

PRÁCTICA 4 – PROCESAMIENTO DE IMÁGENES

En la anterior práctica se estudiaron las primitivas básicas que proporciona Java para dibujo. En esta práctica se utilizarán otro conjunto de funciones para el manejo de imágenes (clase *BufferedImage*) con el objetivo de introducir las clases *JRadioButton* y *JCheckBox* que son un caso particular de los botones.

El objetivo de esta práctica será por tanto hacer uso del componente *radio button* para seleccionar entre tres imágenes diferentes y con el componente *check box* indicar qué procesamiento se le aplicará a la imagen seleccionada.

La aplicación desarrollada tendrá la siguiente funcionalidad:

- Mediante el uso de tres *radio button* permitirá al usuario seleccionar sobre qué imagen se realizará el procesamiento.
- Se podrá aplicar un proceso de suavizado y/u otro de realce a la imagen utilizando para su selección un *check box* que contenga las dos opciones.
- Se mostrará la imagen cada vez que se seleccione y se actualizará cada vez que se aplique el procesamiento a la misma.

Notas de implementación

El filtrado de imágenes se basa en la convolución de la imagen con una determinada máscara pero debido a que no es materia de esta asignatura a continuación se muestra el código para realizar los filtrados que se piden en la práctica.

Suavizado de una imagen (BufferedImage)

```
float[] difuminar = {  
    0.111f, 0.111f, 0.111f,  
    0.111f, 0.111f, 0.111f,  
    0.111f, 0.111f, 0.111f};
```

```
Kernel sharpkernel = new Kernel(3, 3, difuminar);  
ConvolveOp sop = new ConvolveOp(sharpkernel, ConvolveOp.EDGE_NO_OP, null);  
imagen = sop.filter(imagen, null)
```

Realce de una imagen (BufferedImage)

```
resaltar = {  
    0.f, -1.f, 0.f,  
    -1.f, 5.0f, -1.f,  
    0.f, -1.f, 0.f};
```

```
Kernel sharpkernel = new Kernel(3, 3, resaltar);  
ConvolveOp sop = new ConvolveOp(sharpkernel, ConvolveOp.EDGE_NO_OP, null);  
imagen = sop.filter(imagen, null)
```

Documentación a entregar

La documentación que deberá entregar cada grupo es un fichero comprimido con el código de la aplicación desarrollada, las imágenes utilizadas y una memoria explicando la realización de la misma. La memoria debe incluir una autoevaluación de la interfaz desarrollada, desde el punto de vista de los principios de Schneiderman y Plaisant (ver Tema 1).

Ejemplo de realce de imagen



Ilustración 1 - Imagen Original



Ilustración 2 - Imagen Resaltada