



DIVISIÓN DE CIENCIAS EXACTAS  
DEPARTAMENTO DE FÍSICA  
CURSO DE FÍSICA COMPUTACIONAL

## REPORTE

# INTRODUCCIÓN A PYTHON Y JUPYTER NOTEBOOKS

ACTIVIDAD 2

*Autor:*

Miguel Ernesto MEDINA LEÓN

*Profesor:*

Carlos LIZÁRRAGA CELAYA

AÑO ACADÉMICO 2018-2019

# 1 Introducción

La finalidad de la actividad es familiarizarse con el entorno de Jupyter Lab y el lenguaje Python, para su posterior uso en el curso y en la vida profesional.

## 2 Entorno

### 2.1 Jupyter Notebooks/Lab

Jupyter lab es un entorno que permite crear, editar y ejecutar documentos mediante el lenguaje de programación Python. Dicho entorno se ejecuta por medio del navegador, a pesar de no necesitar internet. Algunos de sus usos más solicitados son el análisis de datos, solución de ecuaciones diferenciales mediante métodos numéricos, visualización de datos, etc.

Por medio de su interfaz de celdas que te permite escribir el código y correrlo de una manera más organizada, y de la visualización de la que goza este entorno, se puede apreciar más fácilmente lo que se va haciendo.

Una de las características más interesantes de Python es su amplio catálogo de librerías, que facilita y hace más cómoda la experiencia para el usuario. Las librerías usadas en esta actividad fueron:

#### 2.1.1 Pandas

Pandas es una biblioteca que permite el uso de herramientas muy útiles y efectivas para el análisis de datos.

#### 2.1.2 Matplotlib

Por medio de un marco de datos, matplotlib vuelve sencilla la generación de gráficas de diversa índole y muy buen aspecto.

## 3 Experiencia

a) ¿Cuál es tu primera impresión de Jupyter Notebook?

Es un entorno muy amigable para el usuario. Además, el correr código por celdas hace más sencillo darte cuenta de los errores.

b) ¿Se te dificultó leer código en Python?

Naturalmente sorprendió de buenas a primeras la nueva syntaxis, pero investigando y mediante el uso, creo que puedo llegar a ser manejable.

c) En base a tu experiencia de programación en Fortran, ¿qué te parece el entorno de trabajo en Python?

Como no es compilable como Fortran, puede hacerse por partes, dependiendo qué es lo que se requiera, encontrando los errores por parte más fácilmente. Además de que, gracias a las librerías, es más automatizado todo.

d) A diferencia de Fortran, ahora se producen las gráficas utilizando la biblioteca Matplotlib. ¿Cómo fue tu experiencia?

Son muchísimo más vistosas y a la vez minimalistas las gráficas, añadiendo que es mucho más fácil hacerlas (a diferencia de gfortran, que aveces llegaba a ser algo engorroso).

e) En general, ¿qué te pareció el entorno de trabajo en Python?

Muy amigable, en pocas palabras. Se añade que el uso de librerías agiliza muchísimo las cosas.

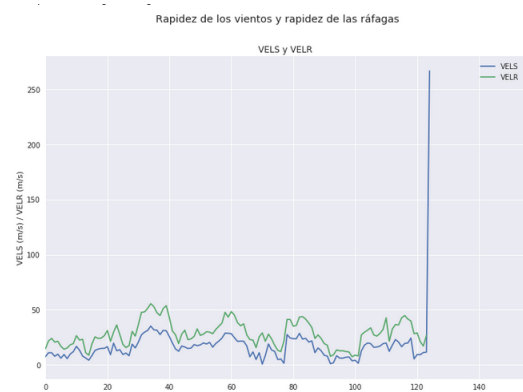
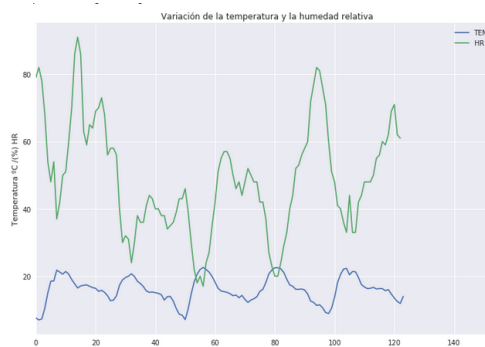
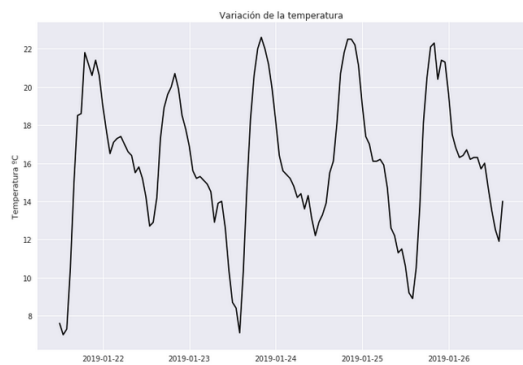
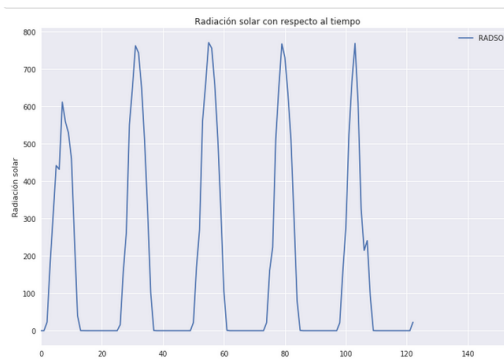
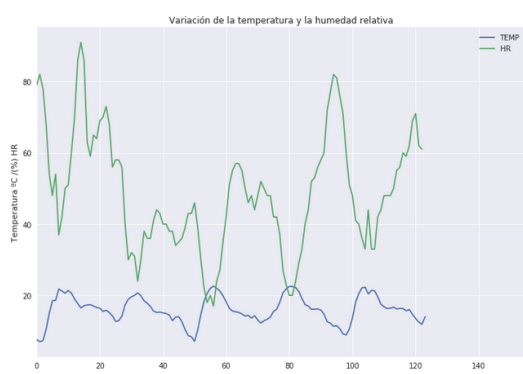
f) ¿Qué opinas de la actividad? ¿Estuvo compleja? ¿Mucho material nuevo? ¿Qué le faltó o qué le sobró?

Es una práctica muy bien pensada. Se sintió que tanto lenguaje nuevo; tanta syntaxis... Abrumó, pero con la suficiente búsqueda se pudo obtener el suficiente conocimiento detrás para no sentirse tan perdido.

g) ¿Comentarios adicionales que desees compartir?

El analizar datos meteorológicos reales fue algo sumamente interesante. La experiencia hizo sentir como si fuera un trabajo tal cual.

## 4 Actividad realizada



## **5 Conclusión**

Python parece ser un lenguaje que no es tan difícil como Fortran. Con un poco de investigación en internet para aprender comandos y librerías para la actividad a recabar, se puede usar muy bien.