

Abriendo archivos .dat

Integrantes: Jorge Aguilar, Jorge Lambraño Proyecto Final de Carrera Ingeniería Electrónica 2018-03

Introducción

El sistema de adquisición de datos genera archivos con extensión .dat, los cuales tienen la magnitud de las intensidades de la reflexión del radar para cada rayo. Los nombres de los archivos dependen de la fecha en que éstos fueron generados.

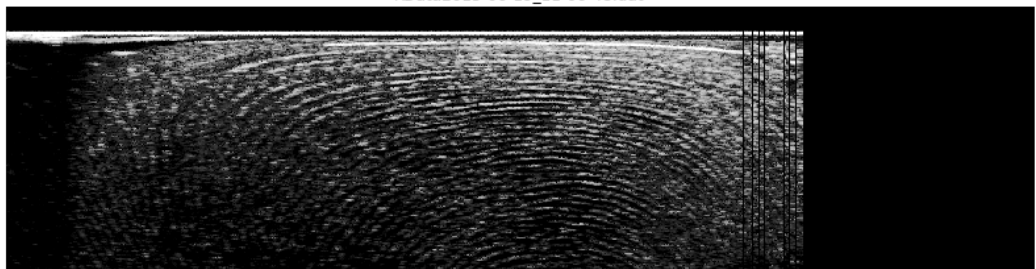
El contenido de los archivos, por su formato y la forma como éstos son almacenados, no puede ser visualizado a través de un editor de texto convencional.

```

In [13]: 1 # abriendoArchivos01.py
          2 #
          3
          4 # biblioteca de lectura de imagenes por radar
          5 from pyRadar.readfile import readDatFile
          6
          7 # permitir leer archivos y carpetas del equipo
          8 from os import listdir, path, makedirs
          9 # permite imprimir en pantalla las imagenes
         10 import matplotlib.pyplot as plt
         11 # permite seleccionar aleatoriamente
         12 from random import randint, sample
         13 # biblioteca auxiliar para el procesamiento de imagenes
         14 import cv2
         15
         16 imgRadarPath = 'RadarFolder_2015-06-19_11-06-04/'
         17 outRadarPath = 'outputs/imgOutputs/'
         18
         19 #-----
         20
         21 def imgShow(imgradar, title='', cmap='gray', axis='off'):
         22     plt.figure(figsize=(14,14))
         23     plt.imshow(imgradar, cmap=cmap)
         24     plt.title(title)
         25     plt.axis(axis)
         26     plt.show()
         27
         28 #-----
         29
         30 # almacena los nombres de las imagenes en una lista
         31 filenames = listdir(imgRadarPath)
         32 # ordena las imagenes por orden alfabetico (de mas reciente a mas lejano)
         33 filenames.sort()
         34
         35 # selecciona aleatoriamente 5 de los elementos para que puedan visualizarse
         36 samples = sample(range(len(filenames)), 5)
         37
         38 # list images
         39 img_samples = []
         40
         41 for i,item in enumerate(filenames):
         42
         43     imgname = imgRadarPath + item
         44     imgradar = readDatFile(imgname)
         45     cv2.imwrite(outRadarPath + item[:-4] + '.png', imgradar)
         46
         47     if(i in samples):
         48         img_samples.append(imgradar)
         49         imgShow(imgradar, cmap='gray', axis='off', title=item)
         50
         51
         52 #

```

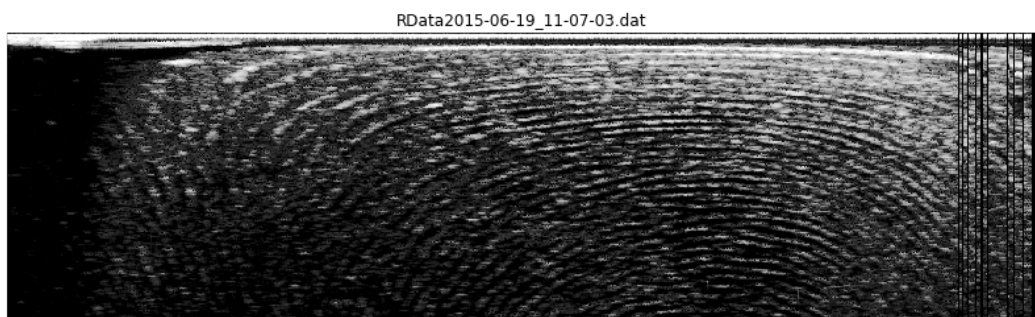
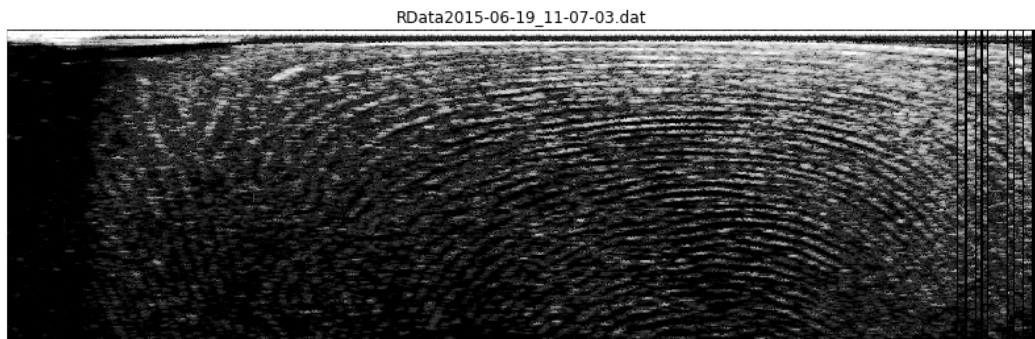
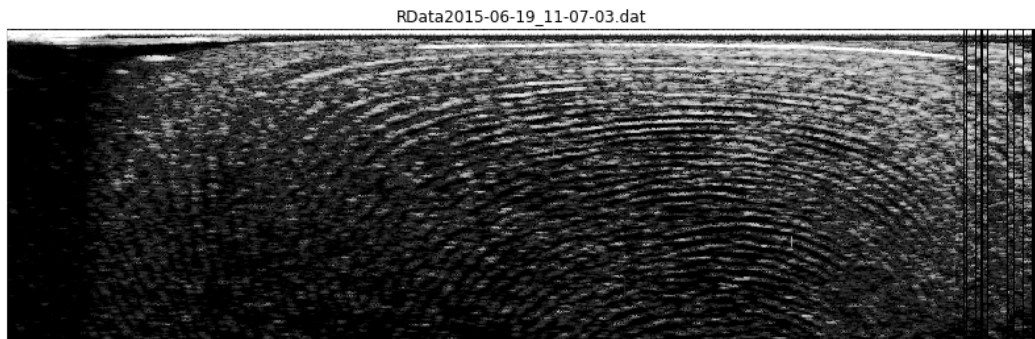
RData2015-06-19_11-06-48.dat



Observaciones

Se puede observar la presencia de un gran marco negro al rededor de la imagen, y unas lineas verticales oscuras en la parte derecha de la imagen. Se debe tener en cuenta que la imagen está en coordenadas polares, para el análisis hay que transformar la imagen a coordenadas rectangulares, todos este proceso se realiza en los pasos posteriores.

```
In [17]: 1 from pyRadar.transform import cropImage
2
3 for img in img_samples:
4     #print(img.shape)
5     crop = cropImage(img, (40,0), (465,1400))
6     #print(crop.shape)
7     imgShow(crop, cmap='gray', axis='off', title=item)
8
9
```



In []:

1