

METODOLOGÍA

- De respuesta a cada uno de los ejercicios planteados.
- Haga uso del Foro para plantear inquietudes o aclarar dudas.
- Sustente sus respuestas.

ENUNCIADO

En OpenCV se emplea la clase *Mat* para representar una imagen digital. El siguiente código, por ejemplo, utiliza el constructor de la clase *Mat* para crear una imagen de 100 x 100 pixles, de tres canales (BGR) en donde cada canal se representa por un byte sin signo (constante *CV_8UC3*). Posteriormente se emplea el método *put* para cambiar los valores de los pixeles de la imagen.

```
import org.opencv.core.Core;
import org.opencv.core.CvType;
import org.opencv.core.Mat;
import org.opencv.core.Scalar;
import org.opencv.imgcodecs.Imgcodecs;

public class CvTest {

    public CvTest(){
    }

    public Mat processImage( ){

        // image creation
        Mat img = new Mat( 100, 100, CvType.CV_8UC3, Scalar.all(0) );
        // change pixel values
        for( int r=20; r<80; r++){
            for( int c=40; c<60; c++){

                // pixel value
                byte[] data = { 127, 127, 127 };
                img.put(r, c, data);
            }
        }
        return img;
    }

    public static void main(String[] args) {

        CvTest t = new CvTest();
        Mat img = t.processImage();
        Imgcodecs.imwrite("test.png", img);
    }
}
```

```
static{  
    System.loadLibrary(Core.NATIVE_LIBRARY_NAME);  
}
```

1. Responda las siguientes preguntas sobre la imagen creada por el código anterior:

- ¿Qué porcentaje de píxeles negros tiene la imagen?
- ¿Qué espacio aproximado ocupa la imagen en memoria?
- ¿Qué valor se debe dar al arreglo de bytes en Java (dentro del método *processImage*) para que los píxeles grises sean blancos?

2. Modifique el código anterior para crear la imagen de una cruz violeta sobre fondo blanco.

3. Modifique el código para rotar la imagen original 90 grados en el sentido de las agujas del reloj.

FORMA DE ENTREGA

Fecha de entrega: 20 de agosto de 2018

El trabajo debe realizarse y sustentarse en la sesión de clase.