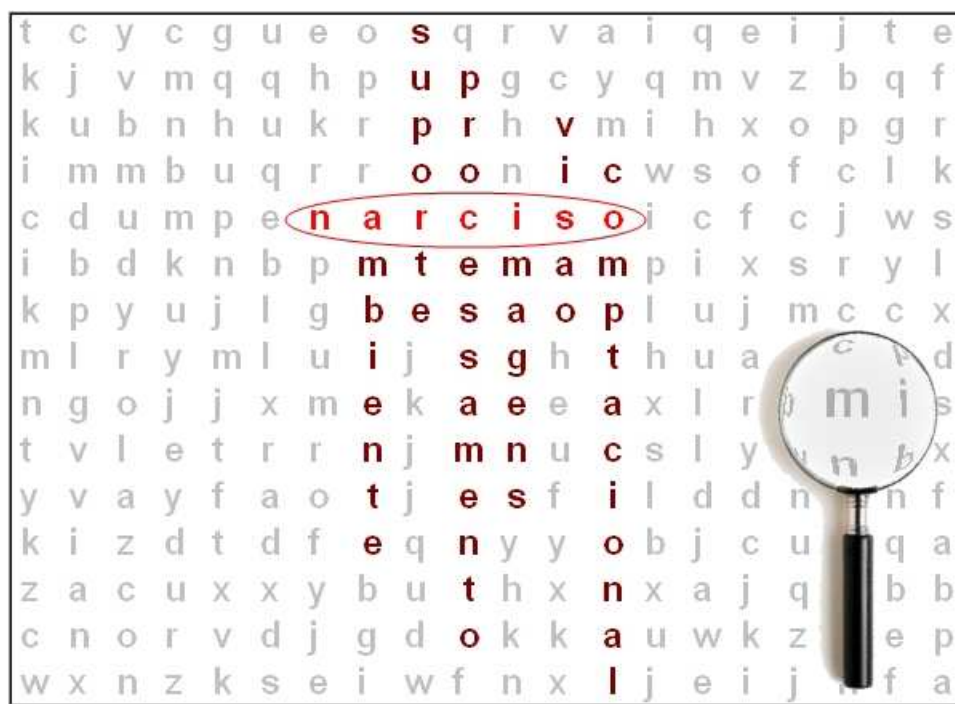


# Guia Rápido de Utilização do Sistema Narciso, versão 1.0

Copyright © 2006, Kiran Mantripragada e Luiz Carlos Vieira

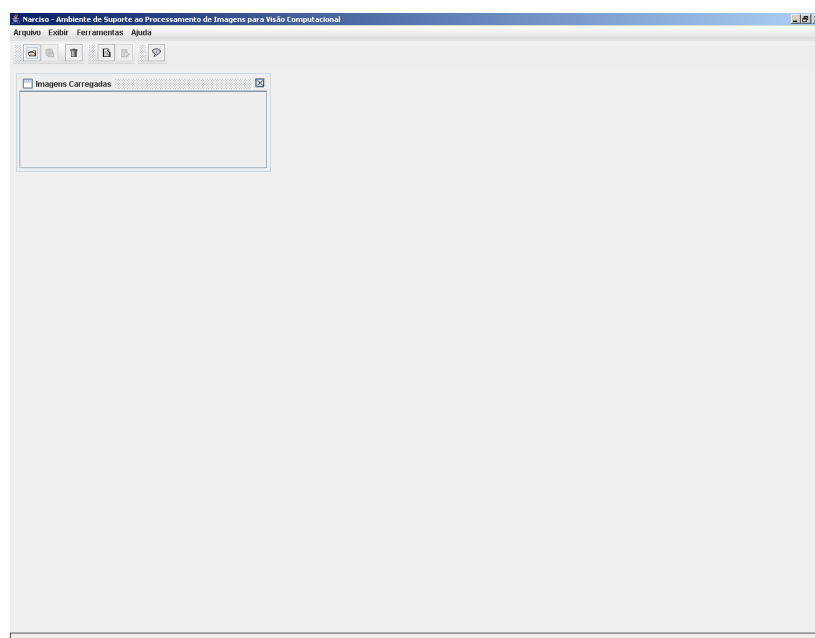


## 1. INICIALIZAÇÃO

O sistema Narciso é desenvolvido na linguagem de programação Java (<http://java.sun.com/>), e por isso requer que o *Java Runtime Environment* (JRE) esteja instalado no computador para execução. A versão do JRE requerida é a versão 1.5, ou superior.

O sistema compilado é distribuído em um arquivo compactado chamado *Narciso.jar*, juntamente com as demais bibliotecas dependentes. Tendo a JRE instalada, basta executar o arquivo *Narciso.bat* (selecionando-o e pressionando a tecla ENTER ou através da execução de um duplo clique sobre o arquivo, no Windows Explorer). O sistema deverá ser iniciado, apresentando durante seu carregamento a tela com o logo exibida na primeira página deste documento.

Após o término do carregamento, a janela com o logo será fechada e a tela inicial (tela 1), demonstrada abaixo, será exibida.



Tela 1 - Tela principal do sistema

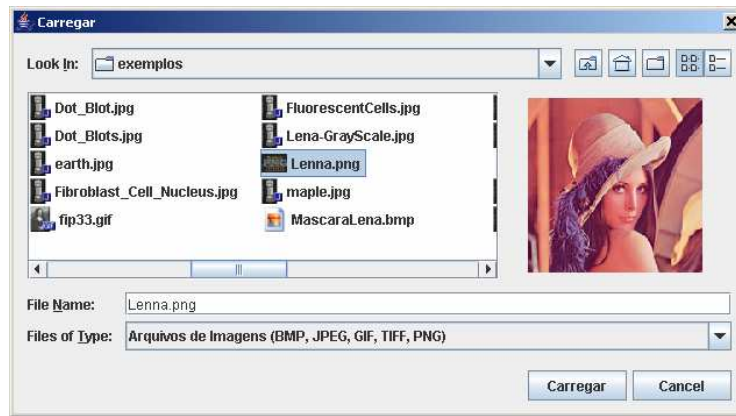
## 2. CARREGAMENTO DE IMAGENS

Para que as imagens possam ser processadas no sistema Narciso, elas devem ser primeiramente carregadas em memória. A partir do carregamento de imagens, outras podem ser geradas através da execução de operações. As imagens carregadas ou geradas são mantidas em memória e exibidas na janela de miniaturas.

Para carregar uma imagem, existem três opções disponíveis: (1) clique no botão Carregar (tela 2), (2) selecione a opção *Carregar* no menu *Arquivo* ou (3) pressione a tecla de atalho *Ctrl+L*. Uma janela de diálogo será aberta permitindo que um arquivo de imagem seja selecionado. Selecione o arquivo desejado e clique em Carregar (tela 3).



Tela 2 - Botão carregar



**Tela 3 - Janela de diálogo para seleção de imagem a ser carregada**

A imagem será então carregada para a memória do sistema e exibida na janela de miniaturas (tela 4).

O sistema Narciso suporta imagens nos formatos GIF, BMP, JPEG, TIFF e PNG.



**Tela 4 - Exibição da imagem carregada**

### 3. VISUALIZAÇÃO E COMPARAÇÃO DE IMAGENS

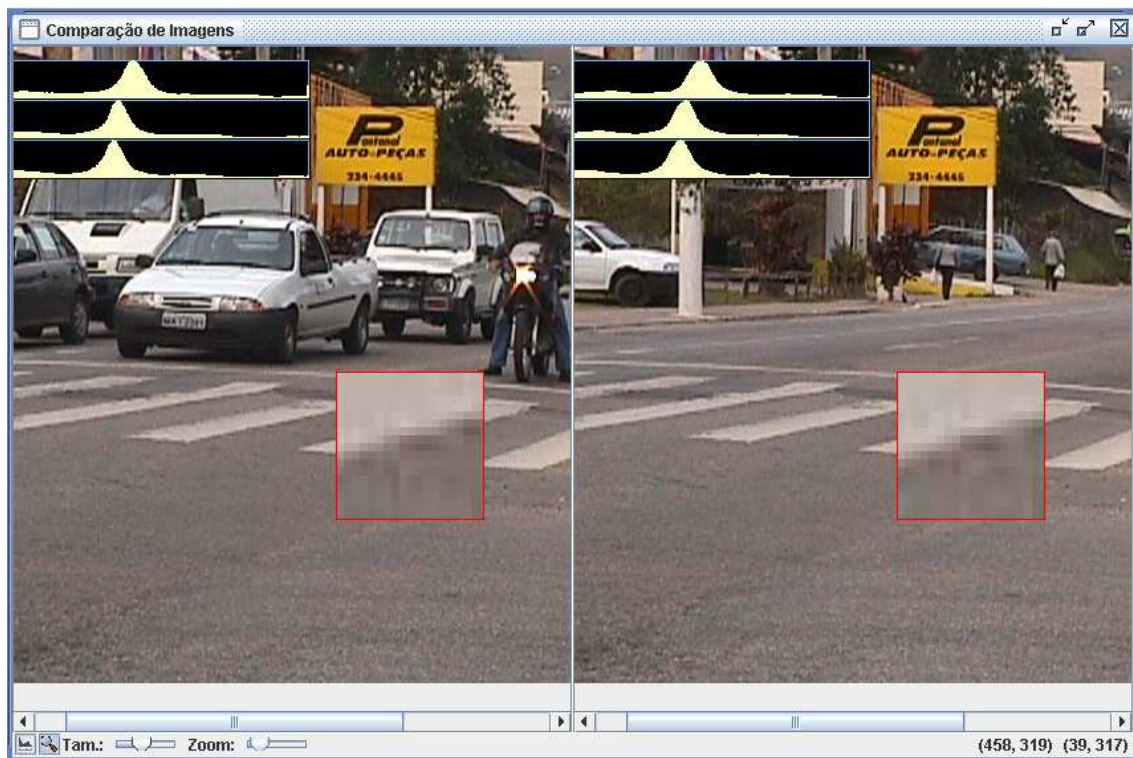
As imagens carregadas podem ser abertas para visualização. Para abrir uma imagem, basta efetuar um duplo clique sobre sua miniatura na janela de miniaturas. Se apenas um clique for efetuado, você notará uma marca vermelha ao redor da imagem. Essa marca indica que a imagem está selecionada. Se um novo clique simples for executado, a imagem é então desmarcada.

A marcação de imagens através de um clique simples em sua miniatura serve para indicar as imagens que servirão de entrada para operações, explicadas mais adiante. Mas também servem para a remoção da imagem da memória do sistema. Para isso, selecione a imagem e clique no botão da barra de ferramentas (dois botões à direita do botão utilizado para o carregamento) indicado por uma imagem de lixeira.

Se duas imagens forem carregadas e selecionadas, elas poderão ser comparadas utilizando-se uma janela semelhante à de visualização de uma imagem. Para a comparação, carregue as duas imagens desejadas, selecione-as clicando apenas uma vez

em cada uma de suas miniaturas, e selecione a opção *Comparar Imagens* do menu *Ferramentas*. A diferença entre a janela de comparação de duas imagens da janela de visualização de uma simples imagem é o sincronismo das barras de rolagem. Nessa janela, se uma imagem é “rolada”, a outra é rolada proporcionalmente. Do mesmo modo, há também o sincronismo na ferramenta lupa, que descreveremos a seguir.

Nas janelas de visualização, estão disponíveis duas ferramentas e uma informação. Acompanhe a descrição com base na tela 5.



**Tela 5 - Tela de comparação de duas imagens**

No canto inferior esquerdo existem dois botões. O primeiro botão habilita e desabilita a exibição das miniaturas de gráfico de histograma para cada banda da imagem, exibidas no canto superior esquerdo em ambos os lados. O segundo botão habilita e desabilita a exibição da ferramenta de magnificação (lupa), que é delimitada por um quadrado vermelho e tem seu tamanho e nível de zoom, controlados pelas duas barras deslizantes dispostas após o botão de controle da ferramenta. No canto inferior direito, existe a informação da posição do pixel com base no posicionamento da ponta do mouse.

#### **4. CONSULTA DE PROPRIEDADES DE IMAGENS**

Quando uma imagem está selecionada na janela de miniaturas, suas propriedades podem ser consultadas. Para isso, deve-se selecionar a opção *Propriedades* no menu *Exibir*.

#### **5. GRAVAÇÃO DE IMAGENS GERADAS E EXPORTAÇÃO DE PROPRIEDADES**

As imagens produzidas pelo sistema Narciso (após a execução de operações, descritas mais a frente) podem ser gravadas em todos os formatos disponíveis excetuando-se o

formato GIF. O sistema não permite a gravação de arquivos no formato GIF devido à restrições de direitos nesse formato.

Para gravar uma imagem gerada pelo sistema, ela deve estar aberta para visualização. Para isso, efetue um duplo clique sobre sua miniatura. Quando a imagem for aberta, a opção *Salvar Como* será habilitada no menu *Arquivo*. Lembre-se de que essa opção somente será habilitada se a imagem tiver sido produzida pelo sistema e ainda não gravada.

Uma janela de diálogo semelhante àquela exibida no momento do carregamento será apresentada. Selecione a pasta onde deseja gravar a imagem e digite um nome. IMPORTANTE: o sistema detecta o formato desejado para gravação com base na extensão do arquivo informado. Por isso, é importante que você informe uma extensão dentre as conhecidas (.bmp, .gif, .jpg, .jpeg, .tif, .tiff, .png).

As propriedades de uma imagem também podem ser gravadas em um arquivo. Para isso, selecione a opção *Exportar para* no menu *Arquivo*. Diferentemente da gravação de arquivos de imagens, essa opção só é habilitada quando uma miniatura é selecionada, e não há requisitos especiais quanto à imagem ter sido carregada ou produzida, gravada ou não. O sistema permite exportar as propriedades em dois formatos: Excel (arquivos com extensão .xls) e CSV (arquivos com extensão .csv). Da mesma forma que na gravação de arquivos de imagens, é importante digitar a extensão do arquivo para o reconhecimento do tipo pelo sistema.

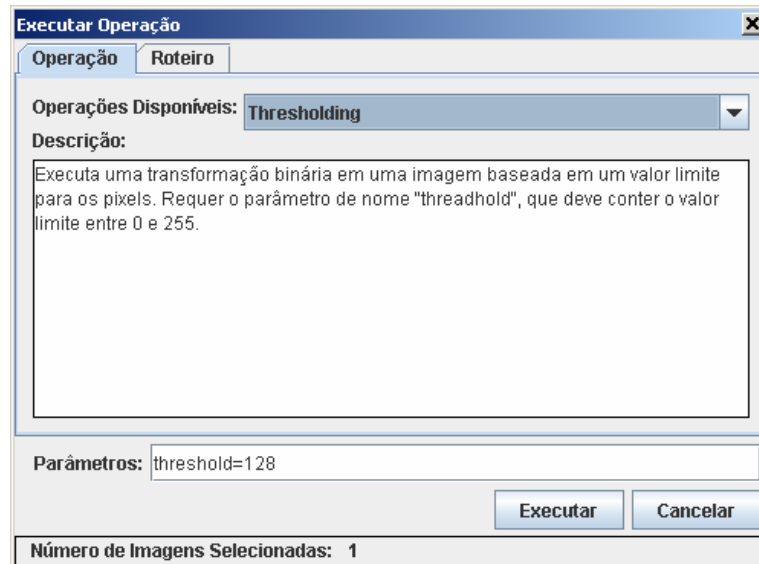
## 6. EXECUÇÃO DE OPERAÇÕES

O sistema Narciso permite a execução de operações sobre uma ou mais imagens cujas miniaturas sejam selecionadas na janela de miniaturas. Diferentes operações têm diferentes requisitos quanto ao número de imagens selecionadas necessárias. Por exemplo, a operação de conversão para escala de cinza requer uma ou mais imagens, pois cada uma das imagens selecionadas será convertida em tons de cinza da mesma forma. Entretanto, a operação de adição aritmética requer exatamente duas imagens selecionadas, e produzirá apenas um resultado da adição das duas imagens de entrada. Verifique a descrição de cada operação para maiores detalhes.

Portanto, quando uma ou mais imagens são selecionadas na janela de miniaturas, a opção *Executar*, no submenu *Operações* do menu *Ferramentas* é habilitada. Ao ser executada, a tela 6 é exibida. Esta tela é composta de duas pastas, sendo a primeira utilizada para a execução de uma operação única, e a segunda utilizada para criar e executar roteiros de operações. Independentemente de qual pasta está selecionada, a barra de status na área inferior da janela exibe o número de imagens selecionadas na janela de miniaturas.

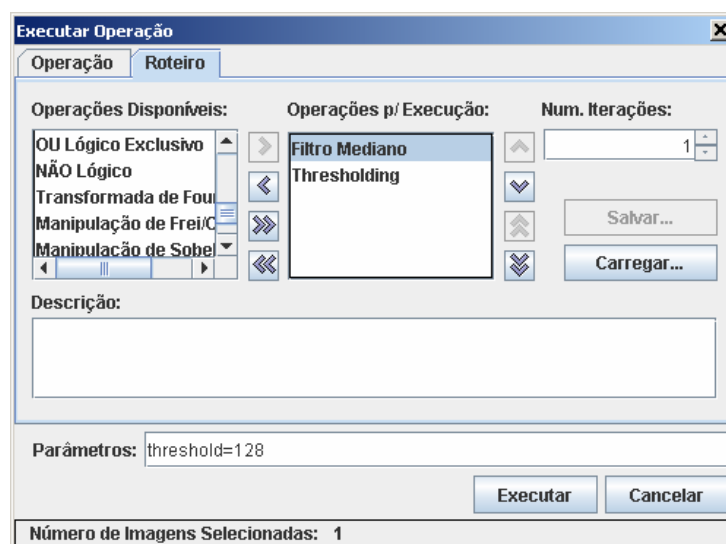
Na primeira pasta está disponível uma lista *drop-down* (também chamada de *combo-box*) com todas as operações disponíveis no sistema. Quando uma operação é selecionada, a área de descrição e a área de parâmetros são atualizadas. A área de parâmetros deve contar os parâmetros requeridos para uma execução (quando descrito pela operação). Você pode alterar os valores desses parâmetros contanto que siga a regra de digitação. Um ou mais parâmetros podem ser digitados. O nome do parâmetro deve ser sempre informado primeiro, seguido de um caractere de sinal de igual (=) e do

valor do parâmetro. Não deve haver espaços entre o nome da variável e o sinal de igual, nem entre o sinal de igual e o início de seu valor. Se um novo parâmetro precisar ser informado, deve ser separado do anterior por um sinal de ponto-e-vírgula (;). O novo parâmetro deve seguir a mesma regra de separação de novo e valor, e novos parâmetros podem ser adicionados sucessivamente pela separação com ponto-e-vírgula.



Tela 6 - A janela de execução de operações

Após selecionar uma operação e alterar (se necessário) seus parâmetros, clique em *Executar*. A janela será fechada e a operação executada por algum tempo (dependendo do desempenho do computador utilizado). Após o término da execução, uma ou mais imagens serão geradas na janela de miniaturas, de acordo com o propósito da operação executada. A execução de roteiros é efetuada de forma similar. Abra a janela de execução de operações e selecione a pasta *Roteiro* (tela 7).



Tela 7 - A janela de execução de operações, na pasta Roteiro

Um roteiro é formado por uma sequência de operações, executadas uma ou mais vezes cada uma. Para definir um roteiro, utilize as duas listas exibidas. A primeira (esquerda) contém todas as operações disponíveis no sistema, e a segunda contém as operações a



serem executadas no roteiro. Os quatro botões entre as duas listas controlam a movimentação de operações entre elas. Pode-se adicionar ou remover uma operação, ou adicionar e remover todas. A ordem de execução das operações é de cima para baixo, ou seja, a primeira operação a ser executada é a que aparece primeiro na lista da direita. Os quatro botões do lado direito dessa lista controlam a ordem de execução. Ao selecionar uma operação sua ordem de execução pode ser alterada em um nível ou como execução inicial ou final.

Ao selecionar uma operação na lista da direita (a lista de operações a serem executadas no roteiro) pode-se alterar o número de vezes que ela vai ser executada. Para isso, altere o campo Num. Iterações, digitando um número ou clicando nos botões de incremento/decremento existentes.

Note que os parâmetros continuam sendo necessários para certas operações, e podem ser concatenados com o ponto-e-vírgula para contemplar mais de uma operação. Os parâmetros serão sempre passados todos para cada uma das operações, mas as operações que não necessitem de parâmetros simplesmente irão ignorá-los.

A execução do roteiro se dá da seguinte forma: a primeira operação é executada, tendo como entrada as imagens selecionadas na janela de miniaturas. Essa operação irá produzir uma ou mais imagens, que serão utilizadas como entrada para a segunda operação a ser executada, e assim sucessivamente. Por isso também é necessário ter atenção especial ao número de entradas requisitadas por cada operação. Por exemplo, se uma operação executada produzir apenas uma imagem e a operação seguinte demandar a entrada de duas imagens, o roteiro será terminado por erro de falta de dados. Os roteiros produzidos podem ser gravados para execução posterior. Para isso utilize os botões Salvar e Carregar. Uma janela de diálogo semelhante àquelas utilizadas para carregar/gravar imagens é exibida, permitindo a escolha de um nome de arquivo. A extensão utilizada é .XML.

## 7. RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

**Ao executar o arquivo Narciso.bat obtenho o erro de arquivo não encontrado.** Provavelmente o diretório de aplicação do comando java.exe não se encontra no path do seu sistema, ou o JRE não está instalado. Para instalar o JRE baixe a última versão do site da sun (<http://java.sun.com/javase/downloads/index.jsp>). Se o JRE está instalado, provavelmente o comando java.exe não está no path do seu sistema. Para corrigir isso, verifique a seção 5. Update the Path Variable no documento disponível em <http://java.sun.com/j2se/1.4.2/install-windows.html> (em inglês).

**O meu sistema acusa falta de memória para executar o programa.** O sistema Narciso utiliza bastante memória para manter as imagens em memória e principalmente para processá-las. Sua configuração inicial indica a necessidade de 256 Mb de memória, que serão alocadas exclusivamente para ele na máquina virtual do Java durante o carregamento. Se esse valor está muito baixo ou muito alto para as suas necessidades, altere o valor diretamente no arquivo Narciso.bat. A linha de comando contida nesse arquivo informa duas vezes o valor 256mb. Altere para o valor desejado, em um ou em ambos os parâmetros. Para detalhes sobre o significado desses parâmetros, consulte a documentação do Java disponível em: <http://www.mundooo.com.br/php/modules.php?name=News&file=article&sid=2>