

**Treinamento**

***FLASH***

***Básico***

**Autores:**  
Cláudio Martinez  
Roander Scherrer

Divisão de Serviços à Comunidade  
Centro de Computação  
Unicamp



## **Licenciamento de Uso**

Este documento é propriedade intelectual © 2002 do Centro de Computação da Unicamp e distribuído sob os seguintes termos:

1. As apostilas publicadas pelo Centro de Computação da Unicamp podem ser reproduzidas e distribuídas no todo ou em parte, em qualquer meio físico ou eletrônico, desde que os termos desta licença sejam obedecidos, e que esta licença ou referência a ela seja exibida na reprodução.
2. Qualquer publicação na forma impressa deve obrigatoriamente citar, nas páginas externas, sua origem e atribuições de direito autoral (o Centro de Computação da Unicamp e seu(s) autor(es)).
3. Todas as traduções e trabalhos derivados ou agregados incorporando qualquer informação contida neste documento devem ser regidas por estas mesmas normas de distribuição e direitos autorais. Ou seja, não é permitido produzir um trabalho derivado desta obra e impor restrições à sua distribuição. O Centro de Computação da Unicamp deve obrigatoriamente ser notificado ([treinamentos@ccuec.unicamp.br](mailto:treinamentos@ccuec.unicamp.br)) de tais trabalhos com vista ao aperfeiçoamento e incorporação de melhorias aos originais.

Adicionalmente, devem ser observadas as seguintes restrições:

- A versão modificada deve ser identificada como tal
- O responsável pelas modificações deve ser identificado e as modificações datadas
- Reconhecimento da fonte original do documento
- A localização do documento original deve ser citada
- Versões modificadas não contam com o endosso dos autores originais a menos que autorização para tal seja fornecida por escrito.

A licença de uso e redistribuição deste material é oferecida sem nenhuma garantia de qualquer tipo, expressa ou implícita, quanto a sua adequação a qualquer finalidade. O Centro de Computação da Unicamp não assume qualquer responsabilidade sobre o uso das informações contidas neste material.

## Índice

<b>Introdução.....</b>	<b>1</b>
Apresentação.....	1
Conceitos Iniciais.....	2
Interface.....	5
<b>Desenho Vetorial.....</b>	<b>7</b>
Ferramentas.....	7
Imagens Importadas .....	12
Organizando .....	12
<b>Símbolos .....</b>	<b>14</b>
Tipos .....	14
Biblioteca .....	15
<b>Animações .....</b>	<b>17</b>
Frame by frame (Quadro-a-quadro).....	19
Tweening (Animação Linear) .....	20
Tweening Motion .....	20
Tweening Shape .....	21
<b>Botões.....</b>	<b>22</b>
<b>Ações Básicas (controle de reprodução).....</b>	<b>23</b>
<b>Publicação .....</b>	<b>24</b>
<b>Referência Bibliográfica.....</b>	<b>25</b>

Última Atualização em 13/11/2002

## Introdução

## Apresentação

O curso tem como objetivos apresentar as funcionalidades e características da ferramenta, e principalmente os conceitos de utilização desta ferramenta, de maneira que o aluno aprenda a planejar e visualizar o desenvolvimento de seu projeto em Flash, Esta apostila vem servir de apoio didático ao curso Flash 5.0 Básico, os tópicos foram agrupados por área de assunto e ordenados pensando-se em uma seqüência que ajude a formar desde o aprendizado conceitos fundamentais para uma utilização profissional e otimizada do Flash 5.0, nesta apostila o aluno encontra material de apoio, material de referência e propostas de exercícios práticos. Ao concluir o curso, você estará familiarizado com os principais processos de criação/produção de uma aplicação em Flash 5.0.



## Conceitos Iniciais

Flash é um software desenvolvido pela Macromedia, que possibilita a criação de conteúdos multimídia de alta qualidade, interativos e animados, otimizados para a publicação na internet.

Conteúdo produzido em Flash pode ser:

- Botões;
- Banners;
- Jogos;
- Formulários;
- Descanso de Tela;
- Interfaces de Navegação;
- Sites.

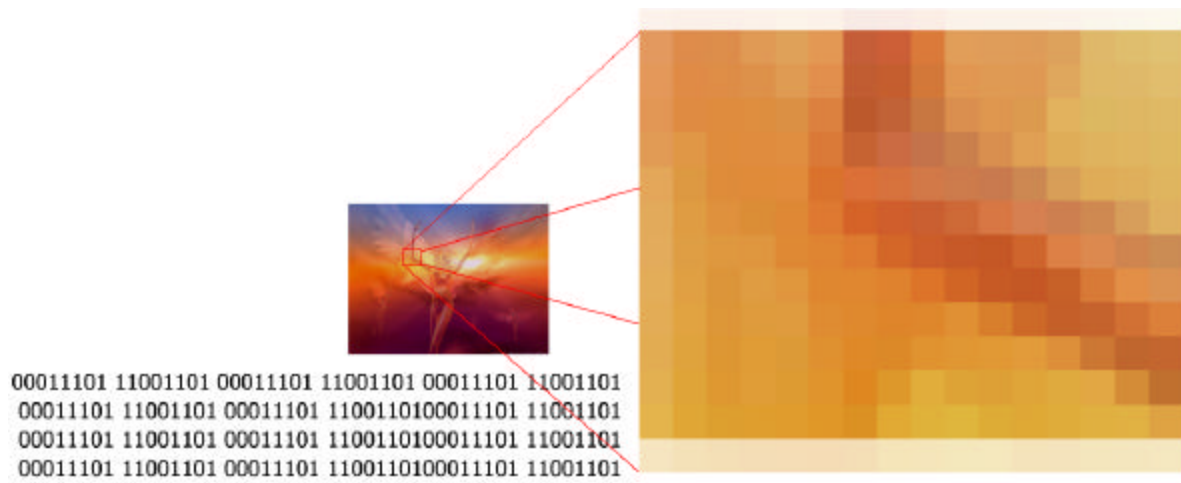
Um dos primeiros passos no início de um projeto é definição da tecnologia utilizada nas partes ou processos do projeto, a correta aplicação da ferramenta está intimamente ligada com o conhecimento de suas funcionalidades e aplicações, e a escolha da ferramenta certa para seu objetivo resultará em resultados mais proveitosos e profissionais.

### Características:

Os arquivos criados no Flash guardam e apresentam as informações gráficas **vetorialmente**, isto significa que as imagens são entendidas como formas e preenchimentos, e o que é armazenado são os parâmetros destas formas e preenchimentos, diferente dos formatos bitmap (mapa de bits), normalmente utilizado para armazenamento de fotos e imagens. A imagem de um círculo, por exemplo, armazenaria vetorialmente apenas os

Valores referentes à posição e ao raio deste círculo. Uma imagem bitmap armazena a informação da cor de cada pixel que forma o desenho, o que geralmente ocupa muito mais espaço.

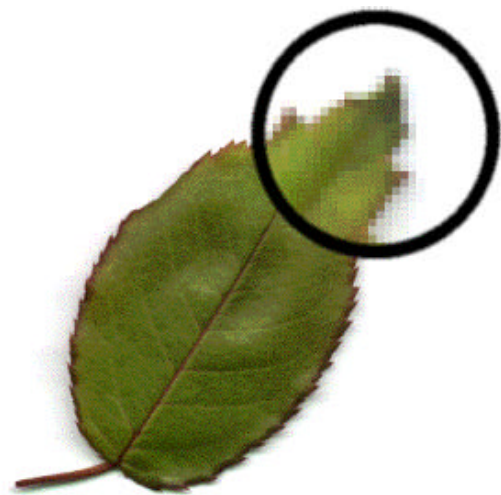
Bitmap (mapa de bits) :



Comparação:



vetor



bitmap

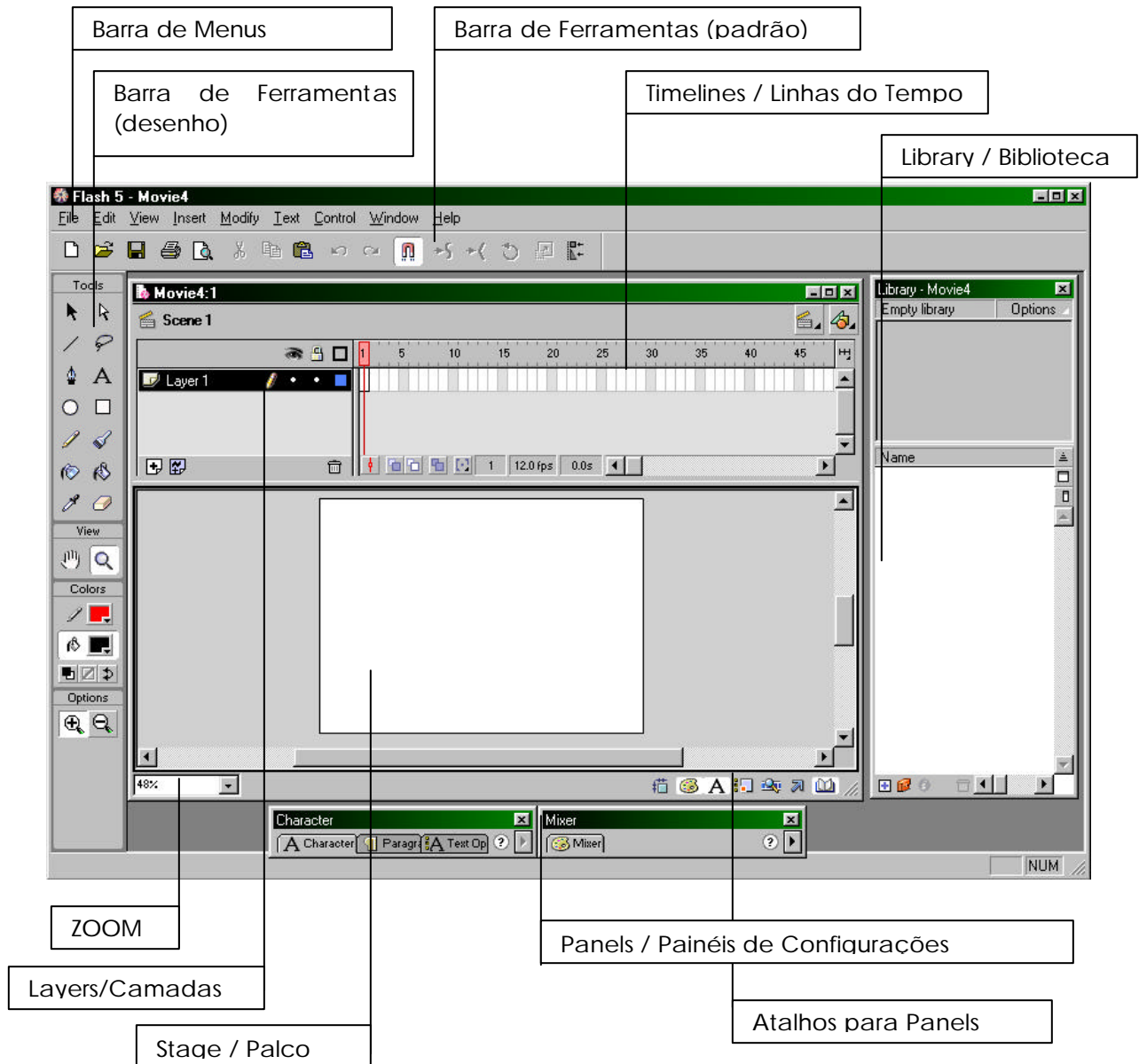
Exemplo Gráfico Vetorial :

Os desenhos vetoriais podem ser redimensionados sem perda da qualidade de definição e sem diferença no tamanho do arquivo.

O seu arquivo de trabalho no Flash, ou arquivo-projeto, é salvo com a extensão.FLA, e é como o código fonte de um programa, é nele que você vai desenvolver todo o conteúdo. Para a visualização, e publicação deste conteúdo, ele precisa ser exportado para o formato.SWF.

## Interface

Conhecendo a Interface do Flash e seus elementos:



Explore sua área de trabalho!

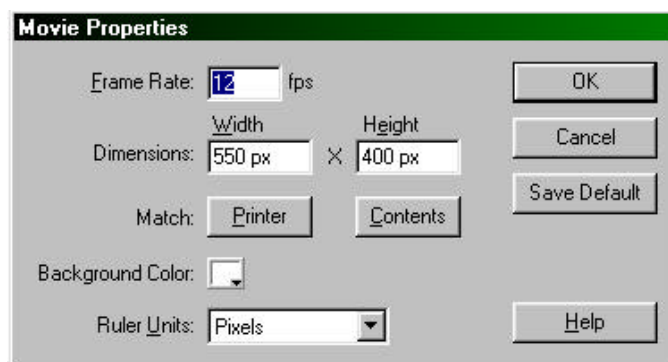


### Começando um Projeto:

Vamos começar nosso primeiro projeto utilizando o Flash, e aproveitar para conhecer como configurar as principais características de seu Filme.

Comece um novo Filme.

Através do menu Modify>Movie (Modificar > Filme)(Ctrl+M) acesse as **propriedades** de seu Filme :



#### Taxa de Quadros (Frame Rate):

Define em quantos quadros por segundo seu filme será apresentado, alterando este valor é possível conseguir filmes mais detalhados(e demorados) ou filmes mais rápidos.

#### Dimensões (Dimensions):

A dimensão de seu Palco, o tamanho final visualizável de seu filme.

#### Corresponder (Match): Impressora/Conteúdo (Printer/Contents)

Atribui as dimensões de seu filme para se ajustar ao tamanho do papel configurado pela sua impressora, ou a menor área possível com relação ao conteúdo já disposto.

#### Cor do fundo(Background Color):

Define a cor de fundo do Filme.

#### Unidade de medida:

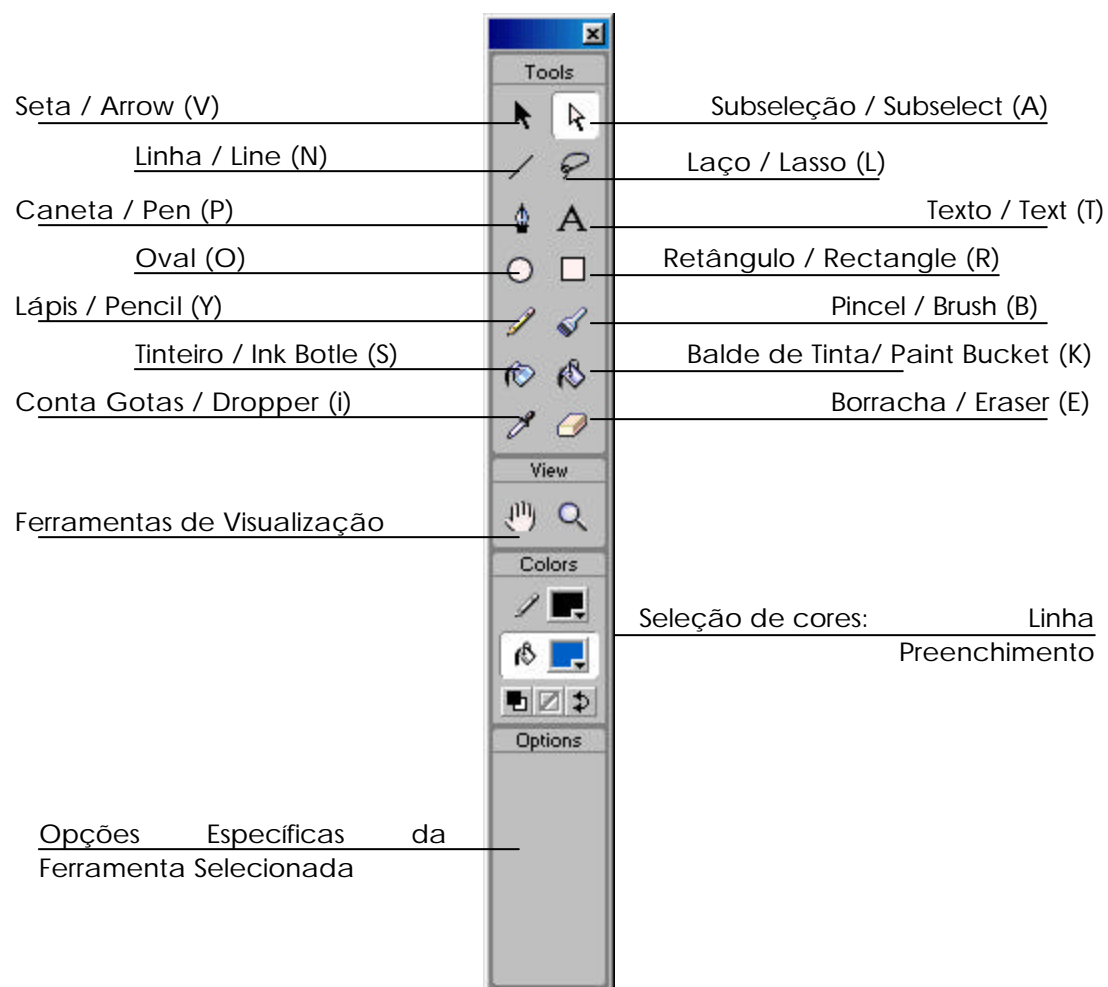
Define a unidade de medida de trabalho, a mais cômoda costuma ser pixels.

Explore as configurações disponíveis, são as definições de como seu Filme será publicado e apresentado.

## Desenho Vetorial

### Ferramentas

O Flash 5.0 dispõe das principais ferramentas para desenho vetorial.  
Esta é a barra de Ferramentas de Desenho:



## Características do Desenho

A técnica de desenho vetorial possui algumas características, que com a utilização se tornam familiar, um desenho vetorial é constituído apenas de Linhas e Preenchimento (que podem ser nulos). As linhas quando sobrepostas se associam, já os preenchimentos possuem dois comportamentos diferentes, quando da mesma cor, se associam, quando de cores distintas, a área de baixo é subtraída.

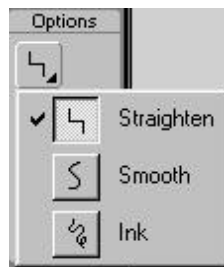
Com a resolução dos exercícios propostos, estas e outras características se tornaram mais claras.

### *Exercícios:*

01)

Desenhe linhas, utilizando e explorando as configurações das ferramentas:

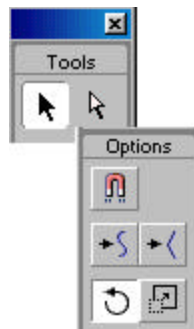
- Linha
- Caneta
- Lápis (observe as opções de modo!)



Opções do Lápis  
(modo da linha)

Faça modificações agora, utilizando as ferramentas:

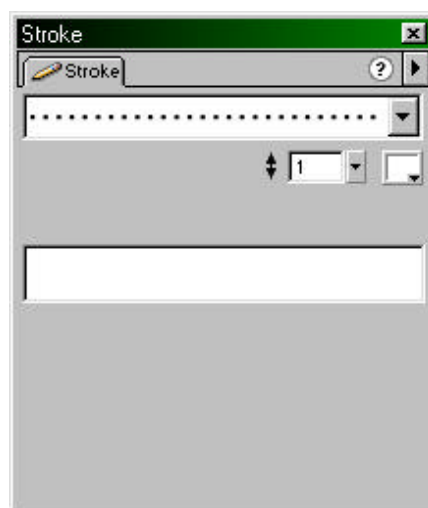
- Seta
- Subseleção
- Laço
- Smooth (suavizar, alisar)
- Straighten (regular)
- Rotacionar
- Redimensionar



Opções da Seta:  
snap  
smooth  
straighten  
rotate  
scale

Dicas:

Clicando em Window > Panel > Stroke (Janela > Painéis > Linha), você abre o painel específico de configuração de traços:



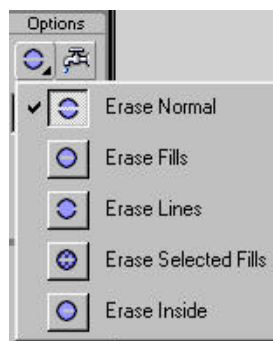
02)

Desenhe formas conhecidas (estrela, sol, etc..) explorando as ferramentas :

- Oval
- Retângulo
- Pincel
- Balde de Tinta
- Borracha
- Contagotas

Assim como no exercício anterior, procure utilizar as opções e os recursos de cada ferramenta:

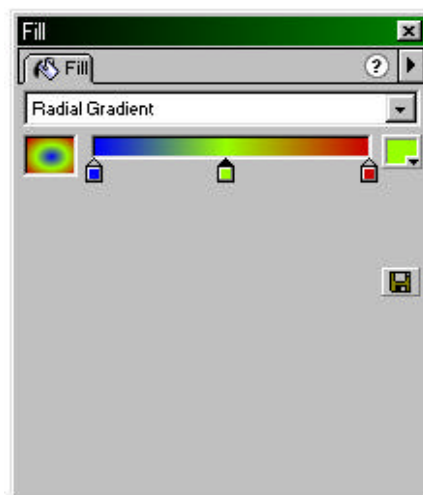
Opções da Borracha



De atenção às configurações do Preenchimento!



Você já sabe onde encontrar mais opções de configuração para esta ferramenta:



03)  
Para que servem estas ferramentas?





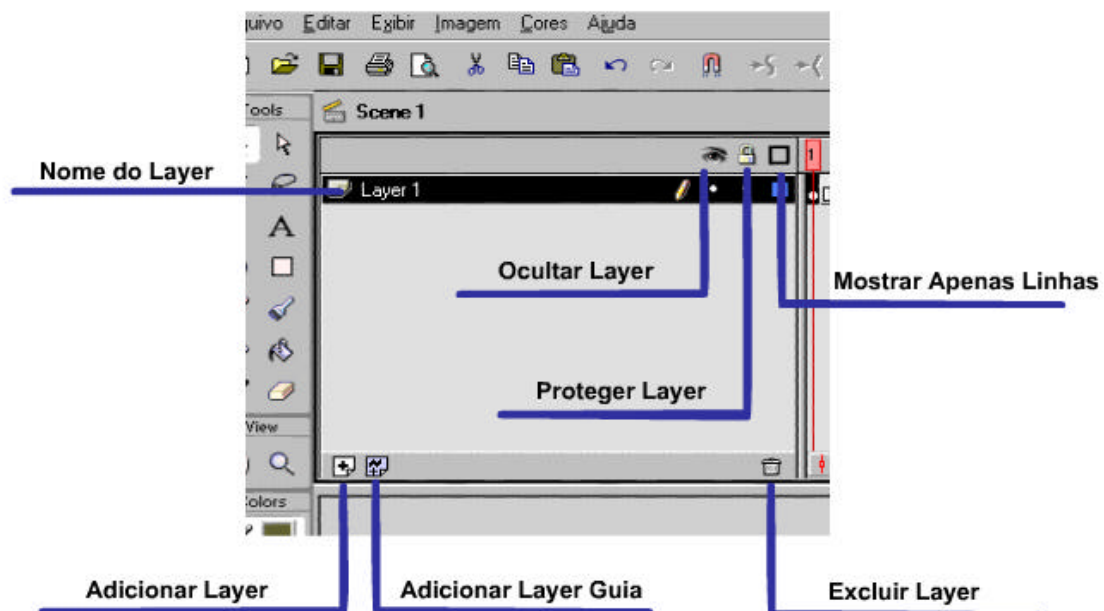
## Imagens Importadas

Você pode também importar imagens de outros arquivos, e em outros formatos, através do menu File>Import (Arquivo>Importar). Dentre os formatos disponíveis, é possível escolher entre importar o conteúdo de um outro arquivo flash, imagens vetoriais em outros formatos (freehand, ilustrator, wmf), e imagens bitmaps (.jpg, .gif, .bmp).

## Organizando

Desenhando no Flash vocês devem ter reparado, que muitas vezes é impossível fazer um desenho sem alterar ou confundir-se com outro já pronto, uma das maneira de começar a organizar seu conteúdo é agrupando as formas assim como nos softwares comuns de edição de imagens. Para tal, selecione as formas que pretende agrupar, e clique em Modify > Group (Modificar > Agrupar) ou pressione Ctrl+G. Para editar figuras agrupadas, basta dar um duplo-clique sobre a imagem.

Assim como os principais programas de gráficos, o flash também trabalha com layers (camadas), controle e operações com as camadas podem ser acessados pelos atalhos:



É fundamental que se esteja familiarizado a trabalhar com camadas, sua utilização facilita a criação e manutenção de seu projeto.

*Exercícios:*

04)

- Comece um novo filme e desenhe uma casa, aplicando os conceitos desenvolvidos nos exercícios anteriores.
- Desenhe um cenário de fundo para sua casa.
- Salve seu exercício.

*Dicas:*

- Procure identificar quais são os elementos de seu desenho, e trabalhar cada um em uma camada diferente.
- Nomeie as camadas com nomes sugestivos.
- É possível ocultar ou travar as camadas que desejar, experimente!

## Símbolos

Para começarmos a utilizar os recursos de animação do Flash, é preciso antes aprender a trabalhar com Símbolos. Para o Flash interagir com um elemento, é preciso que este elemento seja definido como um objeto, um Símbolo. Como objeto, os símbolos possuem propriedades, ações e comportamentos, que poder ser definidos e ou alterados no decorrer da animação.

Ao inserir um símbolo em uma animação, você está inserindo uma instância do objeto definido, é como se fosse uma cópia, porém com características diferentes. Instâncias de um mesmo símbolo possuem mesmo conteúdo, porém podem possuir propriedades e características diferentes.

## Tipos

Existem três tipos possíveis de símbolos: Graphic, Movie Clip e Button (Gráfico, Clipe de Filme e Botão), que se diferenciam pelo comportamento e pelas propriedades, que conheceremos mais adiante.

Para transformar uma forma em um símbolo agora, selecione alguma forma em seu palco, e clique em Insert>Convert to Symbol (Inserir>Converter para Símbolo), escolha o nome do objeto e escolha o tipo do símbolo: Graphic.

Descrição dos tipos de Símbolos:

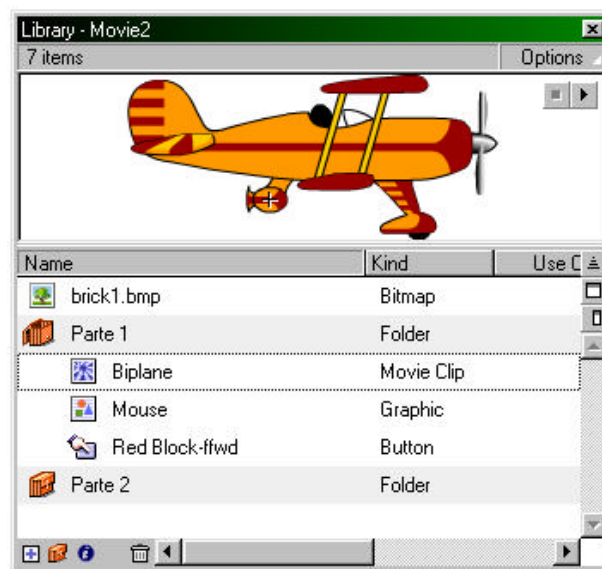
- Graphic(gráfico): Ideal para elementos que não interagem com o filme, a linha de tempo dos símbolos do tipo gráfico correm junto com a linha de tempo principal. Não realizam ação, nem recebem interação.
- Movie Clip(clipe de filme): Semelhante ao gráfico, porém possui linha de tempo independente, um clipe de filme se comporta como um arquivo flash a parte, pode executar ações, e receber controle e interação externa.
- Button(botão): Um símbolo do tipo botão, responde a eventos do mouse(up, over, down, e hit) e executa ações.

Conheceremos melhor as características de cada tipo de símbolo quando precisarmos aplicar os conceitos.

## Biblioteca

Quando criamos um símbolo este é arquivado na biblioteca do filme, a partir dela é possível gerenciar os objetos de seu filme, organizando, alterando referências, visualizando o conteúdo existente.

Você acessa a biblioteca de seu filme através do menu Window>Library (Janela>Biblioteca), ou através do atalho Ctrl+L .



exemplo de biblioteca

Observe que as imagens importadas também aparecem na biblioteca.

*Exercícios:*

05)

- Abra o arquivo biblioteca fla e copie o símbolo Mouse para um novo filme.
- Crie instâncias do Mouse, diferenciando uma de outra, aplique efeitos, redimensione.
- Edite agora o conteúdo do símbolo, e veja o que acontece!



Símbolo "Mouse" do tipo Gráfico

- Salve seu exercício.

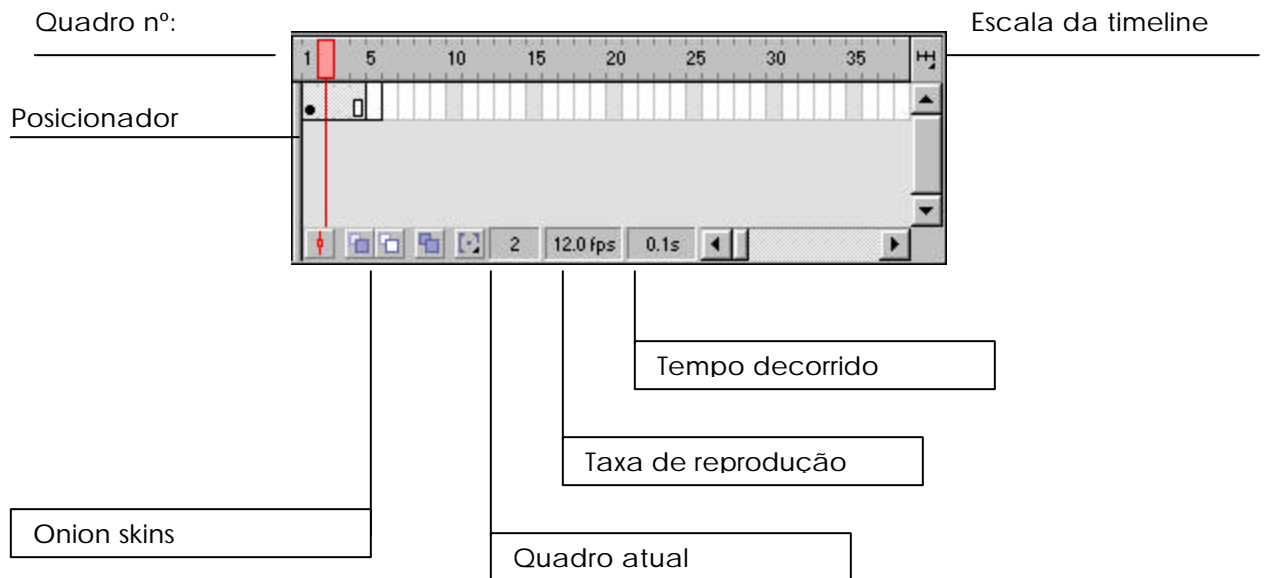
*Dicas:*

- É possível arrastar símbolos de outras bibliotecas para seu filme.
- É possível abrir um arquivo Flash, como uma biblioteca, experimente.
- Procure o painel de Instâncias e o de efeitos.

## Animações

Finalmente o que interessa, Animar!

Dizemos que o Flash cria conteúdo 3D, isso porque como já devem ter observado, temos o plano de desenho (2D) e tudo o que acontece neste plano, acontece em função de um Tempo (a terceira dimensão), que é representado pela timeline ou linha-do-tempo, conheça:



Cada caixinha na timeline representa um frame (quadro) de sua animação, que roda por default a 12fps (frames-por-segundo). Quando iniciamos uma animação, esta contém apenas um frame, ou seja, ainda é estática.



*Exercícios:*

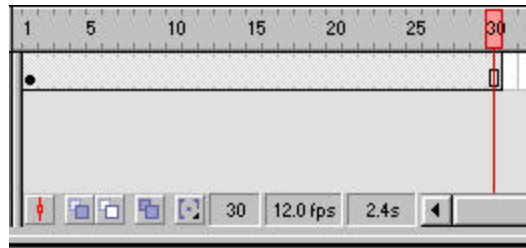
06)

Comece uma nova animação;

Insira o símbolo “Biplane” disponível em biblioteca.fla

Insira 30 quadros em seu filme.

Observe a alteração na timeline:



O Quadrado com a bolinha preta representa um Key Frame, e indica os quadros chave da animação, ou seja, onde existe mudança no conteúdo do quadro, o restante dos quadros cinzas são Frames(quadros), quando cinza, indicam que o conteúdo do KeyFrame imediatamente anterior está presente dos quadros cobertos. O quadradinho no fim da animação indica o ultimo quadro em que o conteúdo do KeyFrame aparece. É possível desenvolver basicamente, dois tipos de animações no Flash, elas são explicadas a seguir:

## Frame by frame (Quadro-a-quadro)

É a mais simples, porém a mais trabalhosa. Para criar animações quadro-a-quadro (como o próprio nome sugere), é necessário que se defina todos os quadros da animação, ou seja, todo quadro é um quadro-chave (keyframe).

### *Exercícios:*

07)

- Faça uma animação quadro-a-quadro, utilizando um símbolo, ou uma forma livre. (sugestão: utilize o símbolo “boneco” do arquivo biblioteca.fla)

### *Dicas:*

- Utilize **Modify>Break Apart (Ctrl+B)** para quebrar um símbolo em formas novamente.
- Depois de pronto, explore as opções de “Onion Skin”

## Tweening (Animação Linear)

O Tweening é a principal forma de animação no Flash, é uma maneira mais fácil de se animar, basta definir o quadro chave inicial, e o quadro chave final, e comandar ao Flash que realize o tweening. O Flash detecta a mudança, e tenta adivinhar qual era o movimento desejado.

Existem duas formas de Tweening:

## Tweening Motion

Utilizado, para animar símbolos, para a correta utilização do Tweening motion é preciso alguns cuidados:

- Somente Símbolos podem ser animados.
- Somente um Símbolo por Keyframe/Layer deve ser utilizado.
- O mesmo Símbolo deve estar presente no keyframe inicial e final.

### *Exercícios:*

08)

- Importe o símbolo Águia, de biblioteca.flá, e faça uma animação dela sobrevoando o seu palco.
- Explore as configurações do Tweening (procure o painel Frame)
  - Scale
  - Rotate
  - Easing
- Adicione efeitos na instância animada, e confira o resultado na animação.
- É possível fazer a águia percorrer um caminho sinuoso?
- Salve seu exercício.

## Tweneing Shape

Transforma uma forma livre em outra, criando um efeito de “morph”, o procedimento de criação é semelhante ao do Tweneing Motion, porém os quadros chaves só devem conter formas livres.

### *Exercícios:*

09)

- Importe os símbolos da pasta ex9, de biblioteca.fla, e faça animações de forma, fazendo uma figura virar outra consecutivamente. (Primeiro transforme os símbolos em forma!)

Salve seu exercício.

### *Dica:*

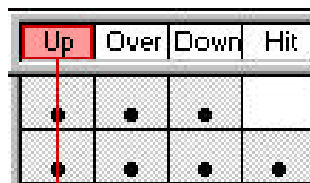
- É possível adicionar Shape Hints ao tweneing shape, que são dicas de forma, através do menu Modify>Transform>Add Shape Hint ou pelo atalho Ctrl+H.

## Botões

Os botões no Flash assim como os gráficos, são símbolos que possuem características especiais. Um símbolo do tipo botão possui 3 estágios, Up (levantado), Over (em cima) e Down (abaixado) que representam os comportamentos possíveis de um botão com relação ao cursor do Mouse:

- UP : botão solto
- Over: cursor sobre o botão
- Down: botão clicando;

E um quarto frame, Hit que representa a área clicavel do botão.  
Observe:



*Exercícios:*

10)

- Crie três botões distintos, que sugiram a idéia de Play, Pause, e Volta, com todos os estados definidos.
- Salve seu exercício.

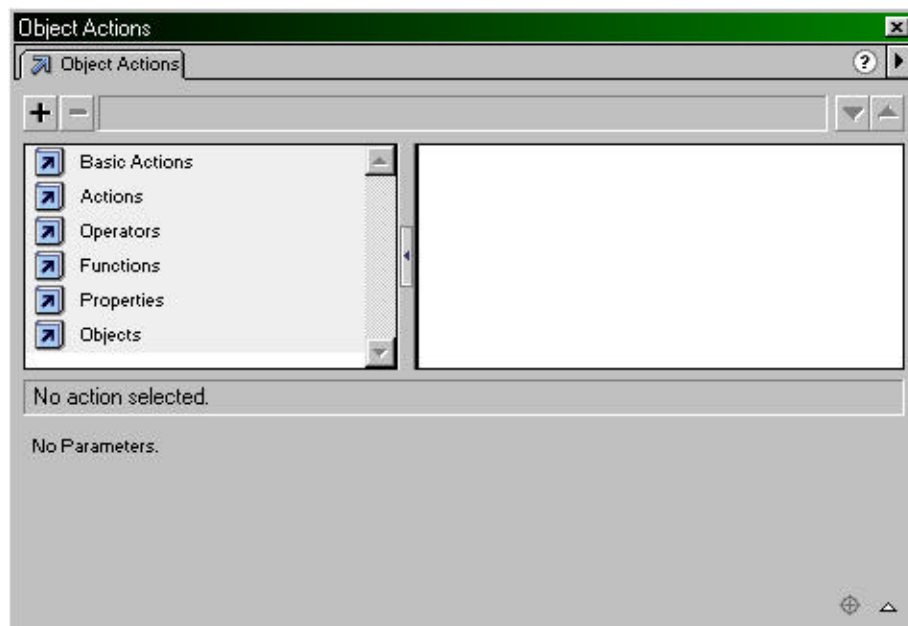
## Ações Básicas (controle de reprodução)

Para começarmos a controlar nossa animação, e até mesmo para que o uso de botões faça sentido, é hora de aprendermos como inserir Ações no Flash. Através de Ações é possível controlar a reprodução de um filme, planejar navegação de uma aplicação, configurar o modo de visualização, criar interações das mais diversas com o usuário, programar eventos e menus, definir variáveis, interagir com aplicativos externos e até mesmo gerar uma animação. É possível definir ações em Frames, em símbolos do tipo Movie Clip e em botões.

Para visualizar as ações disponíveis, clique em Window>Actions (Janela>Ações ), ou clique no atalho no canto inferior direito da tela do Flash:



Janela de Ações :



Para Inserir uma ação, basta selecionar um objeto válido, e selecionar a ação que deseja atribuir.

*Exercícios:*

11)

- Escolha uma das animações feitas
- Insira os Botões criados no último exercício
- Adicione as respectivas ações aos botões, de modo a criar um controle da animação.

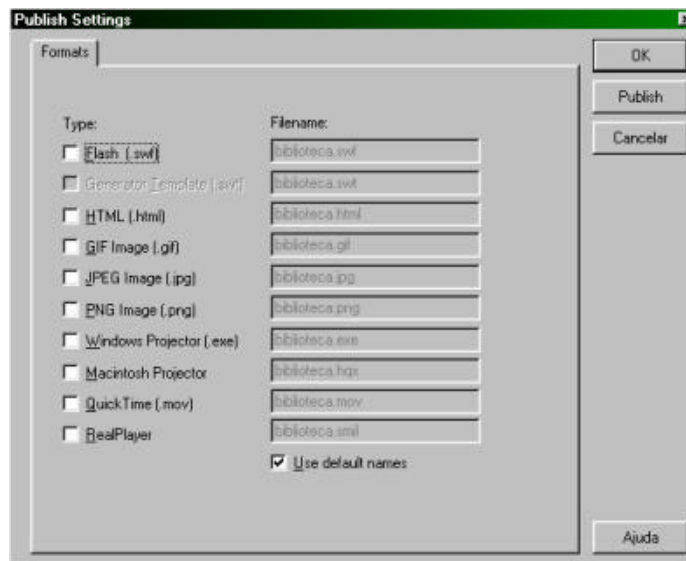


## Publicação

Agora que temos uma animação pronta e com controles no Flash, nos resta exportar, publicar e visualizar o resultado.

Sua animação pode ser exportada em diversos formatos, o padrão para animações Flash, é a exportação para o Flash Player e Flash Plug-in, onde a animação é compilada e recebe a extensão .SWF, e está pronta para ser distribuída, ou inserida em uma página HTML . Clique em File>Export (Arquivo>exportar) para verificar os formatos de exportação do Flash.

Para publicar seu filme, escolha primeiramente o modo e os formatos de publicação em File>Publish Settings (Arquivo, Configurar Publicação), e escolha o formato desejado:



Em seguida clique em Publish (Publicar ), os arquivos selecionados serão gerados no diretório em que a animação esta salva.

Abra e veja o resultado!

## Referência Bibliográfica

- <http://www.macromedia.com.br>
- <http://www.flash-brasil.com.br>
- <http://www.flashkit.com>
- <http://www.flzone.net>
- <http://www.flash-box.net>

### Onde obter ajuda

Para ajudá-lo a solucionar dúvidas de informática, utilize o sistema Rau-Tu de perguntas e respostas, que foi desenvolvido pelo Centro de Computação da Unicamp em conjunto com o Instituto Vale do Futuro. Tem por objetivo possibilitar que um time de colaboradores possa responder a perguntas colocadas por qualquer pessoa no site, cobrindo diversas áreas de conhecimento.

Acesse: **[www.rau-tu.unicamp.br](http://www.rau-tu.unicamp.br)**