

Sumário:

- Programação por objectos em Java
- O Ambiente de Programação Eclipse.
- Suporte a Macros e Plugins em ImageJ.
- Desenvolvimento de plugins para ImageJ com o Eclipse

Exercício da aula:

1 – Criação de macros no ImageJ.

a) Instalação do ImageJ:

- Procurar na WEB um *download* da ultima versão do ImageJ para Windows e instalar (<http://rsb.info.nih.gov/ij/download.html>).
- Executar o programa de instalação.

b) Crie a macro “Hello world” (macro de um só comando a escrever uma mensagem: print("Hello world");).

- Utilizar a opção de menu Plugins/New
- Para que apareça automaticamente nos menus do ImageJ, deve ter um *underscore* no nome e deve ser gravada na directoria de plugins.

c) Utilize o gravador de comandos para criar uma macro que desenhe um círculo de raio 100 no centro da imagem visualizada. Associe a esse comando a tecla f3.

2 – Desenvolvimento de plugins para ImageJ com o Eclipse.

Instalação do ambiente de programação JAVA: Eclipse

- Ir à página <http://www.eclipse.org/downloads/> e fazer o download do "Eclipse IDE for Java Developers " e fazer o unzip para c:\eclipse.
- Criar um atalho para o eclipse no ambiente de trabalho.
- Ao executar seleccionar um *workspace* exclusivo para trabalhar com o ImageJ, (e.g., c:\eclipse_java\workspace_ij).

Instalação e preparação para debugging do código fonte do ImageJ no Eclipse:

- Seguir o tutorial disponível em:
http://imagejdocu.tudor.lu/doku.php?id=howto:plugins:the_imagej_eclipse_howto
Ou o vídeo disponível em:
<http://imagejdocu.tudor.lu/doku.php?id=video:utilities:eclipse>

3 – Exemplos de aplicação

Tipos de Plugins.

- Plugins que não precisam de uma imagem (implementando a interface PlugIn). Este tipo só tem um método: `void run(java.lang.String arg)`
- Plugins que não precisam de uma imagem (implementando a interface PlugInFilter) e que correm em janela própria. Este tipo tem dois métodos:
`void run(ImageProcessor ip)`
`int setup(java.lang.String arg, ImagePlus imp)`

Exercício.

Pretende-se que desenvolva um plugin a apresentar na próxima aula. Deve submeter o plugin e a apresentação num ficheiro comprimido no eLearning.

Alguns recursos úteis:

<http://www.imagingbook.com/index.php?id=102> (Pode encontrar aqui vários exemplos de plugins: Image_Inverter.java (inverte uma imagem); ColorInverter.java (versão do Image_Inverter para tratar cores); StackAverage_.java (gera uma imagem cujos pixels são uma média de uma stack de imagens); Message_Test.java ; FrameDemo_.java; Mouse_Listener.java; Simple_ASCII_Reader.java; Simple_ASCII_Writer.java; Dicom_Rewriter.java)

http://albert.rierol.net/imagej_programming_tutorials.html

<http://imagej.nih.gov/ij/developer/diagram.html>

http://imagej.nih.gov/ij/download/IJ_Props.txt