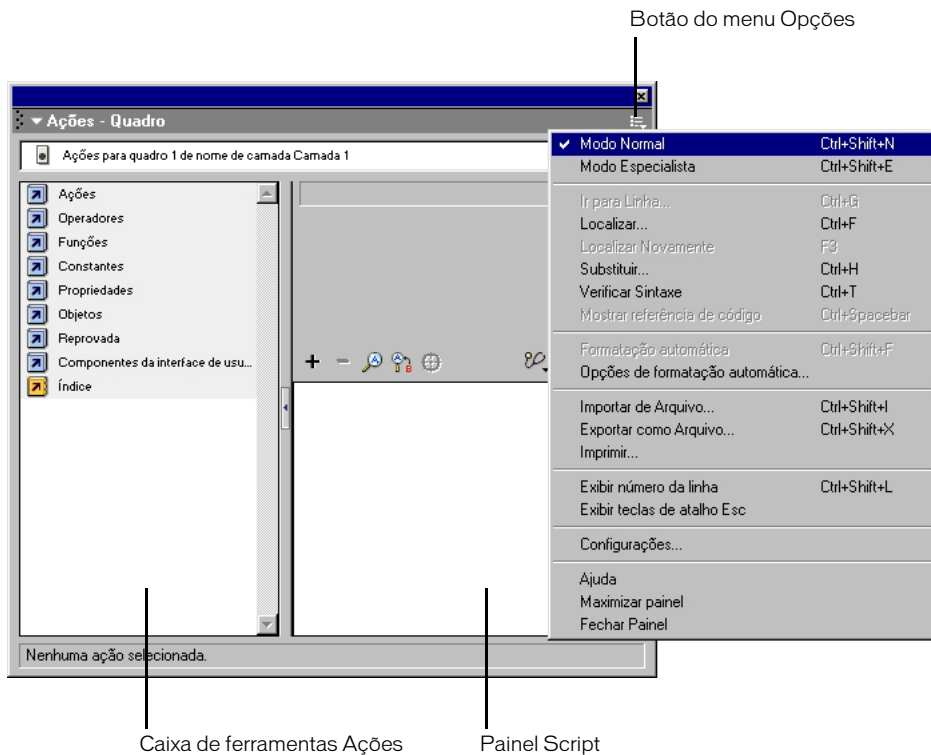
- Se o painel **Ações** não estiver aberto, escolha **Janela > Ações**. Aumente o painel **Ações**, se necessário, clicando na seta branca da barra de título para expandir a janela e arrastando o canto inferior direito do painel para exibir a caixa de ferramentas **Ações** e o painel **Script**.

O tipo de painel **Ações** exibido dependerá do objeto ao qual a ação está sendo adicionada. Se selecionou um quadro, por exemplo, o painel **Ações** exibirá opções para quadros. Caso tenha selecionado um botão, esse painel exibirá opções para botões.



- 3 Clique no triângulo no canto superior direito da barra de título do painel para exibir o menu pop-up. Verifique se o modo Normal, em vez do modo Especialista, está selecionado.

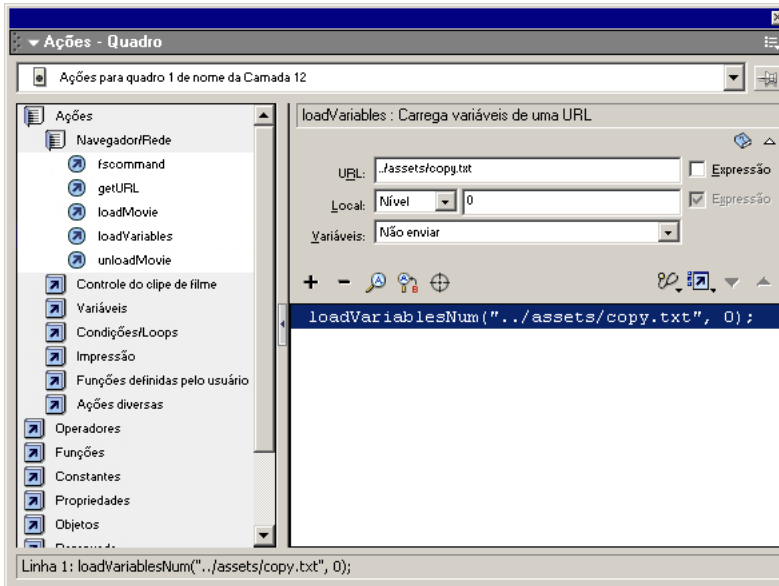
O modo Especialista oferece recursos úteis para os usuários experientes no uso do ActionScript. No modo Normal, campos de parâmetro e controles orientam na criação de itens do ActionScript.



- 4 Na caixa de ferramentas Ações, escolha Ações > Navegador/Rede e clique duas vezes em `loadVariables`.

O ActionScript é adicionado ao painel Script. Os parâmetros da ação aparecem acima do painel Script.

- 5 Na caixa de texto URL, digite o caminho para o arquivo de texto: ../assets/copy.txt.



## Testando seu filme

- Salve o filme e escolha Controlar > Testar filme.

Também é possível pressionar Control+Enter (Windows) ou Command+Return (Macintosh).

## Adicionar qualidades de animação e navegação a botões

Ao especificar que um novo símbolo é um botão, o Flash cria a Linha de tempo para os estados do botão. Na aula Criando botões você aprendeu a alterar a cor de preenchimento de uma forma dentro de um estado de botão. Nesta seção, você saberá mais sobre como modificar botões e isso inclui como adicionar animação a um botão.

Especificamente, nesta seção você aprenderá a realizar as seguintes tarefas:

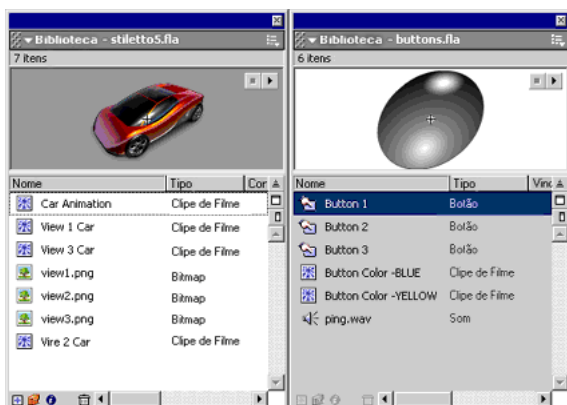
- Importar uma biblioteca de outro arquivo FLA
- Alinhar botões
- Adicionar animação a um estado de botão
- Adicionar navegação a um botão para vinculá-lo a um site da Web
- Usar o recurso Ativar botões simples
- Adicionar navegação ao botão

Para concluir esta seção, continue a trabalhar no arquivo mystiletto fla ou navegue até a pasta do aplicativo Flash MX e abra Tutorials/FlashIntro/stiletto5 fla. Se usar o arquivo stiletto5 fla, salve-o com outro nome na pasta My\_Stiletto para manter uma versão inalterada do original.

## Importar a biblioteca de outro arquivo FLA

Os botões utilizados no filme residem na biblioteca de outro arquivo FLA. Para usá-los, abra o arquivo FLA que os contém como uma biblioteca.

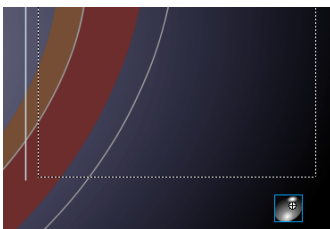
- 1 Com o painel Biblioteca aberto, escolha Arquivo > Abrir como biblioteca. Navegue na pasta do aplicativo Flash MX até a pasta Tutoriais/FlashIntro/Assets e clique duas vezes em buttons.fla. Além da biblioteca do documento, a biblioteca do arquivo buttons.fla também aparece.



## Alinhar botões

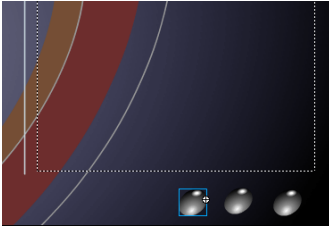
É possível alinhar os três botões ao longo de eixos verticais e horizontais com o painel Alinhar.

- 1 Na Linha de tempo, com a camada Cópia selecionada, adicione uma nova camada e denomine-a **Botões**. Bloqueie todas as camadas, com exceção de Botões.
- 2 No menu pop-up Exibição do palco, à direita e acima do Palco, insira **150%** para aumentar a exibição do Palco. Em seguida, role para o lado inferior direito do Palco.
- 3 Arraste o Botão 1 do painel Biblioteca buttons.fla e coloque-o no canto inferior direito do campo de texto dinâmico.



Ao arrastar um botão do painel Biblioteca buttons.fla, ele se torna parte da biblioteca do documento.

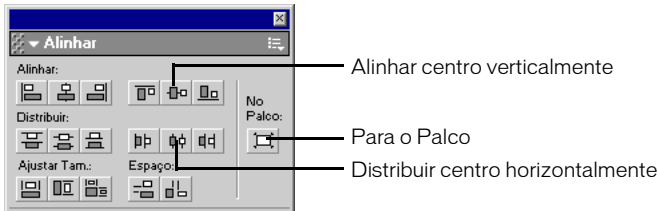
- 4 Arraste o Botão 2 e o Botão 3 do painel Biblioteca buttons.fla, colocando-os à esquerda de Botão 1. Use o espaçamento apropriado mostrado na ilustração a seguir:



- 5 Com a ferramenta Seta, arraste para selecionar os três botões.



- 6 Para abrir o painel Alinhar, escolha Janela > Alinhar. Certifique-se de que a opção 'No palco' não está selecionada. Você não deseja alinhar os botões em relação ao Palco. Clique em Alinhar centro verticalmente e em Distribuir centro horizontalmente.



Os botões são alinhados no Palco.

## Ativar botões simples

Quando o recurso Ativar botões simples está selecionado, é possível ouvir os sons incluídos nos Botões 2 e 3, além de exibir as cores utilizadas nos estados de botões. Itens de botões mais complexos, como animação, não são reproduzidos.

- 1 Escolha Controlar > Ativar botões simples e role sobre e clique em cada botão.  
O botão da direita, Botão 1, não está finalizado. Ele será modificado a seguir.
- 2 Ao terminar de testar os botões, escolha Controlar > Ativar botões simples para desmarcar esse recurso.

## Modificar o estado de um botão

Você criará um clipe de filme no estado Sobre do Botão 1 e uma interpolação de forma no clipe de filme. A interpolação de forma gera um efeito que altera a cor de cinza para vermelho.

- 1 No Palco, clique duas vezes no botão da direita, Botão 1, para abrir o modo de edição de símbolo.
- 2 Na Linha de tempo do Botão 1, oculte todas as camadas menos a camada Cor. Na camada Cor, selecione o quadro-chave Sobre.
- 3 No Palco, selecione a forma oval preta para o botão da direita. Pressione F8 para transformar a forma oval em um símbolo. Na caixa de diálogo Converter em símbolo, dê o nome **Animação de botão** ao símbolo. Selecione Clipe de filme e clique em OK.
- 4 No Palco, clique duas vezes no símbolo Animação de botão para abrir o modo de edição de símbolo.
- 5 Renomeie a Camada 1 como **Alteração de cor** e adicione um quadro-chave ao quadro 15.
- 6 Com a reprodução ainda no Quadro15, selecione a forma de botão no Palco e escolha um tom vivo de vermelho no menu pop-up Cor do preenchimento na caixa de ferramentas.
- 7 Na Linha de tempo, clique em qualquer quadro entre os de número 1 e 13. No Inspetor de propriedades, selecione Forma no menu pop-up Interpolar.  
Arraste a reprodução dos quadros 1 ao 15 para ver a alteração da cor.

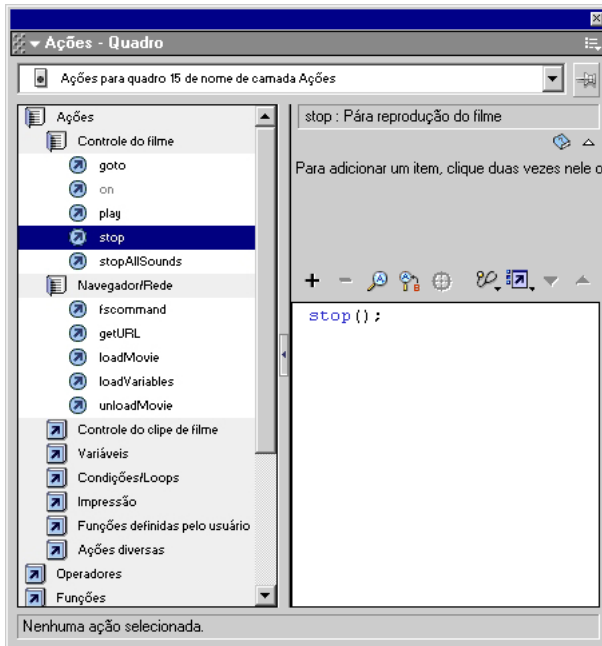
## Adicionar ações a botões

Quando o usuário clicar em um botão e a animação interpolada for reproduzida, a reprodução deverá ir para o final da Linha de tempo Animação do botão e então ser interrompida. Utilize o ActionScript, a linguagem de script do Flash, para controlar o movimento de reprodução em uma Linha de tempo.

- 1 Adicione uma nova camada à Linha de tempo Animação do botão e denomine-a **Ações**.
- 2 Na camada Ações, adicione um quadro-chave ao quadro15.
- 3 Se o painel Ações não estiver aberto, escolha Janela > Ações. Aumente o painel, se necessário, para exibir a caixa de ferramentas Ações e o painel Script.

- Com o quadro 15 da camada Ações selecionado, vá para a categoria Ações > Controle do filme da caixa de ferramentas Ações e clique duas vezes em `stop`.

A ação `stop` permite especificar que a reprodução será interrompida quando chegar ao quadro 15.



Na Linha de tempo Animação de botão, o Quadro 15 da camada Ações exibe agora um *a* minúsculo que indica a existência de uma ação anexada a esse quadro.



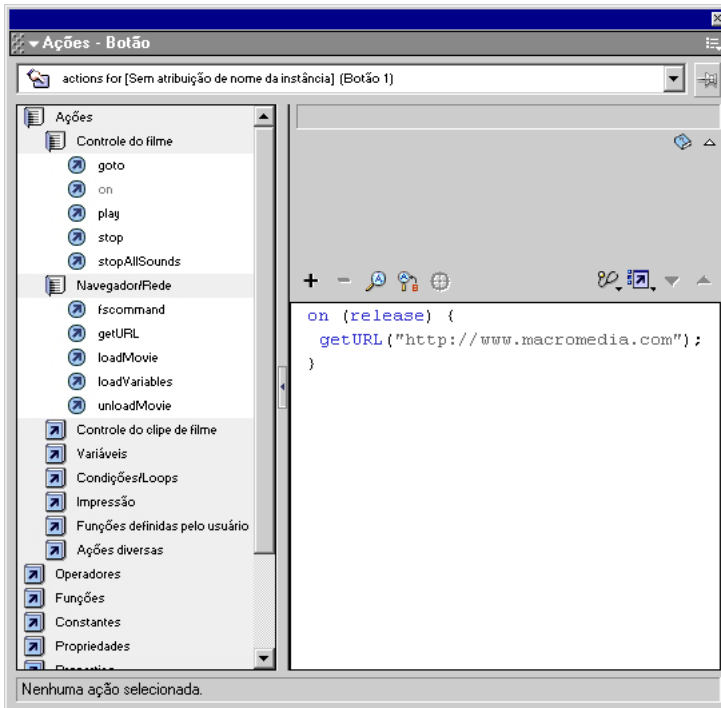
**Observação:** Lembre-se de salvar seu trabalho com frequência enquanto conclui o tutorial.

## Adicionar navegação ao botão

Utilize a ação `getURL` para adicionar navegação a um botão que abre um site da Web.

- Escolha **Editar > Editar documento** ou clique em **Cena 1** para retornar ao filme principal.
- No **Palco**, clique em **Botão 1**, o botão à direita.
- No painel **Ações**, escolha **Ações > Navegador/Rede** e clique duas vezes em `getURL`.
- Na caixa de texto **URL**, digite qualquer URL completa, como **`http://www.macromedia.com`**.

- 5 No menu pop-up Janela, selecione `_blank` para iniciar uma nova janela do navegador quando o usuário clicar no Botão 1.



- 6 Salve o arquivo e escolha Controlar > Testar filme. Clique no Botão 1 para ir para o site da Web especificado na etapa 4.
- 7 Feche o navegador e o arquivo SWF e, em seguida, retorne ao ambiente de criação do Flash. Se desejar, selecione o Botão 2 no Palco e repita as etapas 3 a 7 para vinculá-lo a outro site da Web e, em seguida, repita essas etapas para o Botão 3. Ao terminar de vincular os botões, feche o painel Ações.

## Adicionar eventos e sons de fluxo

Quando um filme estiver sendo descarregado de uma fonte na Internet, é possível que um som de fluxo comece a ser reproduzido assim que o início do arquivo de som tiver sido descarregado. Esses sons são especialmente adequados como sons de fundo contínuos.

Os sons de evento devem ser completamente descarregados e carregados na RAM antes de sua reprodução; esses sons são úteis para botões. Nesta seção, você aprenderá a realizar as seguintes tarefas:

- Adicionar um som de fluxo ao filme
- Adicionar um som de evento a um botão

Para concluir esta seção, continue a trabalhar no arquivo `mystiletto fla` ou navegue até a pasta do aplicativo Flash MX e abra `Tutorials/FlashIntro/stiletto6 fla`. Se usar o arquivo `stiletto6 fla`, salve-o com outro nome na pasta `My_Stiletto` para manter uma versão inalterada do original.

## Adicionar um som de fluxo

É possível incluir som no filme simplesmente arrastando-o para o Palco. Você adicionará música de fundo que flui e é reproduzida durante um determinado número de vezes.

- 1 Na Linha de tempo, com a camada Botões selecionada, adicione uma nova camada e denomine-a **Sons**.
- 2 Escolha Arquivo > Importar. Na pasta do aplicativo Flash MX, navegue para Tutorials/FlashIntro/Assets e clique em track1.mp3. Clique pressionando a tecla Control (Windows) ou Command (Macintosh) para adicionar ping.mp3 à seleção e clique em Abrir.  
Os arquivos são importados para a biblioteca.
- 3 Com a camada Sons selecionada, arraste o som track1.mp3 do painel Biblioteca para o Palco. Na Linha de tempo, uma pequena representação das ondas sonoras aparece no quadro.
- 4 Selecione o primeiro quadro da camada Sons na Linha de tempo. No Inspetor de propriedades, digite 999 na caixa de texto Repetir para especificar quantas vezes o som poderá ser reproduzido continuamente.

## Testar o filme

- 1 Salve o arquivo e escolha Controlar > Testar filme para ouvir o som.
- 2 Quando terminar de reproduzir o filme, clique em sua caixa de fechamento.

## Adicionar um som de evento a um botão

Além de arrastar um som para o Palco, também é possível selecionar um som no Inspetor de propriedades. Utilize esse método para adicionar um som de evento a um botão.

Como você aprendeu na aula Criando botões, quando um símbolo de botão é criado, o Flash gera quadros para os diferentes estados do botão em relação ao ponteiro do mouse. O quadro Sobre, por exemplo, representa o estado do botão quando o ponteiro está sobre ele. Outros quadros/estados de botão são Para cima, Para baixo e Área.

Agora você adicionará um som de evento a um botão, que faz com que o som seja executado durante o estado Sobre. Como você está adicionando o som ao símbolo do botão na biblioteca, não apenas a uma instância do símbolo, o som será reproduzido para cada instância do botão.

- 1 No painel Biblioteca, clique duas vezes na instância do Botão 1 para abrir o modo de edição de símbolo
- 2 Na Linha de tempo do Botão 1, adicione uma nova camada e denomine-a **Som**.
- 3 Selecione o quadro Sobre (quadro 2) da camada Som e escolha Inserir > Quadro-chave ou pressione F6.
- 4 Para definir as propriedades de som, clique duas vezes no quadro 2 da camada Som. No Inspetor de propriedades, selecione Ping.mp3 no menu pop-up Som. Verifique se a opção Evento está selecionada no menu pop-up Sinc.
- 5 Salve o documento e escolha Controlar > Testar filme para ouvir os sons do botão. Quando terminar de exibir o arquivo SWF, feche sua janela para retornar ao documento.

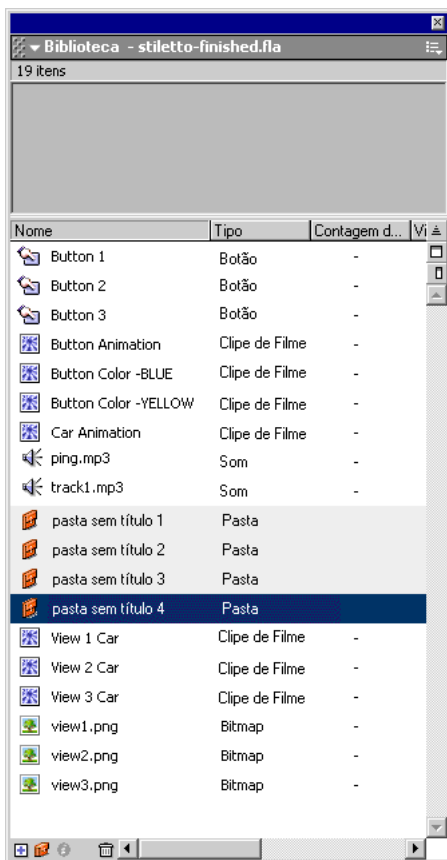


## Organizar o painel Biblioteca

No momento, há um bocado de propriedades no painel Biblioteca. Para mantê-las organizadas, fáceis de localizar e classificadas por tipo, crie pastas e mova-as para essas pastas.

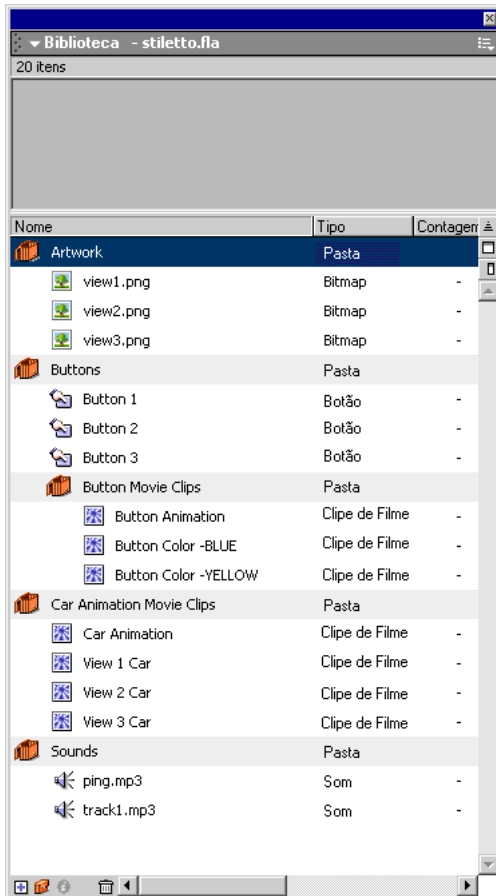
**Dica:** Manter o painel da biblioteca organizado é uma boa prática para qualquer filme criado, especialmente porque outros usuários trabalhando no mesmo arquivo poderão localizar as propriedades facilmente.

- 1 Se o painel Biblioteca não estiver aberto, escolha Janela > Biblioteca.
- 2 Expanda e aumente a janela, conforme necessário, para exibir todas as propriedades do painel Biblioteca. Na parte inferior do painel Biblioteca, clique no botão Nova pasta quatro vezes, para criar quatro pastas novas.



- 3 Clique duas vezes no nome da pasta 1 sem título e renomeie-a como **Clipes de filme da animação de carro**.
- 4 Renomeie as outras três pastas como **Sons**, **Arte** e **Botões**.
- 5 Arraste Exibição do carro 1, Exibição do carro 2, Exibição do carro 3 e Animação de carro para a pasta Clipes de filme da animação de carro.
- 6 Arraste ping.mp3 e track1.mp3 para a pasta Sons.

- 7 Arraste view1.png, view2.png e view3.png para a pasta Arte.
- 8 Arraste Botão 1, Botão 2 e Botão 3 para a pasta Botões. Com a pasta Botões selecionada, clique em Nova pasta outra vez para criar uma subpasta contida nela.
- 9 Denomine a subpasta como **Clipes de filme de botão** e arraste as propriedades de clipe de filme de botão restantes para essa pasta.



- 10 Feche o painel Biblioteca e salve o documento.

## Testar o desempenho de download e publicar o filme

Para concluir o documento, utilize o comando Publicar para criar um filme compatível com a Web que tenha a extensão SWF.

Se você usar o comando Publicar com as configurações padrão, o Flash irá preparar o seu arquivo para a Web. O Flash publicará o SWF e criará um arquivo HTML com as marcas necessárias para exibição do SWF.

Depois de inserir todas as opções necessárias de Configurações de publicação, será possível exportar várias vezes para todos os formatos selecionados, escolhendo apenas Arquivo > Publicar. O Flash armazena as configurações de publicação especificadas com o documento, de forma que cada filme tenha suas próprias configurações.

Nesta seção, você aprenderá a realizar as seguintes tarefas:

- Utilizar o Perfil de largura de banda para testar o desempenho de download do filme
- Publicar o filme em uma etapa
- Revisar e modificar as configurações de publicação
- Exibir o filme em um navegador da Web

Para concluir esta seção, continue a trabalhar no arquivo mystiletto fla ou navegue para a pasta do aplicativo Flash MX e abra Tutoriais/FlashIntro/stiletto7 fla. Se você usar o arquivo stiletto7 fla, salve-o com outro nome na pasta My\_Stiletto para manter uma versão inalterada do original.

## Testando o desempenho do download do filme

Para que um filme do Flash seja reproduzido corretamente na Internet, um quadro deve ser descarregado antes que o filme o alcance. Se o filme alcançar um quadro que ainda não foi descarregado, ele será interrompido até que os dados cheguem. No entanto, a baixa largura de banda dos arquivos do Flash favorece downloads rápidos.

Você pode usar o Perfil de Largura de Banda para testar seu filme e identificar onde podem ocorrer as pausas. O Perfil da Largura de Banda mostra graficamente o volume de dados enviado de cada quadro no filme de acordo com a velocidade selecionada do modem.

- 1 Salve o seu documento e escolha Controlar > Testar filme.
- 2 No menu Depurar, selecione uma velocidade de modem para determinar a taxa de download que o Flash irá simular.

Você também pode escolher Personalizar para inserir uma taxa de download.

- Escolha Exibir > Perfil da Largura de Banda para ver o SWF com um gráfico do desempenho de download.



A barra sombreada representa o primeiro e único quadro do filme principal. Os filmes com vários quadros terão diversas barras sombreadas. A altura da barra representa o tamanho do quadro em bytes e kilobytes. As barras que se estendem acima da linha vermelha, especialmente se a barra representa um quadro diferente do primeiro, indicam que poderá haver atrasos na reprodução do filme. É possível otimizar o filme para obter downloads mais rápidos. Para obter detalhes, consulte “Otimizando os filmes” em Ajuda > Usando o Flash.

- Ao terminar de exibir o Perfil da Largura de Banda, escolha Exibir > Perfil da Largura de Banda para desmarcá-lo. Feche a janela SWF para retornar ao ambiente de criação.

## Usando o comando Publicar

É possível publicar o documento do Flash para reprodução na Web em uma etapa.

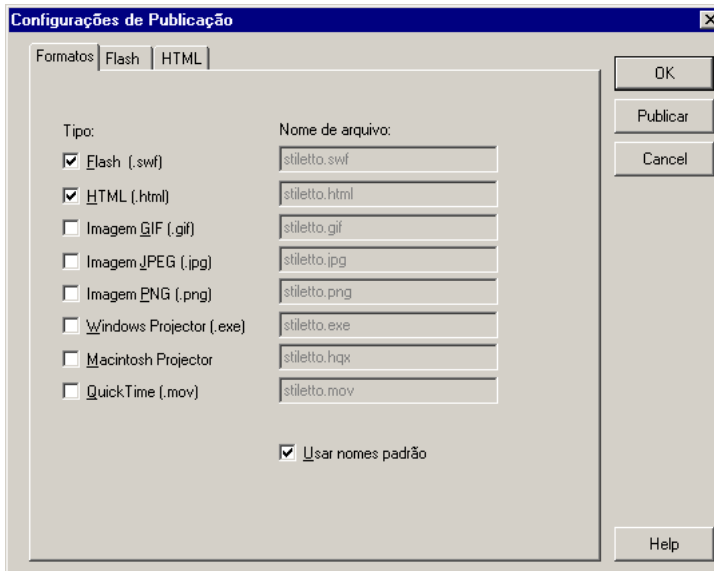
- Com o documento salvo, escolha Arquivo > Publicar.

O Flash publica o seu filme criando um arquivo SWF e possivelmente arquivos adicionais, com base nos atributos especificados na caixa de diálogo Configurações de Publicação. Por padrão, os arquivos publicados serão colocados na mesma pasta em o FLA foi salvo.

## Exibindo as configurações de publicação

Com a caixa de diálogo Configurações de Publicação é fácil reconfigurar a forma como o seu arquivo será publicado.

- 1 Para exibir as configurações de publicação, escolha Arquivo > Configurações de Publicação.



Por padrão, o Flash é configurado para criar um arquivo HTML de suporte que exibe o filme do Flash.

Quando você seleciona um formato que exige configurações adicionais, é exibida uma nova guia.

- 2 Na guia Formatos, verifique se as opções Flash (.swf) e HTML (.html) estão selecionadas. Clique na guia Flash.

Por padrão, o filme é publicado para o Flash Player. O processo de publicação também aplica compactação de filme e JPEG.

- 3 Clique na guia HTML.

O processo de publicação cria um documento HTML, por padrão, que insere o arquivo SWF em uma janela do navegador. As configurações da guia HTML da caixa de diálogo Configurações de publicação determinam como o filme aparece no navegador.

## Alterando as configurações de publicação

Por padrão, o Flash atribui ao arquivo SWF o mesmo nome do arquivo FLA. É possível solicitar ao Flash para alterar o nome.

- 1 Na guia Formatos da caixa de diálogo Configurações de Publicação, desmarque Usar nomes padrão.
- 2 Na caixa de texto HTML (.html), selecione o texto existente e digite um novo nome como **stilettoElectric.html**. Clique em Publicar. Quando a janela de status Publicando for fechada, clique em OK na caixa de diálogo Configurações de publicação.

## Exibir o filme publicado em um navegador

É possível exibir o arquivo HTML e o filme SWF, que você acabou de publicar, no navegador.

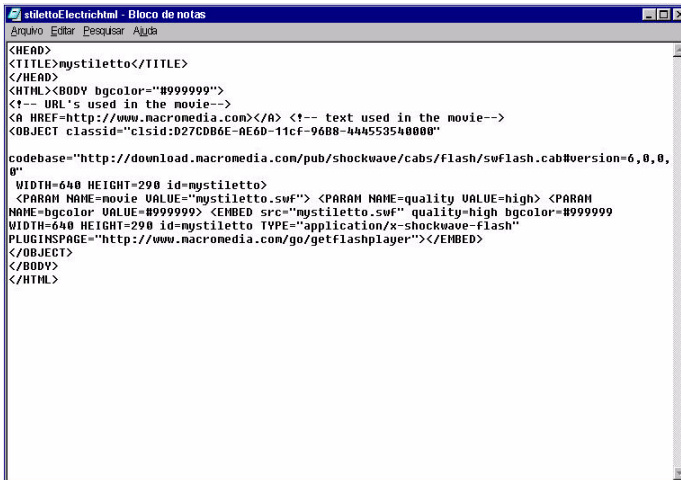
1 Abra o navegador e o arquivo HTML criado.

Por padrão, o arquivo HTML fica na mesma pasta que o arquivo FLA.

Ao abrir o arquivo HTML, o filme SWF é reproduzido no navegador.

2 No navegador, utilize um comando como Exibir > Fonte da página ou Exibir > Fonte para exibir o HTML.

As marcas OBJECT e EMBED garantem que o filme SWF seja exibido no navegador.



```
<HEAD>
<TITLE>mystiletto</TITLE>
</HEAD>
<HTML<BODY bgcolor="#999999">
<!-- URL's used in the movie-->
<A HREF=http://www.macromedia.com/></A> <!-- text used in the movie-->
<OBJECT classid="clsid:D27CDB6E-AE6D-11cf-96B8-444553540000"
codebase="http://download.macromedia.com/pub/shockwave/cabs/flash/swflash.cab#version=6,0,0,0"
WIDTH=640 HEIGHT=290 id=mystiletto>
<PARAM NAME=movie VALUE="mystiletto.swf"> <PARAM NAME=quality VALUE=high> <PARAM
NAME=bgcolor UALUE=#999999> <EMBED src="mystiletto.swf" quality=high bgcolor=#999999
WIDTH=640 HEIGHT=290 id=mystiletto TYPE="application/x-shockwave-flash"
PLUGINSPAGE="http://www.macromedia.com/go/getflashplayer"></EMBED>
</OBJECT>
</BODY>
</HTML>
```

Para obter mais informações sobre os modelos de HTML do Flash, consulte “Sobre os modelos de publicação HTML”, em Ajuda > Usando o Flash.

## As próximas etapas

Ao concluir todas as oito seções do tutorial, você terá aprendido bastante sobre a criação de filmes do Flash, inclusive como concluir as seguintes tarefas:

- Analisar um filme completo
- Definir as propriedades do documento e criar um gradiente
- Criar e mascarar arte vetorial
- Interpolar efeitos de bitmap em um clipe de filme
- Carregar texto dinâmico
- Modificar botões e adicionar navegação
- Adicionar eventos e sons de fluxo
- Testar e publicar um filme

Aprenda mais sobre os recursos do Flash através do Tutorial de introdução ao ActionScript em Ajuda > Tutoriais. Criado para novatos no uso do ActionScript, o tutorial apresenta os conceitos de script ao mesmo tempo em que permite criar um quebra-cabeça com ações. Além disso, é possível procurar artigos e notas técnicas sobre o Flash MX no premiado Centro de suporte da Macromedia. Para acessar o site, vá para [www.macromedia.com](http://www.macromedia.com) e clique em Suporte.





# CAPÍTULO 2

## Tutorial de introdução ao ActionScript

O ActionScript é a linguagem de criação de scripts do Macromedia Flash MX. A linguagem de criação de scripts é uma forma de comunicação com um programa. Pode ser usada para informar ao Flash o que deve ser feito e para perguntar-lhe o que está acontecendo durante a execução de um filme. Essa comunicação bidirecional permite criar filmes interativos. Neste tutorial, serão examinadas as tarefas envolvidas na criação de um quebra-cabeça interativo.

Este tutorial é voltado para usuários do Flash iniciantes em ActionScript que desejem trabalhar para ampliar suas habilidades. É necessário um conhecimento prévio das ações básicas e saber atribuí-las no painel Ações. Para tirar o máximo proveito deste tutorial, conclua primeiro o Tutorial de introdução ao Flash MX, em Ajuda > Tutoriais. Você também deverá estar familiarizado com os conceitos apresentados em “Escrevendo scripts com o ActionScript” e em “Criando a interação com o ActionScript”, em Ajuda > Usando o Flash.

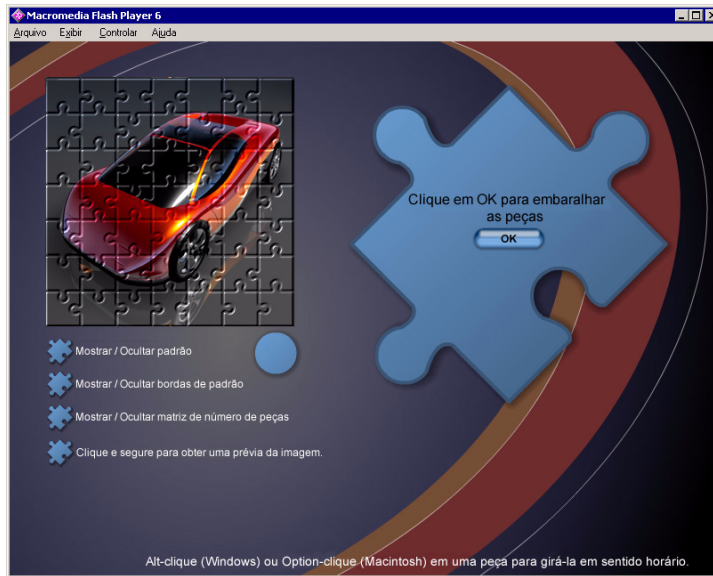
Dependendo da sua experiência, este tutorial leva cerca de uma hora para ser concluído, e lhe ensinará a realizar as seguintes tarefas:

- Inicializando o filme
- Salvando e recuperando informações
- Exibindo informações em uma caixa de texto dinâmica
- Escrevendo uma expressão
- Controlando o fluxo de um filme
- Criando comandos e reutilizando códigos
- Usando um objeto interno
- Testando o filme

### Exibindo um filme concluído

Antes de começar a trabalhar no seu próprio filme, exiba uma versão completa do tutorial para ter uma idéia do que será criado. Além disso, o tutorial concluído permite examinar a Linha de tempo, o Movie Explorer, o Palco e o painel Ações para compreender as práticas de criação.

- 1 Na pasta do aplicativo Flash MX, navegue até Tutorials/ActionScript/Finished. Clique duas vezes em puzzle.swf para abrir o filme concluído no Flash Player independente.



- 2 No filme puzzle.swf, clique no botão OK.  
As peças do quebra-cabeça serão embaralhadas.
- 3 Clique em todos os botões Mostrar/Ocultar.  
Observe como os diferentes padrões e números de peças são exibidos para orientá-lo na conclusão do quebra-cabeça.
- 4 Clique em uma peça do quebra-cabeça e arraste-a para a área de solução.  
A peça se encaixará no local.
- 5 Mantenha pressionada a tecla Shift e clique em uma peça do quebra-cabeça.  
O número da peça será exibido no círculo abaixo da área de solução. Caso fique impedido de prosseguir, combine o número da peça ao seu local na guia do número da peça.
- 6 Mantenha pressionada a tecla Alt (Windows) ou Option (Macintosh) e clique na peça do quebra-cabeça.  
A peça irá girar no sentido horário.
- 7 Ao terminar de exibir o arquivo SWF, você pode fechar a janela ou deixá-la aberta para servir como uma referência.

## Analizando o arquivo puzzle fla

É útil analisar o arquivo FLA concluído para determinar como o autor o elaborou e onde os elementos do ActionScript estão localizados.

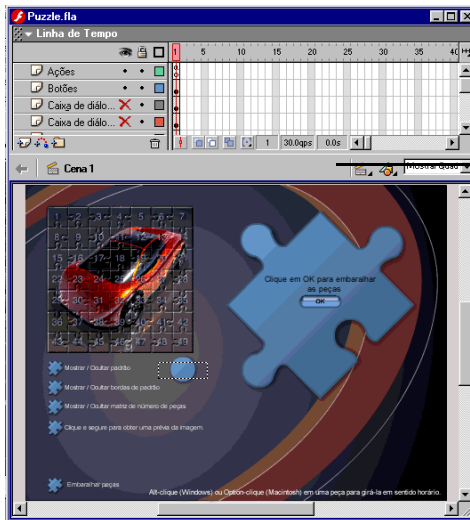
- 1 No Flash, escolha Arquivo > Abrir. Na pasta do aplicativo Flash MX, navegue até Tutorials/ActionScript/Finished e abra o arquivo puzzle fla.

Agora você verá o filme do tutorial concluído no ambiente de criação.

- 2 Para ver todos os conteúdos no Palco, escolha Exibir > Ampliação > Mostrar quadro.

O filme só contém um quadro, exibido na Linha de tempo principal do arquivo puzzle fla. Use o ActionScript para mostrar e ocultar as várias caixas de diálogo e guias de padrão exibidas no quebra-cabeça.

- 3 Para redimensionar a Linha de Tempo e o Palco, arraste a barra que separa o Palco da Linha de Tempo para cima e para baixo. Role pela Linha de tempo para ver como as camadas estão organizadas.



Mova esta barra para redimensionar a Linha de tempo.

- 4 Para ver as caixas de diálogo e guias no Palco no ambiente de criação, clique no X vermelho na coluna Olho à direita do nome de uma camada. Um X vermelho indica uma camada oculta.

Clique na coluna Bloquear para bloquear uma camada, o que a impede de ser selecionada. Isso é útil quando é selecionado um item do Palco que está abaixo de um item em outra camada. A coluna Contorno, indicada por um quadrado acima da coluna, ativa os contornos de todos os elementos em uma camada. Isso pode facilitar a visualização de bordas da forma e agilizar o funcionamento do Flash.

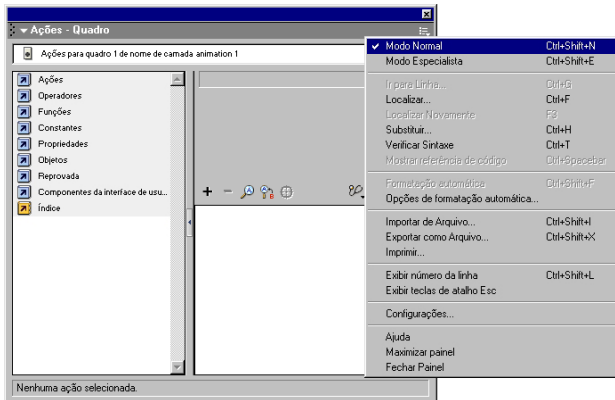
- 5 Selecione Quadro 1 na camada Ações.

O Quadro 1 tem um *a* minúsculo, o que indica a existência de ações associadas ao quadro.

Para adicionar um elemento do ActionScript a um filme, atribua-o a um botão, quadro ou clipe de filme. Os scripts de quadro são indicados por um *a* minúsculo em um quadro na Linha de tempo. Para localizar scripts de botão e clipe de filme, siga um destes procedimentos:

- Abra o painel Ações e selecione um script na barra de salto — a lista pop-up abaixo da barra de título do painel Ações.
- Selecione botões e clipes de filme no Palco com o painel Ações aberto.

- Use os botões de filtragem ou a caixa de texto Localizar para procurar o script no Movie Explorer.
- 6 Para exibir as ações, escolha Janela > Ações.
- O painel Ações será aberto. Se necessário, expanda o painel para consultar as ações anexadas ao quadro.
- O painel Ações tem dois modos: normal e especialista. Este tutorial explica como adicionar ações no modo normal.



## Exibindo ações no Movie Explorer

- 1 Para localizar todas as ações no filme, use o Movie Explorer. Caso não esteja aberto, selecione Janela > Movie Explorer.



No Movie Explorer, desmarque todos os botões de filtragem, exceto o botão ActionScript. Além das ações no Quadro 1 da camada Ações, as ações também são incluídas em cada botão Mostrar/Ocultar, nos botões nas diversas caixas de diálogo exibidas e em cada peça do quebra-cabeça.

- 2 Selecione Arquivo > Fechar para fechar o filme puzzle.fla quando terminar. Não salve alterações no arquivo concluído.

## Inicializando o filme

Todos os filmes têm um estado inicial. Isso mostra a aparência de um filme antes de ser executado e de alguém interagir com ele. Às vezes, é necessário definir propriedades de cliques de filme e variáveis para estabelecer esse primeiro estado. Por exemplo, no arquivo puzzle.fla, determinadas caixas de diálogo e guias de padrão devem estar ocultas no estado inicial.

Cada clipe de filme em um filme do Flash tem um conjunto de qualidades, ou *propriedades*, que pode ser manipulado com o ActionScript. Cada uma dessas propriedades é identificada por um nome precedido por um caractere de sublinhado (\_). Por exemplo, cada clipe de filme tem uma propriedade `_xscale`, uma propriedade `_yscale` e uma propriedade `_rotation`, entre outras.

O ActionScript usa variáveis para armazenar informações. Por exemplo, a variável `meu_nome` pode ter o valor "Jody Singer". É possível aprender mais sobre variáveis na seção "Salvando e recuperando informações", na página 65.

As propriedades e variáveis são inicializadas no primeiro quadro de um filme. É possível atribuir uma ação de quadro na Linha de tempo ou anexar uma ação de objeto a um clipe de filme. No filme do quebra-cabeça, as propriedades dos clipes de filme de guia de padrão e caixa de diálogo são inicializadas no primeiro quadro da Linha de tempo principal.

## Abrindo o arquivo inicial

Agora você está pronto para criar sua própria versão do filme de tutorial.

- 1 Escolha Arquivo > Abrir.
- 2 Na pasta do aplicativo Flash MX, navegue até Tutorials/ActionScript/Meu\_quebra-cabeça e abra o arquivo mypuzzle fla.
- 3 Se for recebida uma mensagem de substituição de fonte, clique em Usar padrão.

Você verá um filme de tutorial parcialmente concluído. O filme poderá parecer concluído porque todos os símbolos estão no lugar no Palco. Entretanto, ainda será necessário adicionar alguns scripts para tornar o filme interativo.

- 4 Escolha Arquivo > Salvar como e salve o arquivo com um nome novo e seqüencial, como mypuzzle2 fla, na mesma pasta que mypuzzle fla.

Fazer uma cópia do arquivo permite concluir o tutorial novamente usando o arquivo mypuzzle fla original. Além disso, se o arquivo for salvo regularmente com um nome novo e seqüencial, será possível reverter para um arquivo anterior no caso de um erro que não possa ser solucionado no seu arquivo atual.

## Definindo propriedades de clipe de filme

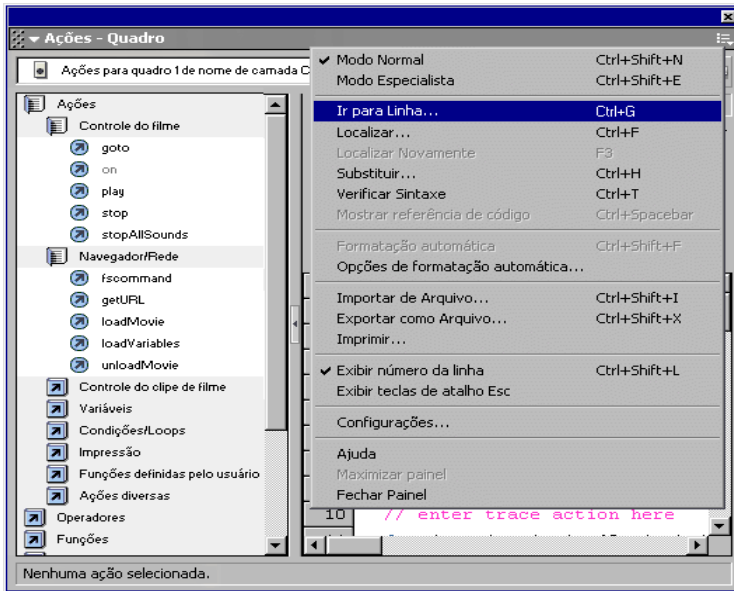
O filme puzzle fla tem três caixas de diálogo: uma avisa quando o quebra-cabeça está concluído e as outras duas perguntam se você deseja embaralhar as peças do quebra-cabeça. Além disso, vários padrões e guias são sobrepostos à área de solução para ajudar os usuários a solucionar o quebra-cabeça. Cada caixa de diálogo, padrão e guia é um clipe de filme.

Para inicializar o filme, oculte vários clipes de filme para mostrar somente a caixa de diálogo inicial e as peças do quebra-cabeça. Faça isso definindo suas propriedades `_visible` como `false`.

- 1 Selecione Quadro 1 na camada Ações. Se o painel Ações não estiver aberto, escolha Janela > Ações.

O painel Ações mostrará ações associadas ao quadro selecionado. O texto após barras duplas (//) é um texto comentado, que oferece informações úteis para compreender os scripts.

- 2 Clique no menu pop-up no canto superior direito da barra de título do painel Ações. Verifique se as opções Modo normal e Exibir número da linha estão selecionadas.



- 3 No painel Script, clique na linha 4 para selecionar o código comentado //INSERIR o código aqui.

- 4 Na categoria Ações > Ações diversas da caixa de ferramentas Ações à esquerda, clique duas vezes na ação `evaluate` para adicionar uma linha vazia de código terminada em um ponto-e-vírgula. Um ponto-e-vírgula (;) em um comando do ActionScript é como um ponto (.) em uma frase comum.

- 5 Com o ponto de inserção na caixa de texto Expressão do painel Ações, clique no botão Inserir caminho de destino.

A caixa de diálogo Inserir caminho de destino será exibida.

- 6 Verifique se as opções Pontos, significando notação de pontos, e Absoluto, significando caminho absoluto, estão selecionadas.

Na caixa de diálogo, será exibida uma lista de clipes de filme que poderão ser selecionados.

- 7 Selecione o clipe de filme `edges` na árvore de clipes de filme e clique em OK.

O seguinte código será exibido na caixa de texto Expressão:

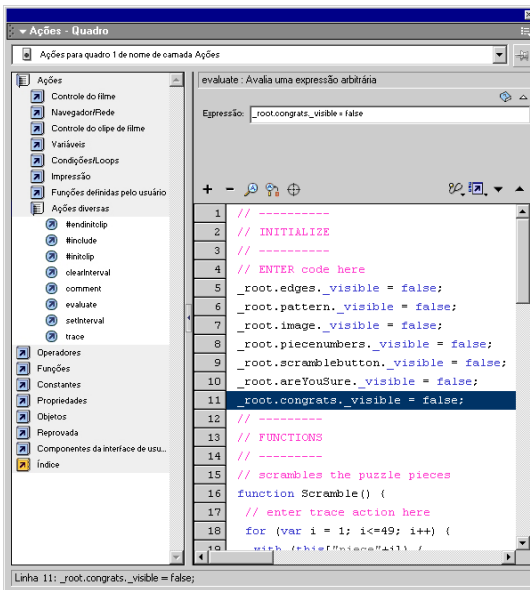
```
_root.edges
```

Um caminho de destino informa ao ActionScript o local de um clipe de filme na estrutura global de um filme do Flash. A propriedade `_root` refere-se à Linha de tempo principal e o clipe de filme `edges` reside no Palco da Linha de tempo principal. Qualquer caminho de destino que comece com `_root` é chamado de *caminho absoluto* porque fornece o caminho completo de um clipe de filme na Linha de tempo principal.

- 8 Com o ponto de inserção após `_root.edges`, digite `._visible = false` na caixa de texto Expressão. Essa linha de código torna o clipe de filme invisível no Palco.
 


É possível digitar o código manualmente ou escolher itens do ActionScript nas pastas Propriedades e Operadores da caixa de ferramentas Ações.

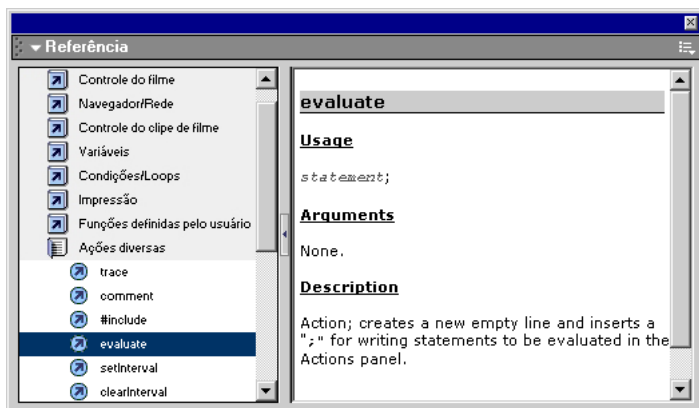
Se cometer um erro ao digitar uma ação e decidir excluí-la, selecione a ação no painel Script e clique no botão de subtração (-) no painel Ações.
- 9 Na caixa de ferramentas Ações, clique duas vezes novamente na ação `evaluate` para adicionar uma linha de código vazia terminada em um ponto-e-vírgula. Repita as etapas 5 e 6, e escolha o clipe de filme `pattern` na caixa de diálogo Inserir caminho de destino. Repita a etapa 8, digitando novamente `._visible = false` na caixa de texto Expressão.
- 10 Continue repetindo as etapas de 4 a 8, escolhendo os clipes de filme `image`, `piecenumbers`, `scramblebutton`, `areYouSure` e `congrats` na caixa de diálogo Inserir caminho de destino, e digitando `._visible = false` para cada clipe de filme. Quando terminar, seu script deverá ter a seguinte aparência:



- 11 Escolha Arquivo > Salvar como e digite um novo nome de arquivo. Use um esquema de nomenclatura consecutivo, como `mypuzzle3.fla`, para poder reverter para versões anteriores do arquivo, se necessário.

## Usando o painel Referência

-  Durante a criação, se desejar obter informações adicionais sobre o ActionScript inserido por você, selecione a ação na caixa de ferramentas Ações ou no painel Script e clique no botão Referência. O painel Referência, um sistema de ajuda organizado de maneira semelhante ao painel Ações, exibe informações sobre a ação selecionada.



## Testando sua sintaxe

O ActionScript, como uma linguagem escrita, depende de uma sintaxe correta. Se a sintaxe estiver incorreta, a ação não será executada corretamente. O Flash oferece diversas maneiras de testar sua sintaxe.

- 1 Clique no menu Opções no canto superior direito da barra de título do painel Ações e escolha Verificar sintaxe.

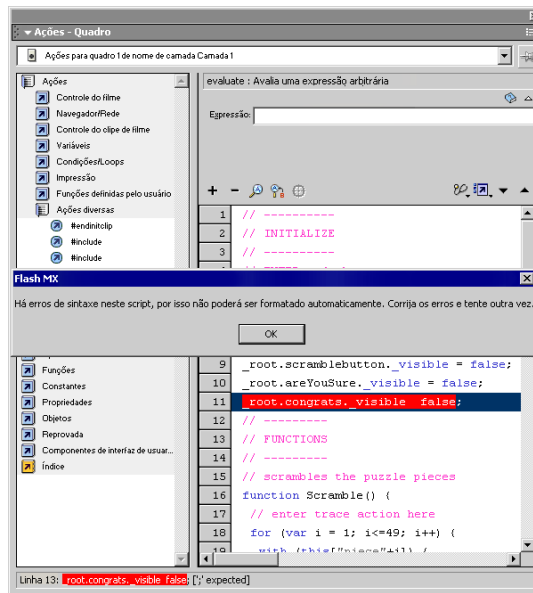
Se a sintaxe estiver correta, será exibida uma mensagem informando que o script não contém erros.

Se a sintaxe estiver incorreta, será exibida uma mensagem informando que o script contém erros. A janela Saída será aberta e exibirá informações sobre o erro.

- 2 Clique em OK para fechar a mensagem da sintaxe.



No modo normal, os erros de sintaxe do ActionScript aparecem realçados em vermelho no painel Script. Se o ponteiro do mouse for movido sobre o erro, uma dica de ferramenta exibirá a mensagem de erro. As mensagens de erro de sintaxe também aparecem realçadas na área de status inferior do painel Ações.



Além disso, como foi ensinado no Tutorial de introdução ao Flash MX, é possível escolher **Controlar > Testar filme** durante a criação para testar se seu filme é reproduzido como esperado.

## Salvando e recuperando informações

Para criar um filme interativo e complexo do Flash, é necessário fazer com que o Flash controle as informações e a atividade do usuário: botões que foram pressionados, o nome de um usuário, um traço ou quais seções um usuário visitou. O ActionScript usa variáveis para armazenar informações que podem ser recuperadas e usadas novamente. É possível declarar uma variável em um script em qualquer Linha de tempo e usá-la em qualquer outra Linha de tempo no mesmo filme. É necessário escrever um caminho de destino para uma variável a fim de usar a variável em um script, assim como é necessário escrever um caminho de destino para usar um clipe de filme em um script.

No arquivo `puzzle fla`, o ActionScript usa a variável `dialog` para controlar se uma caixa de diálogo é visível ou não. Quando uma caixa de diálogo é exibida, a variável `dialog` é definida como `true`. Quando um usuário clica em um botão em uma caixa de diálogo, a variável `dialog` é definida como `false`. Essa variável não afeta a visibilidade das caixas de diálogo propriamente ditas. Ela só é um recipiente que retém informações que podem ser usadas em scripts em todo o filme. No arquivo `puzzle fla`, se a variável `dialog` for definida como `true`, um usuário não poderá mover uma peça do quebra-cabeça.

## Declarando uma variável e atribuindo um valor a ela

Ao precisar de uma variável, é necessário primeiro nomeá-la ou *declará-la*. Também é necessário atribuir-lhe um valor. É possível fazer as duas coisas de uma só vez ou declarar uma variável em um comando e atribuir-lhe um valor em um comando posterior.

O ActionScript usa três tipos de variáveis: variáveis locais, variáveis globais e variáveis da Linha de tempo. É possível usar a ação `var` dentro de um bloco de código (designado por chaves `{ }`) para criar uma variável local, que desaparece quando o bloco de código termina de ser executado. É possível usar a ação `set variable` para criar uma variável da Linha de tempo anexada à Linha de tempo de um clipe de filme, que pode ser usada em qualquer script no documento. Para obter mais informações sobre variáveis, consulte “Noções básicas sobre a linguagem ActionScript” em Ajuda > Usando o Flash.

O arquivo `puzzle.fla` usa as ações `var` e `set variable` dependendo da situação. Quando uma variável só é necessária em um bloco de código, a ação `var` é usada. A variável `dialog` é definida e atribuída usando a ação `set variable`.

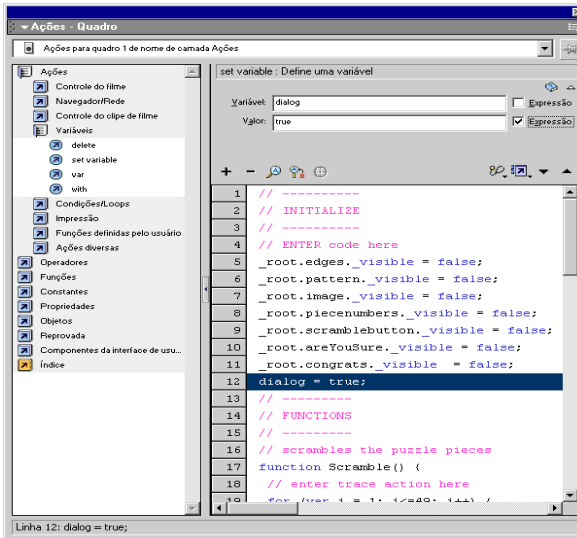
Em seguida, declare e atribua um valor à variável `dialog`:

- 1 Selecione Arquivo > Abrir e escolha a última versão salva de `mypuzzle.fla`.

**Observação:** Também é possível navegar até a pasta do aplicativo Flash MX e abrir `Tutorials/ActionScript/Finished/puzzle2.fla`. Se o arquivo `puzzle2.fla` for usado, salve-o com um novo nome na pasta `Meu_quebra-cabeça` para manter uma versão não adulterada do arquivo original.

- 2 Selecione Quadro 1 na camada Ações. Se o painel Ações não estiver aberto, escolha Janela > Ações.
- 3 No painel Script do painel Ações, selecione a linha 11, que é a última linha de código na seção Inicializar. Na caixa de ferramentas Ações, escolha Ações > Variáveis e clique duas vezes na ação `set variable`.
- 4 Digite **dialog** na caixa de texto Variável.
- 5 Digite **true** na caixa de texto Valor. Selecione Expressão, à direita da caixa de texto Valor. A seleção de Expressão informa ao Flash que `true` não é uma seqüência de caracteres literal.

No estado inicial do filme, uma caixa de diálogo é visível no Palco. No entanto, a variável `dialog` deve ser definida como `true` no início do filme; caso contrário, um usuário poderá mover as peças do quebra-cabeça antes de elas serem embaralhadas.



- 6 Escolha Arquivo > Salvar como e digite um novo nome de arquivo. Use um esquema de nomeação consecutivo para poder reverter para versões anteriores do arquivo, se necessário.

## Exibindo informações em uma caixa de texto dinâmica

As caixas de texto dinâmicas podem exibir conteúdos alterados em um filme do Flash. Use o Inspetor de propriedades para criar uma caixa de texto dinâmica e atribuir-lhe um nome de variável. O valor da variável é exibido no campo de texto.

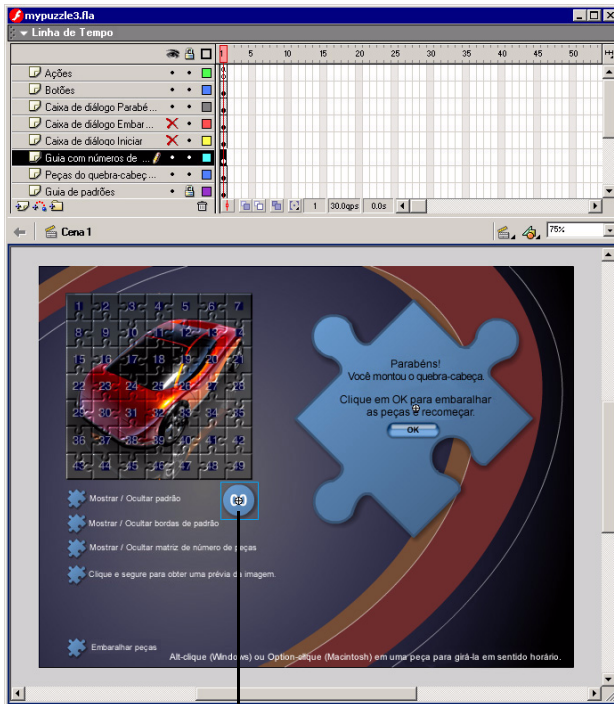
No arquivo `puzzle fla`, uma caixa de texto dinâmica exibe números de peças do quebra-cabeça quando um usuário clica com a tecla Shift pressionada em uma peça. Em seguida, atribua um nome de variável para a caixa de texto dinâmica.

- 1 Se necessário, selecione Arquivo > Abrir e escolha a última versão salva do arquivo `mypuzzle fla`.

**Observação:** Também é possível navegar até a pasta do aplicativo Flash MX e abrir `Tutorials/ActionScript/Finished/puzzle3 fla`. Se o arquivo `puzzle3 fla` for usado, salve-o com um novo nome na pasta `Meu_quebra-cabeça` para manter uma versão não adulterada do arquivo original.

- 2 Na Linha de tempo, desbloqueie a camada Guia de números de peças caso esteja bloqueada.

- 3 Clique duas vezes no clipe de filme com o Círculo de número da peça no Palco sob o canto inferior direito da área de solução do quebra-cabeça.



Clipe de filme com o Círculo de número da peça

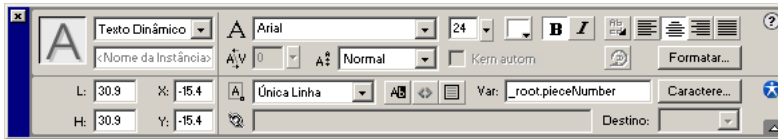
Isso abre o Círculo de número da peça no modo de edição de símbolos.

- 4 Selecione a camada Texto na Linha de tempo. No Palco, clique no centro do Círculo de número da peça para selecionar o campo de texto.



- 5 Se o Inspetor de propriedades não estiver aberto, escolha Janela > Propriedades. No Inspetor de propriedades, selecione Texto dinâmico no menu pop-up Tipo de texto.
- 6 No menu pop-up Tipo de linha, verifique se a opção Linha simples está selecionada.

7 Digite `_root.pieceNumber` na caixa de texto Var e pressione Enter ou Return.



Todas as variáveis, como funções e clipes de filme, devem ser referenciadas por seus caminhos. A variável `pieceNumber` é declarada e atualizada na função `RotatedDisplayOrDrag` na Linha de tempo principal, mas a caixa de texto de variável está na Linha de tempo do Círculo de número da peça. Quando o caminho completo da variável `pieceNumber` é inserido, o valor é atualizado e exibido no campo de texto do Palco sempre que o valor da variável mudar na Linha de tempo principal.

- 8 Escolha Editar > Editar documento, clique no botão Voltar ou clique em Cena 1 para retornar à Linha de tempo principal.
- 9 Escolha Arquivo > Salvar como e digite um novo nome de arquivo. Use a esquema de nomeação consecutivo para poder reverter para versões anteriores do arquivo, se necessário.

## Escrevendo uma expressão

Na adição de dois números em uma equação matemática, é usado um operador. Um *operador* é um símbolo que executa uma tarefa, ou *operação*, com um ou mais dados, ou *operandos*. Por exemplo, na expressão  $2 + 2$ , o sinal de adição (+) é o operador e cada número é um operando.

Uma *expressão* é qualquer código do ActionScript que pode ser avaliado para produzir um valor único. Por exemplo, o código `minha_idade + 17` é uma expressão porque, quando o código é executado, o ActionScript verifica o valor da variável `minha_idade`, adiciona-o ao número 17 e produz um novo valor único. Se o valor de `minha_idade` for 47, o novo valor seria 64.

Os operadores permitem utilizar as informações coletadas e armazenadas em variáveis e manipulá-las em expressões para criar ou determinar outros valores. Por exemplo, você pode saber que um usuário soltou uma peça do quebra-cabeça na área de solução, mas como é possível determinar se a peça está no local correto? E se a peça está no local correto, como é possível determinar se o quebra-cabeça foi solucionado? Para examinar expressões criadas com operadores aritméticos em um cenário como este, selecione o Quadro 1 da Linha de tempo principal, abra o painel Ações e observe a função `IsItDone` na linha 50.

O ActionScript tem operadores numéricos, ou *aritméticos*, mas também tem outros tipos de operadores que executam diferentes tipos de operações. Por exemplo, um operador de comparação compara valores para determinar se um operando é maior que, menor que ou igual ao outro, e um operador lógico calcula um valor `true` ou `false`, também chamado de valor *booleano*, de uma expressão.

Agora, use o operador NOT lógico para escrever uma expressão que mostre e oculte o padrão do quebra-cabeça. O operador NOT lógico, que é representado por um ponto de exclamação (!), calcula o valor booleano oposto ao seu operando. Por exemplo, a expressão `!true` produz o valor `false`.

- 1 Se necessário, selecione Arquivo > Abrir e escolha a última versão salva do arquivo `mypuzzle fla`.

**Observação:** Também é possível navegar até a pasta do aplicativo Flash MX e abrir `Tutorials/ActionScript/Finished/puzzle4 fla`. Se o arquivo `puzzle4 fla` for usado, salve-o com um novo nome na pasta `Meu_quebra-cabeça` para manter uma versão não adulterada do arquivo original.

- 2 Clique no botão `Mostrar/ocultar bordas padronizadas no Palco`. Se o painel `Ações` não estiver aberto, escolha `Janela > Ações`.

O painel `Ações` mostra ações associadas ao botão.

- 3 Selecione a seguinte linha de código no painel `Script`:

```
// INSERIR o código aqui
```

- 4 Na caixa de ferramentas `Ações`, escolha `Ações > Ações diversas` e arraste a ação `evaluate` para o painel `Script`.

Quando a ação é adicionada, ela é colocada em um código chamado de *identificador de eventos*. O código será exibido da seguinte maneira:

```
on (release) {  
    ;  
}
```

- 5 Na caixa de ferramentas `Ações`, clique duas vezes na ação `evaluate` para adicionar outra linha de código vazia.

Agora o código será exibido da seguinte maneira:

```
on (release) {  
    ;  
    ;  
}
```

- 6 Selecione a primeira linha vazia — a linha com o primeiro ponto-e-vírgula — e coloque o ponto de inserção na caixa de texto `Expressão`.

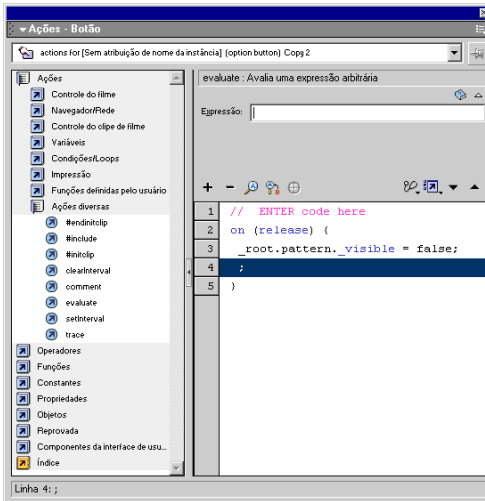
Insira o código que ocultar o clipe de filme de padrão. Um usuário deve ver o clipe de filme de padrão ou o de bordas, mas não ambos.

- 7 Digite `_root.pattern._visible = false` na caixa de texto `Expressão`.

É possível digitar o caminho diretamente na caixa de texto `Expressão` ou usar a caixa de diálogo `Inserir caminho de destino` para selecionar o clipe de filme `pattern`. Se for usada a caixa de diálogo `Inserir caminho de destino`, selecione `Pontos e Absoluto`.

**Observação:** Ao inserir parâmetros e propriedades no modo normal, é possível observar referências de código – dicas de ferramentas que aparecem sugerindo a sintaxe completa de uma ação. Clique em uma referência de código para inserir a sintaxe. Para obter mais informações sobre referências de código, inclusive sobre como ativá-las e desativá-las, consulte “Usando referências de código” em `Ajuda > Usando o Flash`.

- Selecione a segunda linha vazia e coloque o ponto de inserção na caixa de texto Expressão.



- Digite `_root.edges._visible = !` na caixa de texto Expressão.

Ignore a mensagem de erro de sintaxe exibida.

O ponto de exclamação (!) é um operador NOT lógico. Além de simplesmente digitá-lo na caixa de texto Expressões, é possível adicioná-lo à caixa de texto na caixa de ferramentas Ações ao escolher Operadores > Operadores lógicos e clicar duas vezes no ponto de exclamação.

- Digite `_root.edges._visible` novamente na caixa de texto Expressão após o operador.

O código deve ser este:

```
on (release){
    _root.pattern_visible = false;
    _root.edges._visible = !_root.edges._visible;
}
```

A primeira linha de código dentro do identificador de eventos define a visibilidade do clipe de filme `pattern` como `false`. A segunda linha de código define a visibilidade do clipe de filme `edges` como o oposto do atual. Isso cria uma alternância que mostra ou oculta o clipe de filme.

- Escolha Arquivo > Salvar como e digite um novo nome de arquivo. Use um esquema de nomeação consecutivo para poder reverter para versões anteriores do arquivo, se necessário.

## Controlando o fluxo de um filme

Sem o ActionScript, um filme é reproduzido do Quadro 1 até o último quadro e é repetido do Quadro 1 ou é interrompido. É possível usar o ActionScript para controlar a progressão de um filme com mais precisão. Também é possível usá-lo para oferecer controle ao usuário. Por exemplo, é possível colocar uma ação que interrompa o filme no Quadro 5 até um usuário pressionar o botão Reproduzir. Este é um simples exemplo de controle do fluxo de um filme.

É possível usar as ações `if`, `else` e `else if` (também chamadas de *comandos*) para criar um fluxo de filme mais complexo chamado de *lógico*. Essas três ações executam as seguintes tarefas:

- A ação `if` deixa o Flash verificar uma condição no filme e executar determinadas ações se essa condição for verdadeira.
- O comando `else` instrui o Flash a executar um conjunto de ações diferente se a condição `if` for falsa.
- O comando `else if` deixa o Flash verificar se há outra condição antes de executar um conjunto de ações diferente.

## Escrevendo um comando condicional

Um operador já foi usado para mostrar e ocultar um clipe de filme. Agora, um comando `if` será usado para criar uma lógica que mostre e oculte o clipe de filme `piece numbers`. Para fins de aprendizado, este exemplo utiliza um elemento diferente do ActionScript para obter o mesmo resultado.

- 1 Se necessário, selecione Arquivo > Abrir e escolha a última versão salva do arquivo `mypuzzle fla`.

**Observação:** Também é possível navegar até a pasta do aplicativo Flash MX e abrir `Tutorials/ActionScript/Finished/puzzle5 fla`. Se o arquivo `puzzle5 fla` for usado, salve-o com um novo nome na pasta `Meu_quebra-cabeça` para manter uma versão não adulterada do arquivo original.

- 2 No Palco, clique botão de matriz de número Mostrar/ocultar peça. Se o painel Ações não estiver aberto, escolha Janela > Ações. Na caixa de ferramentas Ações, escolha a categoria Ações > Condições/Loops.

- 3 Clique duas vezes na ação `if`. O seguinte código será exibido no painel Ações:

```
on (release) {
    if (<not set yet>) {
    }
}
```

- 4 Com a linha de código que contém a ação `if` selecionada, clique duas vezes na ação `else` da caixa de ferramentas Ações.

O código será exibido da seguinte maneira:

```
on (release) {
    if (<not set yet>) {
    }
    else {
    }
}
```

- 5 Selecione a linha 3 iniciada com `if` e, com o ponto de inserção na caixa de texto Condição, clique no botão Inserir caminho de destino. Selecione o clipe de filme `piecenumbers`, Pontos e Absoluto e clique em OK. O seguinte código será exibido na caixa de texto Condição:

```
_root.piecenumbers
```

- 6 Com o ponto de inserção na caixa de texto Condição, digite `._visible` após `_root.piecenumbers`.
- 7 Na categoria Ações > Ações diversas da caixa de ferramentas Ações, clique duas vezes na ação `evaluate` para adicionar uma linha de código vazia.



- 8 Digite `_root.piecenumbers._visible = false` na caixa de texto Expressão.

É possível usar o botão Inserir caminho de destino ou digitar o código manualmente. O código passará a ser exibido da seguinte maneira:

```
on (release) {
    if (_root.piecenumbers._visible) {
        _root.piecenumbers._visible = false;
    }
}
```

Quando o filme é executado, o Flash avalia a expressão dentro dos parênteses da condição. A expressão deve ser igual a um dos valores booleanos: `true` ou `false`. Este exemplo usa a condição da ação `if` para verificar se o clipe de filme `piecenumbers` está visível no Palco. Se a propriedade `_visible` for `true`, o ActionScript executará o código dentro das chaves e definirá a propriedade `_visible` como `false`, o que oculta o clipe de filme no Palco.

- 9 No painel Script, selecione a linha de código com a ação `else` e clique duas vezes na ação `evaluate`.

- 10 Digite `_root.piecenumbers._visible = true` na caixa de texto Expressão.

O código final do ActionScript será exibido da seguinte maneira:

```
on (release) {
    if (_root.piecenumbers._visible) {
        _root.piecenumbers._visible = false;
    }
    else {
        _root.piecenumbers._visible = true;
    }
}
```

- 11 Escolha Arquivo > Salvar como e digite um novo nome de arquivo. Use a esquema de nomeação consecutivo para poder reverter para versões anteriores do arquivo, se necessário.

## Criando comandos e reutilizando códigos

O ActionScript tem ações que permitem controlar um filme de maneiras específicas. Por exemplo, a ação `play` faz a reprodução avançar na Linha de tempo e a ação `loadMovie` carrega outro filme do Flash no Flash Player. Cada uma dessas ações instrui o Flash a executar determinada tarefa. É possível criar seus próprios comandos nos seus filmes. Por exemplo, no arquivo `puzzle fla`, é necessário um comando para embaralhar as peças do quebra-cabeça. Para descobrir como escrever tal comando com o ActionScript, determine cada etapa necessária para embaralhar as peças do quebra-cabeça e determine quais elementos do ActionScript podem ser usados para alcançar esses objetivos.

Primeiro, as peças devem ser espalhadas em determinada área no Palco. Cada clipe de filme tem uma propriedade `_x` e `_y` que pode ser usada para definir sua posição e uma propriedade `_rotation` que pode servir para definir sua rotação. Para inserir e girar cada peça aleatoriamente, gere um número aleatório para ser usado em uma expressão. O ActionScript tem um objeto `Math` interno com um método `random` que pode ser usado para esse fim.

Um comando no ActionScript é chamado de *função*. Uma função é um script que pode ser usado diversas vezes em um filme para executar determinada tarefa. Por exemplo, no arquivo puzzle.fla, sempre que um usuário clicar em um botão Embaralhar peças, a função `Scramble` será executada ou *chamada*. Essa função coloca as peças do quebra-cabeça em posições aleatórias no Palco. Em vez de rescrever o mesmo script em cada um dos dois botões Embaralhar peças, a função é escrita, ou *declarada*, uma vez e chamada em cada botão. Para examinar a função `Scramble`, selecione Quadro 1 na Linha de tempo principal e abra o painel Ações. Role para baixo no painel Script até ver uma função `Scramble`.

Pense na função como uma máquina que faz trabalho extra no seu lugar. A máquina pode produzir diferentes resultados, dependendo do que for colocado nela. Por exemplo, se colocar bananas em um liquidificador, obterá um purê de banana, e não um purê de pêssegos. Os elementos passados para uma função trabalhar são denominados *parâmetros* ou *argumentos*. Os parâmetros são passados dentro dos parênteses que se seguem à função. Por exemplo, o nome de uma peça do quebra-cabeça é passado para a função `RotateDisplayOrDrag(whichPiece)` e ela só opera nessa peça. Os parâmetros permitem reutilizar funções em várias situações diferentes.

As funções geralmente são declaradas no primeiro quadro de um filme. Nos arquivos puzzle.fla, as funções são declaradas no Quadro 1.

## Escrevendo uma função

Agora declare uma função que gire, exiba ou arraste cada peça do quebra-cabeça quando o usuário clicar nela.

- 1 Se necessário, selecione Arquivo > Abrir e escolha a última versão salva do arquivo `mypuzzle.fla`.

**Observação:** Também é possível navegar até a pasta do aplicativo Flash MX e abrir `Tutorials/ActionScript/Finished/puzzle6.fla`. Se o arquivo `puzzle6.fla` for usado, salve-o com um novo nome na pasta `Meu_quebra-cabeça` para manter uma versão não adulterada do arquivo original.

- 2 Selecione o primeiro quadro da camada Ações e abra o painel Ações caso ele ainda não esteja aberto.
- 3 Role para baixo no painel Script e selecione a linha 31. A seguinte linha comentada deverá ser realçada:

```
// INSERIR a função RotateDisplayOrDrag() aqui
```

- 4 Na categoria Ações > Funções definidas pelo usuário da caixa de ferramentas Ações, clique duas vezes na ação `function`.

Digite **`RotateDisplayOrDrag`** na caixa de texto Nome. Digite **`whichPiece`** na caixa de texto Parâmetros. A partir de agora, o código da linha 32 será exibido da seguinte maneira:

```
function RotateDisplayOrDrag (whichPiece) {  
}
```

O parâmetro `whichPiece`, que identifica a peça selecionada do quebra-cabeça, será chamado três vezes no corpo da função. Quando a função é chamada, o parâmetro passado é substituído por `whichPiece` em cada comando.

- 5 Na categoria Ações > Condições/Loops da caixa de ferramentas Ações, clique duas vezes na ação `if`, na ação `else if` e na ação `else`.

**Observação:** Também é possível selecionar as ações no menu pop-up de adição (+).

O código será exibido da seguinte maneira:

```
function RotateDisplayOrDrag (whichPiece) {  
    if (<not set yet>) {  
        } else if (<not set yet>) {  
        else {  
        }  
    }  
}
```

Esse código cria a estrutura lógica da função. Preencha as condições a serem verificadas em cada comando `if`. Preencha também o código em cada conjunto de chaves que será executado quando as condições forem verdadeiras.

- 6 Selecione a linha de código do comando `if`. Digite **Key.isDown(18)** na caixa de texto Condição.

`Key` é um objeto interno do `ActionScript`, que também pode ser encontrado na categoria Objetos > Filme > `Key` > Métodos. `Key` permite determinar que tecla um usuário pressionou no teclado. O número 18 é a representação numérica das teclas `Alt` (Windows) e `Option` (Macintosh). Essa linha de código verifica se um usuário pressionou essas teclas.

Para aprender mais sobre objetos internos, consulte “Usando um objeto interno”, na página 78.

- 7 Na categoria Ações > Ações diversas da caixa de ferramentas Ações, clique duas vezes na ação `evaluate` para inserir uma nova linha de código. Digite **`_root[whichPiece]._rotation += 90`** na caixa de texto Expressão, sem espaços entre `+` e `=`.

Essa linha de código gira a peça selecionada 90° quando o usuário pressiona a tecla `Alt` (Windows) ou `Option` (Macintosh). As chaves permitem recuperar dinamicamente o valor de um nome de instância. Para obter mais informações, consulte “Operadores ponto e de acesso à matriz” em Ajuda > Usando o Flash.

- 8 Selecione a linha de código `else if`. Digite **Key.isDown(Key.SHIFT)** na caixa de texto Condição.

Essa linha de código verifica se um usuário pressionou a tecla `Shift`.

- 9 Na categoria Ações > Ações diversas da caixa de ferramentas Ações, clique duas vezes na ação `evaluate` para inserir uma nova linha de código. Digite **`pieceNumber = whichPiece.slice(5)`** na caixa de texto Expressão.

Essa linha de código exibe o número da peça na caixa de texto do Palco quando um usuário pressiona a tecla `Shift`. O método `slice` do objeto `String` remove um número de caracteres especificado (neste caso, 5) da instância do número da peça, para que apenas o número da peça seja exibido. Com efeito, o método “corta” os cinco primeiros caracteres e atribui o número resultante à variável `pieceNumber`, que, por sua vez, é atribuída ao campo de texto no Palco.

- 10 Selecione a linha de código `else`. Na categoria Ações > Controle do `MovieClip` na caixa de ferramentas Ações, clique duas vezes na ação `startDrag`.

- 11 Digite **`_root[whichPiece]`** na caixa de texto Destino e clique em Expressão.

- 12 Selecione Restringir ao retângulo. Digite 20 nas caixas de texto E (esquerda) e S (superior). Nas caixas de texto D (direita) e I (inferior), digite 780 e 580, respectivamente.

A palavra `false` no script indica que `lockCenter` (que indica que a peça do quebra-cabeça sempre será encaixada no centro do ponteiro do mouse quando clicada) não está especificado. Os números 20, 20, 780 e 580 especificam as coordenadas esquerda, superior, direita e inferior da caixa de texto no Palco.

Quando um usuário clica em uma peça, a função seguinte que você escreveu é chamada. A função usa o objeto `Key` para determinar se a tecla Shift, Alt ou Option é pressionada quando uma peça é clicada. Se a tecla Shift for pressionada enquanto uma peça for clicada, uma caixa de texto dinâmica exibirá o número da peça do quebra-cabeça. Se a tecla pressionada for Alt (Windows) ou Option (Mac), a peça do quebra-cabeça girará 90°. Se as teclas Shift, Alt ou Option não forem pressionadas, o usuário poderá arrastar a peça. O código deve ser este:

```
function RotateDisplayOrDrag (whichPiece) {
  if (Key.isDown(18)) {
    _root[whichPiece]._rotation += 90;
  } else if (Key.isDown(Key.SHIFT)) {
    pieceNumber = whichPiece.slice(5);
  } else {
    startDrag(_root[whichPiece], false, 20, 20, 780, 580);
  }
}
```

**Observação:** Lembre-se de salvar seu trabalho com frequência enquanto conclui o tutorial.

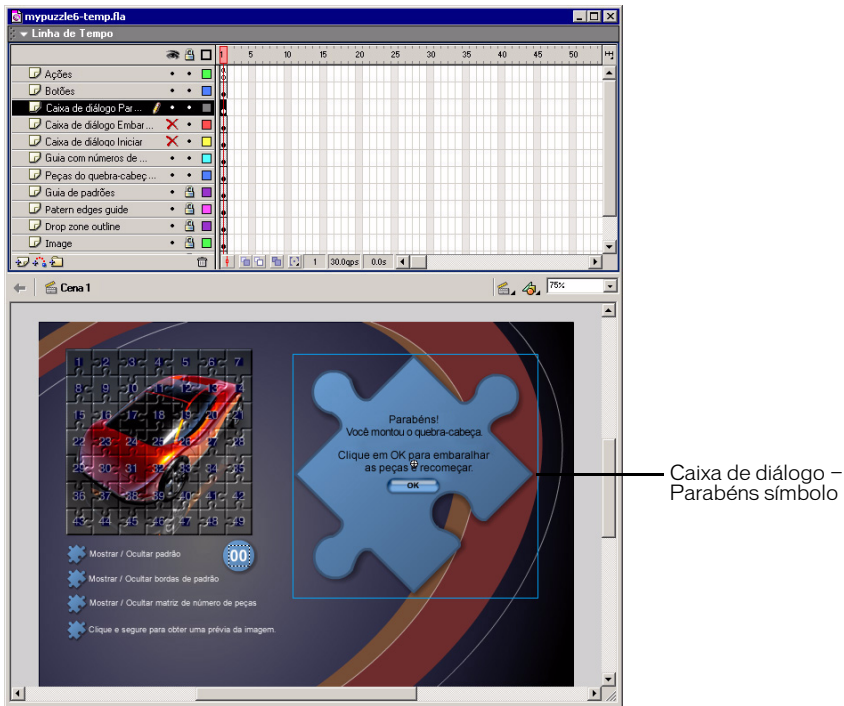
## Chamando uma função

É possível chamar as funções de qualquer quadro em um filme onde seja necessário concluir uma tarefa. É necessário usar um caminho de destino para chamar uma função, assim como usar um caminho para acessar uma variável ou um clipe de filme. Todas as funções no filme `puzzle.fla` são declaradas no primeiro quadro da camada Ações, na Linha de tempo principal, para que o caminho absoluto para cada uma delas comece com `_root`.

Agora, chame a função que embaralha as peças do quebra-cabeça no Palco.

- 1 Na Linha de tempo, oculte as camadas Caixa de diálogo Embaralhar e Caixa de diálogo Iniciar, caso ainda não estejam ocultas. Selecione a camada Caixa de diálogo Parabéns.

- 2 No Palco, clique duas vezes no símbolo da caixa de diálogo Parabéns.



- 3 No Palco, selecione o botão OK. Se o painel Ações não estiver aberto, escolha Janela > Ações.
- 4 Na categoria Ações > Funções definidas pelo usuário da caixa de ferramentas Ações, clique duas vezes na ação call function.
- 5 Com o ponto de inserção na caixa de texto Objeto do painel Ações, clique no botão Inserir caminho de destino. Verifique se Pontos e Absoluto estão selecionados. Selecione `_root` e clique em OK.
- 6 Digite `Scramble` na caixa de texto Método.

A função `Scramble` não requer nenhum parâmetro. É possível deixar a caixa de texto Parâmetros em branco.

Agora o código será exibido da seguinte maneira:

```
on (release) {  
    _root.Scramble();  
}
```

Este é o ActionScript que chama a função. Também será necessário adicionar algumas linhas de código extras que pertençam ao identificador `on(release)`. Faça isso nas próximas etapas.

Com uma linha de código `_root.Scramble...` selecionada no painel Script, clique duas vezes em evaluate na categoria Ações > Ações diversas da caixa de ferramentas Ações. Digite `_root.scramblebutton._visible = true` na caixa de texto Expressão.

- 7 Clique duas vezes na ação `evaluate` novamente, para adicionar outra linha em branco. Digite `_root.dialog = false` na caixa de texto Expressão.
- 8 Na categoria Ações > Ações diversas da caixa de ferramentas Ações, clique duas vezes na ação `evaluate`.

- 9 Na categoria Propriedades da caixa de ferramentas Ações, clique duas vezes em `_visible`. Com o ponto de inserção após `_visible`, digite `= 0` na caixa de texto Expressão.

Esse código especifica que a caixa de diálogo não esteja visível após o usuário clicar no botão OK.

O código final será exibido da seguinte maneira:

```
on (release) {
    _root.Scramble();
    _root.scramblebutton._visible = true;
    _root.dialog = false;
    _visible = 0
}
```

- 10 Siga um destes procedimentos para retornar à Linha de tempo principal:

- Escolha Editar > Editar documento.
- Clique no botão Voltar.
- Clique em Cena 1.

- 11 Escolha Arquivo > Salvar como e digite um novo nome de arquivo. Use um esquema de nomeação consecutivo para poder reverter para versões anteriores do arquivo, se necessário.

**Observação:** Lembre-se de salvar seu trabalho com frequência enquanto conclui o tutorial.

## Usando um objeto interno

O ActionScript tem *variáveis* que permitem armazenar informações, tem *funções* que permitem criar comandos especiais e reutilizar códigos, tem *ações* que permitem controlar o fluxo de um filme e tem clipes de filme com *propriedades* que podem ser alteradas.

O ActionScript também tem outro tipo de elemento denominado objeto interno. *Os objetos* oferecem uma maneira de agrupar informações para que possam ser usadas em um script. Os objetos podem ter propriedades, métodos (que são como funções) e constantes (por exemplo, o valor numérico de Pi).

Na função `RotatedDisplayOrDrag` que foi criada em “Criando comandos e reutilizando códigos”, na página 73, o objeto `Key` foi usado para determinar a última tecla que um usuário pressionou no teclado. O objeto `Key` está contido no ActionScript para permitir o acesso a informações sobre o teclado.

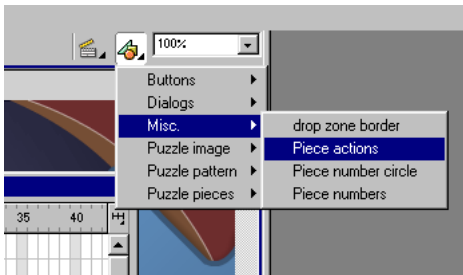
Outro objeto do ActionScript é o `MovieClip`. O objeto `MovieClip` é uma coleção de métodos que podem ser usados para manipular clipes de filme, que são os elementos mais fundamentais e poderosos do Flash. Para aprender mais sobre as características especiais do objeto `MovieClip` e como usar clipes de filme, consulte “Trabalhando com clipes de filme e botões” em Ajuda > Usando o Flash.

Agora, use o método `onPress` do objeto `MovieClip` para verificar se o ponteiro do mouse está tocando uma peça do quebra-cabeça.

- 1 Se necessário, selecione Arquivo > Abrir e escolha a última versão salva do arquivo mypuzzle fla.

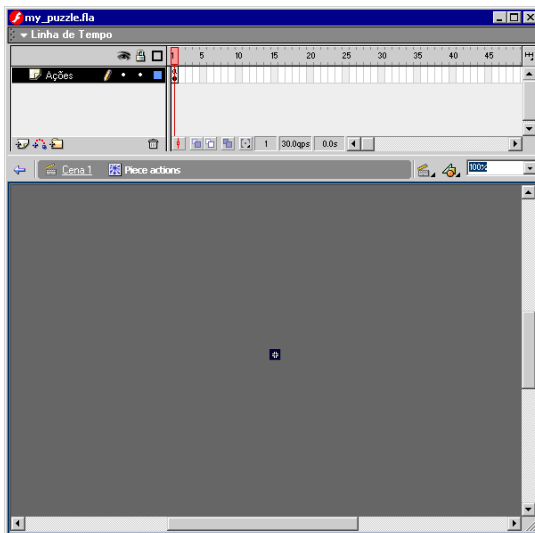
**Observação:** Também é possível navegar até a pasta do aplicativo Flash MX e abrir Tutorials/ActionScript/Finished/puzzle7 fla. Se o arquivo puzzle7 fla for usado, salve-o com um novo nome na pasta Meu\_quebra-cabeça para manter uma versão não adulterada do arquivo original.

- 2 Ações de peças é um clipe de filme aninhado dentro de cada instância de uma peça do quebra-cabeça. Para selecionar o clipe de filme Ações de peças na hierarquia do painel Biblioteca, clique no botão Editar símbolos no canto inferior direito da Linha de tempo e escolha Misc > Ações de peças.



O clipe de filme Ações de peças é aberto no modo de edição de símbolos.

- 3 Na Linha de tempo Ações de peças, selecione Quadro 1 da camada Ações.



- 4 Se o painel Ações ainda não estiver aberto, escolha Janela > Ações. No painel Script, selecione a linha 3 com a seguinte linha de código:

```
// INSERIR o código aqui
```

- 5 Na categoria Objetos > Filme > MovieClip > Eventos da caixa de ferramentas Ações, clique duas vezes na ação `onPress`.

O método `onPress` é um tipo especial de ação denominado *identificador de eventos* ou simplesmente *evento*. Um evento permite escrever uma função que seja executada quando determinado evento ocorrer. Os tipos de eventos incluem o pressionamento do botão do mouse, a inserção de um quadro pela reprodução e o carregamento de um clipe de filme.

Neste procedimento, o código dentro das chaves após `onPress` é executado quando um usuário pressiona o botão do mouse no filme.

- 6 Digite `_parent` na caixa de texto Objeto.

Como Ações de peças está aninhado dentro do clipe de filme, `_parent` especifica que `onPress` deve ser executado no código um nível acima, no mesmo nível que a peça do quebra-cabeça.

- 7 Na categoria Ações > Condições/Loops da caixa de ferramentas Ações, clique duas vezes na ação `if`.

- 8 Digite `!_root.dialog` na caixa de texto Condição. O código será exibido da seguinte maneira:

```
_parent.onPress = function(){
    if (!_root.dialog) {
        {
    };
```

O código adicionado nesta etapa testa se o valor da variável denominada `dialog` é verdadeiro (visível) ou falso (não visível). Se o valor for `true`, o próximo script a girar e arrastar a peça do quebra-cabeça não será executado. Se o valor da variável for `false`, o script seguinte será executado. Os usuários não poderão girar nem arrastar uma peça, nem exibir o número da peça, se a caixa de diálogo estiver sendo exibida.

- 9 Na caixa de ferramentas Ações, clique duas vezes na ação `evaluate` da categoria Ações > Ações diversas para adicioná-la dentro das chaves do comando `if`.

- 10 Digite `_root.RotateDisplayOrDrag(_parent._name)` na caixa Expressão.

`_name` é a propriedade do nome de instância da peça do quebra-cabeça em que o usuário clica.

O código final será exibido da seguinte maneira:

```
_parent.onPress = function(){
    if (!_root.dialog) {
        _root.RotateDisplayOrDrag(_parent._name);
    }
};
```

- 11 Siga um destes procedimentos para retornar à Linha de tempo principal:

- Escolha Editar > Editar documento.
- Clique no botão Voltar.
- Clique em Cena 1.

- 12 Escolha Arquivo > Salvar como e digite um novo nome de arquivo. Use um esquema de nomeação consecutivo para poder reverter para versões anteriores do arquivo, se necessário.



## Testando o filme

“Testar cedo e testar sempre” é um mantra para desenvolvedores da Web. Quanto mais cedo o filme for testado, mais fácil será determinar a causa de resultados inesperados. É recomendável salvar várias versões do seu arquivo usando nomes seqüenciais — por exemplo, `mypuzzle1.fla`, `mypuzzle2.fla`, e assim por diante, como tem sido feito neste tutorial. Dessa maneira, o arquivo com o número mais alto sempre será o mais recente e será fácil reverter para uma versão anterior.

Como foi ensinado no Tutorial de introdução ao Flash MX, a ferramenta de criação Flash inclui uma versão do Flash Player que permite testar seu filme em qualquer altura da criação ao escolher **Controlar > Testar filme**. Essa versão do Flash Player tem vários comandos e ferramentas para ajudá-lo a solucionar problemas do seu filme.

O motivo mais comum para resultados inesperados em um filme do Flash é um caminho incorreto para uma variável, uma função, um objeto ou um clipe de filme. Isso pode fazer com que uma variável contenha o valor errado, impedir uma função de ser chamada ou impedir a reprodução correta de um clipe de filme.

A ação `trace` permite escrever notas e expressões nos seus scripts cujos resultados sejam enviados para uma janela denominada Saída.

Agora, adicione uma ação `trace` para testar se uma função foi chamada com êxito.

**Observação:** O Flash também inclui um Depurador, que permite examinar os valores de variáveis globais e locais, inclusive quando forem alteradas durante a reprodução do filme. Além disso, com o Depurador é possível usar pontos de interrupção para interromper o filme e testar o ActionScript linha por linha. Para obter mais informações, consulte “Usando o Depurador” em Ajuda > Usando o Flash.

**1** Escolha **Arquivo > Abrir** e selecione a versão do arquivo `mypuzzle.fla` salvo por último.

**Observação:** Também é possível navegar até a pasta do aplicativo Flash MX e abrir `Tutorials/ActionScript/Finished/puzzle8.fla`. Se o arquivo `puzzle8.fla` for usado, salve-o com um novo nome na pasta `Meu_quebra-cabeça` para manter uma versão não adulterada do arquivo original.

Quando o usuário clica no botão **OK** no filme SWF, as peças do quebra-cabeça devem ser embaralhadas. É possível usar um ação `trace` para testar se a função `Scramble` está sendo chamada.

**2** Na camada **Ações na Linha de tempo**, selecione **Quadro 1** e abra o painel **Ações**.

**3** No painel **Script**, role até selecionar a linha 18, a linha comentada que diz `// inserir a ação trace aqui`.

**4** Na caixa de ferramentas **Ações**, clique duas vezes na ação `trace` da categoria **Ações > Ações diversas**.

**5** Digite **A função Scramble foi chamada** na caixa de texto **Mensagem**.

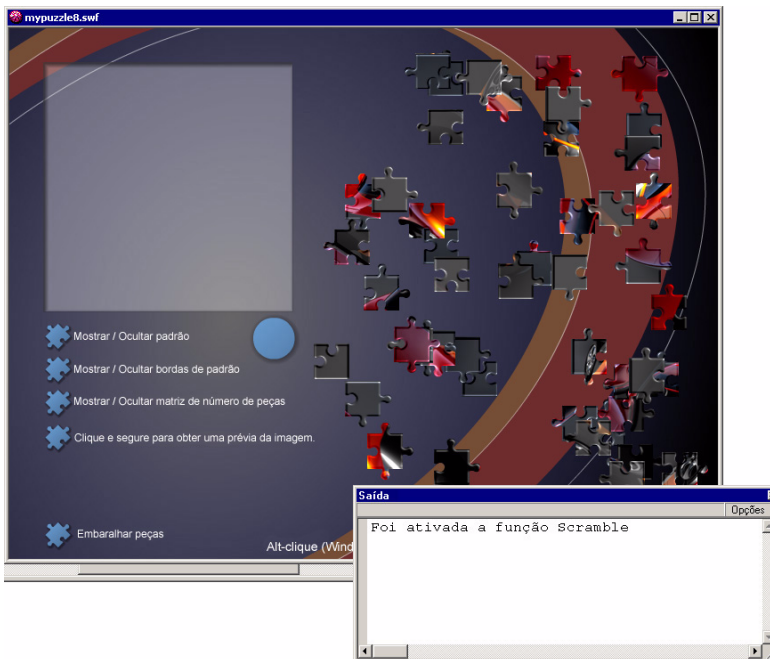
Essa mensagem está sendo colocada na função `Scramble`.

**6** Salve o documento e escolha **Controlar > Testar filme**.

## 7 Clique no botão OK no filme SWF.

Será exibida a janela Saída, que controla eventos no filme. Aumente a janela, conforme necessário, para ler as mensagens.

A mensagem A função Scramble foi chamada será exibida na janela Saída.



Se a mensagem não for exibida, sua próxima etapa será determinar o motivo. O motivo mais provável é que foi especificado um caminho incorreto para a função.

- 8 Feche a janela Saída e o arquivo SWF e retorne para o modo de criação.
  - 9 Escolha Arquivo > Salvar como e digite um novo nome de arquivo. Use um esquema de nomeação consecutivo para poder reverter para versões anteriores do arquivo, se necessário.
- Você teve um grande avanço no aprendizado do ActionScript!

## As próximas etapas

Concluindo o tutorial, você terá aprendido bastante em relativamente pouco tempo. Você aprendeu a usar o ActionScript para configurar um ponto inicial do filme do Flash, a criar comandos e reutilizar o código para fazer com que as ações sejam recorrentes e a controlar precisamente o fluxo do filme. Usando as variáveis e expressões do ActionScript, é possível controlar a atividade do usuário no filme e exibir conteúdos alterados para seus usuários. Finalmente, você aprendeu a testar seu filme.

Para continuar a aprender sobre o ActionScript, consulte o Dicionário do ActionScript on-line no menu Ajuda e os artigos do Centro de Suporte Flash. Na pasta Exemplos dentro da pasta do aplicativo Flash MX, também é possível abrir uma versão avançada do filme puzzle.fla e desconstruir o ActionScript que foi usado para criar uma animada peça do quebra-cabeça.

# CAPÍTULO 3

## Tutorial de introdução aos componentes

É possível usar os componentes de interface do Macromedia Flash para adicionar elementos simples de interface do usuário ao documento do Flash de maneira rápida e fácil.

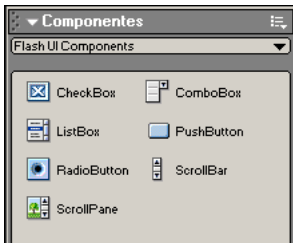
Este tutorial tem o objetivo de apresentar componentes a usuários iniciantes e intermediários do Flash e de mostrar como é possível usá-los para criar facilmente um aplicativo simples. Antes de fazer este tutorial, é necessário concluir o Tutorial de introdução ao Flash MX e o Tutorial de introdução ao ActionScript, disponíveis ao selecionar Ajuda > Tutoriais.

Após concluir este tutorial, você saberá como executar as seguintes tarefas:

- Adicionar componentes a um documento do Flash
- Configurando os componentes
- Adicionar o ActionScript para fazer com que os componentes funcionem

### Tipos de componentes

O Flash MX contém os seguintes componentes:



Nome	Ação
Radio button	Representa uma única escolha em um grupo de escolhas mutuamente exclusivas
Check box	Representa uma única escolha
Push button	Executa um comando quando o usuário clica nele ou pressiona Enter ou Return
Combo box	Exibe uma lista de escolhas
List box	Exibe uma lista de escolhas

---

Nome	Ação
Scroll pane	Fornecer um painel de janela rolável para exibir cliques de filme
Text scroll bar	Adiciona uma barra de rolagem a um campo de texto

---

## Como usar os componentes

É possível usar os componentes das seguintes maneiras:

**Formulário da Web** Elabore um formulário que solicite o endereço, telefone, correio eletrônico e outras informações pessoais de um usuário e, em seguida, valide os dados antes de enviá-lo para um servidor.

**Monte seu carro** Crie um formulário da Web que permita aos usuários encomendar um carro selecionando várias opções gráficas em vez de digitar as informações. Os campos são gerados a partir das interações gráficas.

**Pesquisa** Crie uma pesquisa com várias perguntas e partes que confira os resultados instantaneamente e disponibilize os dados resultantes da pesquisa em diagramas.

**Álbum de fotografias** Monte um álbum de fotografias pessoal que utilize um diretório de imagens e miniaturas e os envolva com a interface e os elementos de navegação do Flash.

**Calculadora de empréstimos** Projete uma calculadora de amortização on-line que calcule pagamentos de empréstimos.

**Modelo para apresentações baseadas na Web** Crie um modelo para apresentações baseadas em slides com elementos de navegação simples, criados previamente, e um layout para imagens e texto.

## Exibindo o formulário preenchido

Para navegar por componentes em um formulário, siga estes procedimentos:

- Clique no componente para selecioná-lo.
  - Pressione Tab para avançar; pressione Shift+Tab para recuar.
  - Use as teclas de direção para navegar por itens de menu.
- 1 Escolha Arquivo > Abrir e navegue até o diretório do programa Flash MX. Abra Tutoriais/Components/Finished/sweepstakes.swf. Este é o filme completo.
  - 2 Use as técnicas de navegação descritas acima para testar cada botão e caixa no formulário.
  - 3 Em seguida, abra o arquivo sweepstakes fla. Escolha Arquivo > Abrir e navegue até o diretório do programa Flash MX. Abra Tutoriais/Components/Finished/sweepstakes.swf. Este é o documento do Flash que gerou o filme. Há dois quadros-chave incluídos na Linha de tempo.
  - 4 Examine a página 1. Ela contém a caixa de seleção, a caixa de combinação e os botões de ação usados para coletar informações. Também possui dois campos de texto de entrada para o nome e o endereço eletrônico do usuário.
  - 5 Examine a página 2. Ela é a página de resultados e contém várias caixas de texto dinâmicas para mostrar os resultados das informações coletadas na página 1. Para poupar tempo, elas já foram criadas para você.

## Criando um formulário

Neste tutorial, serão usados componentes para criar um formulário simples de duas páginas a fim de inserir um bolo de apostas para ganhar um carro elétrico Stiletto grátis. A primeira página serve para coletar as informações e a segunda serve para exibir os resultados. Siga estas três etapas para preencher o formulário:

- Adicione componentes ao formulário
- Configurando os componentes
- Adicione o ActionScript ao documento para fazer com que os componentes funcionem

Para começar, foram incluídos o fundo, os campos de texto e os gráficos do formulário. Adicione e configure componentes e o ActionScript para torná-lo um formulário interativo.

## Adicionando componentes

A primeira etapa é adicionar os componentes ao Palco e inseri-los no formulário. Adicione uma caixa de seleção, uma caixa de combinação e um botão de ação à primeira página do formulário. Adicione também um botão de ação à segunda página.

Para adicionar componentes a um documento, arraste elementos do painel Componentes para o Palco ou clique duas vezes nesses elementos a fim de colocá-los no centro do Palco. Depois de adicionar um componente a um documento, ele será exibido no painel Biblioteca do documento.

É recomendável criar uma nova camada para os componentes.

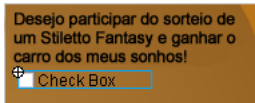
- 1 Escolha Arquivo > Abrir e navegue até o diretório do programa Flash MX. Abra Tutorials/Components/my\_sweepstakes/mysweepstakes fla.
- 2 Escolha Arquivo > Salvar como e salve o arquivo com um novo nome, como novo\_bolo de apostas.
- 3 Crie uma nova camada e a denomine UI. Coloque os componentes nessa camada.
- 4 Clique no Quadro 6 na camada Interface da Linha de tempo. Escolha Inserir > Quadro-chave em branco para adicionar um quadro-chave em branco. Isso será usado nos componentes da segunda página.
- 5 Certifique-se de que os seguintes painéis estejam abertos:
  - Painel Biblioteca (Janela > Biblioteca)
  - Painel Componentes (Janela > Componentes)
  - Inspetor de propriedades (Janela > Propriedades)

## Adicionando uma caixa de seleção

Use o componente CheckBox para criar uma caixa com um valor verdadeiro ou falso.

- 1 Selecione Quadro 1 na camada Interface.

- 2 Arraste o componente CheckBox do painel Componentes para o Palco. Coloque-o sob o parágrafo que pergunta se o usuário deseja inserir os bolos de apostas.

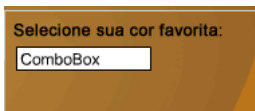


O componente será exibido na pasta Componentes de interface do Flash no painel Biblioteca.

## Adicionando uma caixa de combinação

Use o componente ComboBox para criar um menu drop-down simples de itens que possam ser selecionados pelos usuários. Também é possível usar uma caixa de combinação para criar um menu drop-down mais complexo que role automaticamente para um item de menu iniciado pela(s) letra(s) inserida(s) no campo de texto pelo usuário.

- Arraste o componente ComboBox do painel Componentes para o Palco. Coloque-o sob “Selecione sua cor favorita:”.



O componente será exibido na pasta Componentes de interface do Flash no painel Biblioteca.

## Adicionando botões de ação

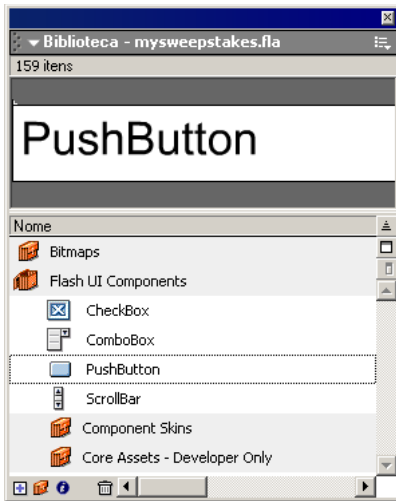
Use o componente PushButton para criar dois botões de ação. Um botão estará na primeira página e será usado para enviar as informações no formulário. O outro botão estará na segunda página e será usado para retornar à primeira página e preenchê-la novamente com os valores enviados anteriormente.

- 1 Arraste o componente PushButton do painel Componentes para o Palco. Coloque-o no canto inferior direito do formulário para que seja alinhado horizontalmente com os campos de texto de nome e correio eletrônico.

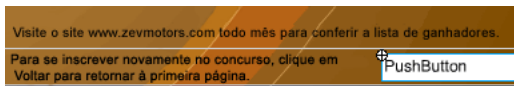


O componente será exibido na pasta Componentes de interface do Flash no painel Biblioteca.

Depois de arrastar um componente do painel Componentes para o Palco, selecione outras instâncias dele no painel Biblioteca.



- 2 Vá para o quadro-chave em branco no Quadro 6. No painel Biblioteca, abra a pasta Componentes de interface do Flash e arraste o componente PushButton do painel Biblioteca para o Palco. Coloque-o no canto inferior direito.



## Configurando os componentes

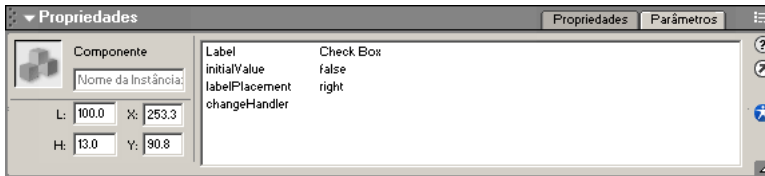
A próxima etapa é configurar os componentes para que tenham as informações corretas a serem selecionadas por um usuário.

Defina os parâmetros de um componente usando a guia Parâmetros do Inspetor de propriedades ou o painel Parâmetros de componente.

Os usuários avançados podem usar propriedades e métodos API para cada componente a fim de definir os parâmetros, o tamanho, a aparência e outras propriedades do componente. As propriedades e os métodos disponíveis para cada elemento componente são listados no Dicionário do ActionScript com o nome do componente.

## Configurando a caixa de seleção

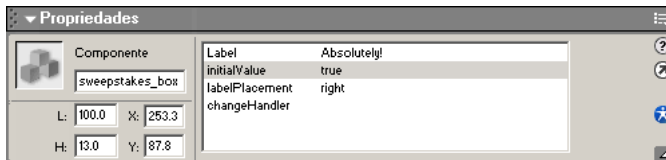
- 1 Selecione Quadro 1 na camada Interface e, em seguida, selecione o componente CheckBox no Palco. Seus parâmetros serão exibidos no Inspetor de propriedades.



- 2 Digite `sweepstakes_box` na caixa de texto Nome da Instância.
- 3 Digite `Absolutely!` na caixa de texto Rótulo.
- 4 No menu pop-up do parâmetro Initial Value, selecione True. Isso especifica se o estado inicial do componente CheckBox está selecionado (True) ou não (False).
- 5 No menu pop-up do parâmetro Label Placement, defina o valor padrão com o alinhamento direito. O rótulo será exibido à direita da caixa de seleção.
- 6 Não altere o parâmetro Change Handler.

O parâmetro Change Handler é a função que será executada quando o usuário selecionar um item. Essa função deve ser definida na mesma Linha de tempo que a instância componente. Esse parâmetro é opcional e só precisará ser especificado para que uma ação ocorra assim que o usuário acessar um componente.

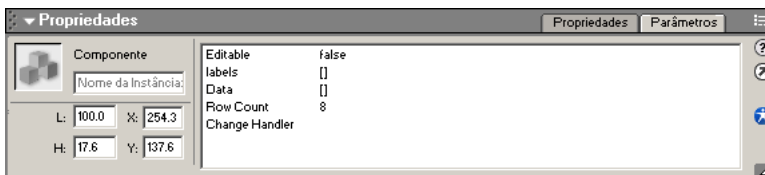
No final, o Inspetor de propriedades deverá ter a seguinte aparência:



Para obter mais informações sobre como usar os métodos API do componente FCheckBox para definir opções adicionais para o componente, consulte a entrada FCheckBox (componente) no Dicionário do ActionScript on-line na Ajuda do Flash.

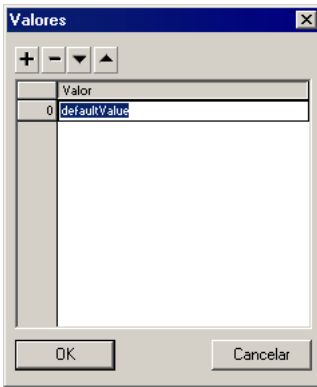
## Configurando a caixa de combinação

- 1 Selecione o componente ComboBox no Palco. Seus parâmetros serão exibidos no Inspetor de propriedades.





- 2 Digite `color_box` na caixa de texto Nome da Instância.
- 3 Certifique-se de que o parâmetro `Editable` esteja definido como `False`. Isso impede que os usuários digitem seu próprio texto.
- 4 O parâmetro `Labels` exibe uma lista de valores que os usuários podem selecionar. Clique no campo Rótulos e, em seguida, clique na lupa para abrir a janela pop-up Valores. Clique no botão de adição (+) para inserir um novo valor.



- 5 Clique no campo `valor padrão` e digite **Lightning** para o primeiro valor.
- 6 Clique no botão de adição (+) para inserir o próximo valor. Clique no campo `valor padrão` e digite **Cobalt** para o próximo valor.
- 7 Da mesma maneira, adicione **Emerald** à lista.

No final, a janela pop-up Valores deverá ter a seguinte aparência:

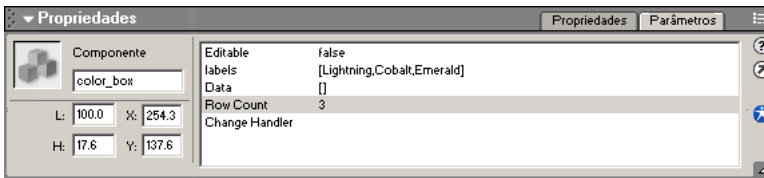


- 8 Clique em OK para fechar a janela pop-up Valores.  
O parâmetro `Data` é opcional. É usado para especificar os valores associados aos itens (rótulos) na caixa de listagem. Não há necessidade de fazer isso neste tutorial.

- 9 O parâmetro Row Count especifica quantas linhas são exibidas na janela. Como há três opções, altere o valor para 3.

Não há necessidade de inserir um nome de parâmetro Change Handler.

No final, o Inspetor de propriedades deverá ter a seguinte aparência:

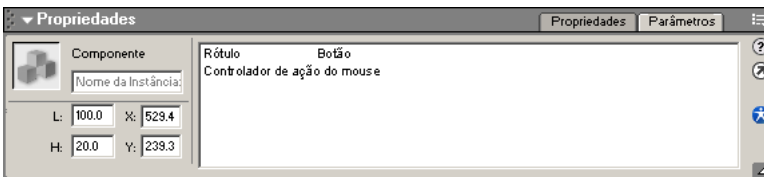


Para obter mais informações sobre como usar métodos API para alterar propriedades adicionais, consulte a entrada FComboBox (componente) no Dicionário do ActionScript on-line na Ajuda do Flash.

## Configurando os botões de ação

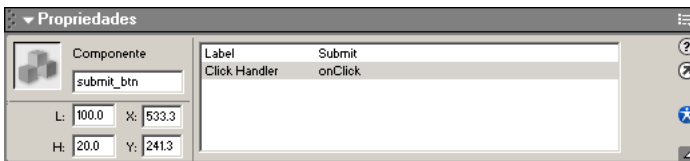
- 1 Selecione o componente PushButton no Quadro 1.

Os parâmetros do componente serão exibidos no Inspetor de propriedades.



- 2 Digite `submit_btn` na caixa de texto Nome da Instância do Inspetor de propriedades.
- 3 Digite `Submit` na caixa de texto Rótulo do Inspetor de propriedades.  
Esse texto será exibido no corpo do botão.
- 4 Digite `onClick` como o nome do Click Handler. Posteriormente, você escreverá o ActionScript para definir o que o Click Handler deverá fazer.

No final, o Inspetor de propriedades deverá ter a seguinte aparência:



- 5 Selecione o componente PushButton no Quadro 6.
- 6 Digite `return_btn` na caixa de texto Nome da Instância do Inspetor de propriedades.
- 7 Digite `Return` na caixa de texto Rótulo do Inspetor de propriedades.
- 8 Digite `onClick` como o nome do Click Handler.

Para obter mais informações sobre como usar os métodos API do componente `FPushButton` para alterar propriedades adicionais, consulte a entrada `FPushButton` (componente) no Dicionário do ActionScript on-line na Ajuda do Flash.

## Escrevendo o ActionScript para coletar os dados

Parte do ActionScript será para todo o filme, enquanto parte será relacionada a determinado quadro. A tabela a seguir o ajudará a controlar nomes de instâncias.

Nome da instância	Descrição
color_box	Caixa de combinação Cor na página 1
sweepstakes_box	Caixa de seleção Bolo de apostas na página 1
submit_btn	Botão de ação Enviar na página 1
name	Caixa de texto de entrada de nome na página 1
email	Caixa de texto de entrada de endereço eletrônico na página 1
return_btn	Botão de ação Retornar na página 2
name_result	Caixa de texto dinâmica na página 2 para exibir o nome do usuário
email_result	Caixa de texto dinâmica na página 2 para exibir o endereço eletrônico do usuário
color_result	Caixa de texto dinâmica na página 2 para exibir a seleção de cores do usuário
sweepstakes_text	Caixa de texto dinâmica na página 2 que exibirá textos diferentes se o usuário tiver escolhido ou não inserir o bolo de apostas

## Escrevendo o ActionScript para todo o filme

O ActionScript para componentes é colocado em quadros-chave. O parâmetro `Click Handler` especifica o que ocorre quando o componente `PushButton` é ativado. O valor padrão é `onClick`, ou seja, quando o usuário clica em um dos botões de ação, ele é ativado. Primeiro, crie uma função para `onClick`. Ela será uma função ramificada que, primeiro, determinará se o botão clicado foi `Enviar` ou `Retornar` e, em seguida, executará as respectivas ações.

- 1 Crie uma nova camada denominada **Todas as ações**. Ela será usada para o ActionScript que será executado no filme.
- 2 Se o painel **Ações** não estiver aberto, escolha **Janela > Ações**.
- 3 Alterne para o modo especialista pressionando **Control+Shift+E** (Windows) ou **Command+Shift+E** (Macintosh), ou clicando no controle no canto superior direito (um triângulo com uma marca de seleção acima dele) e selecionando **Modo especialista** no menu **pop-up**.

- 4 Primeiro, insira a função de retorno de chamada para os botões de ação. Ela é um comando condicional que ramifica, dependendo do botão clicado. Se o botão Enviar for clicado, ele ramificará para a função `getResults` e passará para a página 2. Se o botão Retornar for clicado, ele passará para a página 1.

Insira o código a seguir no painel Ações.

```
// retorno de chamada do PushButton
function onClick(btn) {
    if (btn == submit_btn) {
        getResults();
        gotoAndStop("pg2");
    } else if (btn == return_btn) {
        gotoAndStop("pg1");
    }
}
```

**Observação:** Embora não seja recomendável, se não quiser escrever o ActionScript, poderá copiar o texto deste tutorial e colá-lo no painel Ações.

- 5 Em seguida, escreva a função `getResults`. Isso obtém os resultados da caixa de seleção do bolo de apostas e da caixa de combinação de cor. Os resultados da caixa de combinação são obtidos como um rótulo a fim de mostrar os resultados.

```
// obter resultados da pág. 1
function getResults() {
    sweepstakes_result = sweepstakes_box.getValue();
    color_result = color_box.getSelectedIndex().label;
    selectedItem = color_box.getSelectedIndex();
}
```

- 6 Em seguida, escreva a função `initValues`. Isso inicializa os valores da página 1 com os valores que o usuário selecionou anteriormente. A função é executada quando o usuário clica no botão Retornar.

```
// inicializar os valores na pág. 1 com os valores que o usuário selecionou anteriormente
function initValues() {
    sweepstakes_box.setValue(sweepstakes_result);
    if (!started) {
        color_box.setSelectedIndex(0);
        started = true;
    } else {
        color_box.setSelectedIndex(selectedItem);
    }
}
```

- 7 Finalmente, adicione uma chamada à função `initValues` no início do `ActionScript`. No final, o `ActionScript` deverá ter a seguinte aparência:

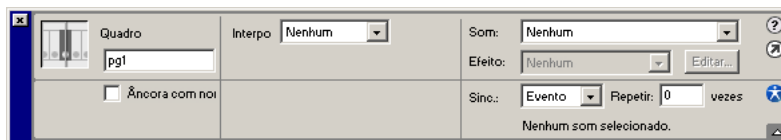
```
initValues();
// retorno de chamada do PushButton
function onClick(btn) {
    if (btn == submit_btn) {
        getResult();
        gotoAndStop("pg2");
    } else if (btn == return_btn) {
        gotoAndStop("pg1");
    }
}
//inicializarosvaloresnapág.1comosvaloresqueousuárioselecionouanteriormente
function initValues() {
    sweepstakes_box.setValue(sweepstakes_result);
    if (!started) {
        color_box.setSelectedIndex(0);
        started = true;
    } else {
        color_box.setSelectedIndex(selectedItem);
    }
}
// obter resultados da pág. 1
function getResult() {
    sweepstakes_result = sweepstakes_box.getValue();
    color_result = color_box.getSelectedItem().label;
    selectedItem = color_box.getSelectedIndex();
}
```

Você concluiu o script que precisa ser executado para todo o filme. No entanto, ainda será preciso adicionar o script dos quadros nas páginas 1 e 2.

## Adicionando o `ActionScript` a cada quadro-chave

Parte do `ActionScript` deverá ser executada somente quando um usuário selecionar determinado quadro. Para que o `ActionScript` funcione, nomeie cada quadro-chave.

- 1 Crie uma nova camada denominada `Ações de quadro`. Selecione `Quadro 1` e escolha `Inserir > Quadro-chave em branco` para inserir um quadro-chave. Use o `Inspetor de propriedades` para denominar o quadro-chave como `pg1`. Da mesma maneira, insira um quadro-chave no `Quadro 6` e dê a ele o nome de `pg2`.



- 2 Selecione o quadro-chave no `Quadro 1` da camada `Ações de quadro` e escreva o seguinte `ActionScript` para interromper o filme no `Quadro 1 (pg1)`:

```
stop();
```

- 3** (Opcional) Para exibir determinado texto, se o usuário tiver selecionado a caixa de seleção Bolo de apostas, e outro texto, se o usuário não tiver selecionado essa caixa, escreva um comando condicional com texto que vá para o campo de texto dinâmico `sweepstakes_text` na página 2. Selecione o quadro-chave denominado `pg2` na camada Ações de quadro e insira o seguinte no painel Ações:

```
// texto do bolo de apostas
if (sweepstakes_result==true) {

    sweepstakes_text="VocêfoiincluídonobolodeapostasStilettoFantasy.0svencedores
    serão anunciados no final de cada mês.";

    else {

    sweepstakes_text = "Você não foi incluído no bolo de apostas Stiletto Fantasy.";

    }
}
```

**Observação:** Não recorte e cole este ActionScript no painel Ações. Ele não funcionará corretamente, pois há quebras de linha entre a primeira e a segunda linha do texto.

## Testando seu filme

Para ver a aparência dos componentes, execute o filme no Flash Player 6.

- 1 Escolha Controlar > Testar filme.  
O filme será executado no Flash Player.
- 2 Marque e desmarque a caixa de seleção para certificar-se de que funciona.
- 3 Selecione uma cor e certifique-se de que apareça na página 2.
- 4 Quando terminar, selecione Arquivo > Fechar para fechar o filme no exibidor.
- 5 Caso tenha observado algum erro, use a ferramenta Seta para selecionar o componente e faça as correções no Inspetor de propriedades. Se necessário, teste o filme novamente.

## As próximas etapas

Este tutorial apresentou as etapas básicas para criar um grupo simples de componentes e exibir os resultados. Para obter mais informações, consulte Usando o Flash e o Dicionário do ActionScript, encontrados no menu Ajuda.