

# Evaluacion 1

Fernando Leyva Cárdenas

March 9, 2018

## 1 Introducción

En esta evaluacion se contarán con dos archivos con datos, los cuales son: *sargento-220314.csv* y Salinidad: *salinidad\_sargento-220314.csv*. Esto con el fin de leer, y limpiar dichos datos usando emacs y comandos de linux para después usar jupyter notebook y poder hacer diagramas de caja, así como graficas individuales y dobles de las propiedades contenidas en dichos archivos cuyos resultados mostraremos mas adelante.

## 2 Desarrollo

Al descargar los datos, lo primero que hacemos es ir a jupyter notebook, usaremos primero el primer archivo, primeramente debemos leerlo de la siguiente manera:

```
# Lee un archivo de texto con la función Pandas "read_csv", con elementos separados por mas de
# un espacio, brincándose 4 renglones del inicio (encabezados)
df0 = pd.read_csv('sargento_201117.csv', skiprows=1, sep=',')
# "Shift + Enter"
```

Esto por supuesto después de importar las librerías necesarias para nuestro trabajo; posteriormente debemos convertir nuestras fechas en una variable temporal suponiendo que leyó bien nuestros datos, para ello usamos el siguiente código:

```
# Convertir la cadena de caracteres 'Date' en variable temporal 'Ndate'
df['Ndate'] = pd.to_datetime(df['Fecha'], format='%m/%d/%Y %H:%M:%S')
df['month'] = df['Ndate'].dt.month
df.head()
```

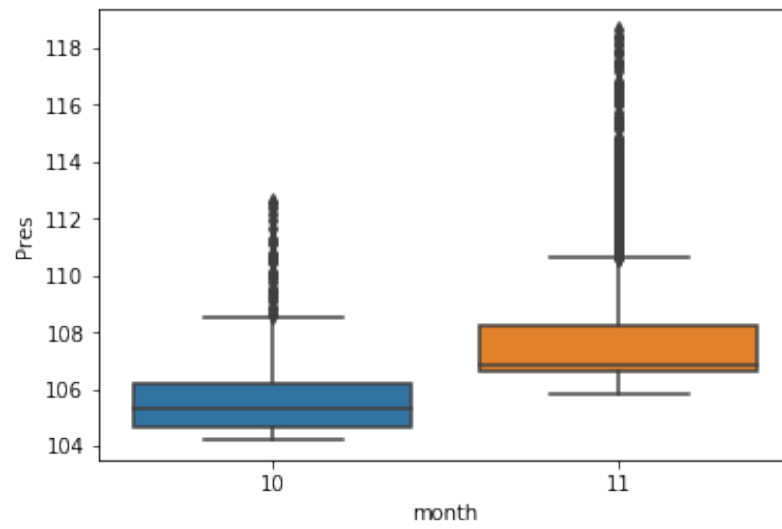
Obtenemos como resultado algo así:

```
# Fecha Pres Temp WaterLevel Ndate month
0 1 10/26/2017 13:00:00 105.612 24.448 -0.150 2017-10-26 13:00:00 10
1 2 10/26/2017 13:15:00 105.513 24.351 -0.160 2017-10-26 13:15:00 10
2 3 10/26/2017 13:30:00 105.433 24.351 -0.168 2017-10-26 13:30:00 10
3 4 10/26/2017 13:45:00 105.385 24.351 -0.173 2017-10-26 13:45:00 10
4 5 10/26/2017 14:00:00 105.321 24.351 -0.179 2017-10-26 14:00:00 10
```

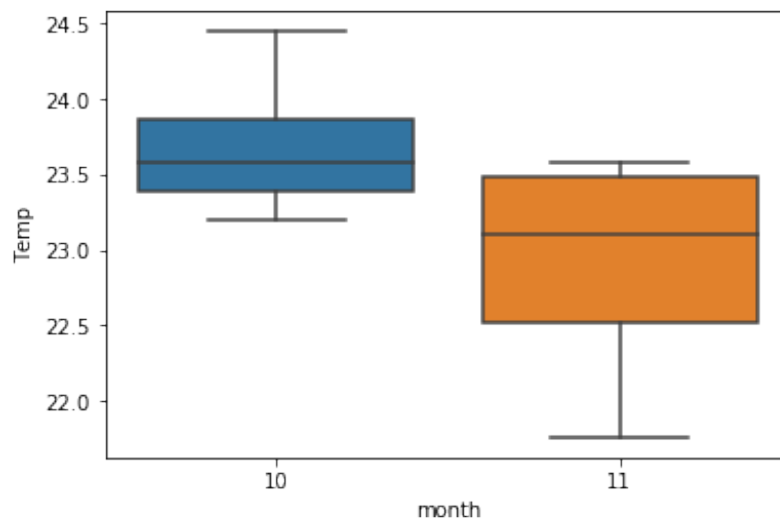
Incluso podemos ver como los leyó pandas:

```
#
Fecha      object
Pres       float64
Temp       float64
WaterLevel float64
Ndate      datetime64[ns]
month      int64
dtype: object
```

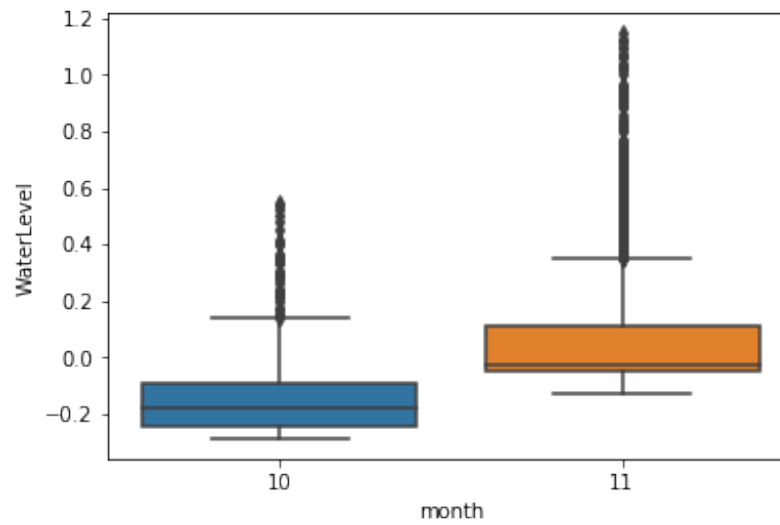
Teniendo listos nuestros datos, podemos graficar boxplots, por ejemplo una boxplot de tiempo contra presion:



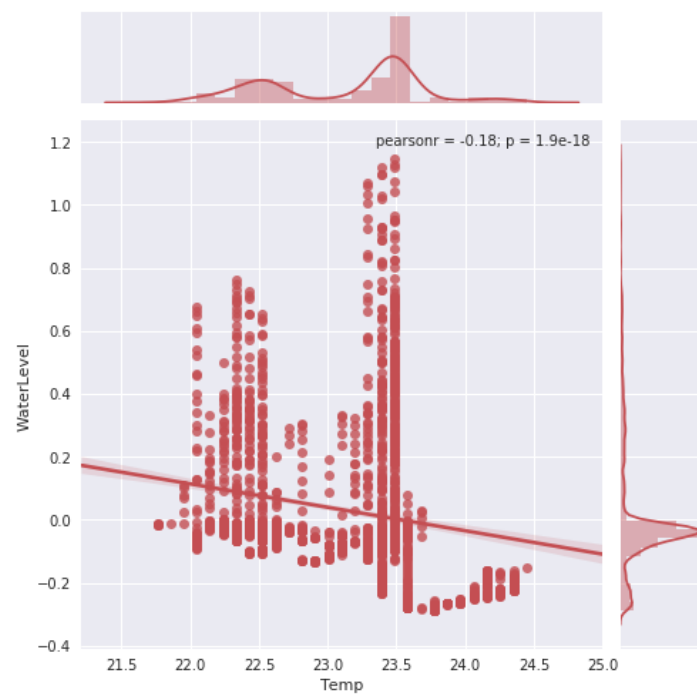
Ahora con la temperatura:



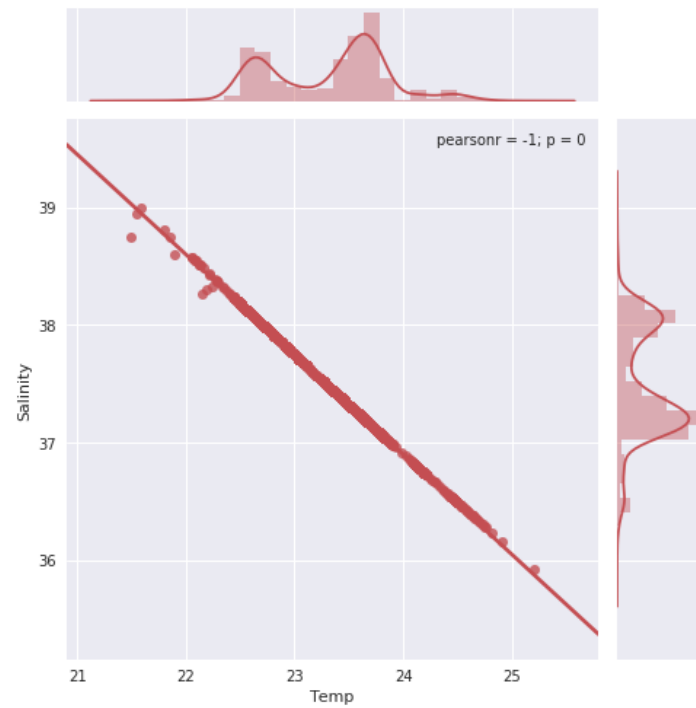
Y con el nivel del agua:



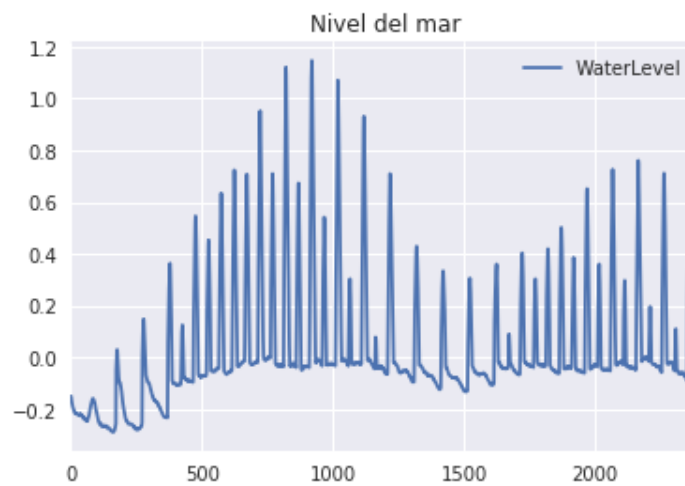
Ahora, utilizando de nuevo los dos archivos, se hacen los mismos primeros pasos, de importar las librerías necesarias, hacer una variable temporal, etc.



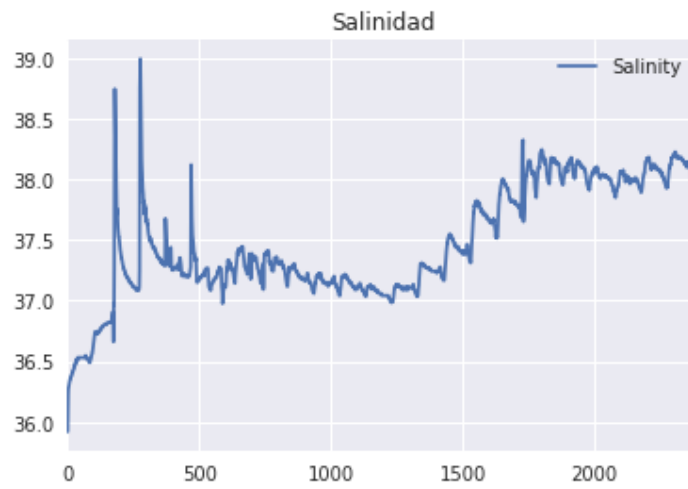
y tambien temperatura contra salinidad, la cual es:



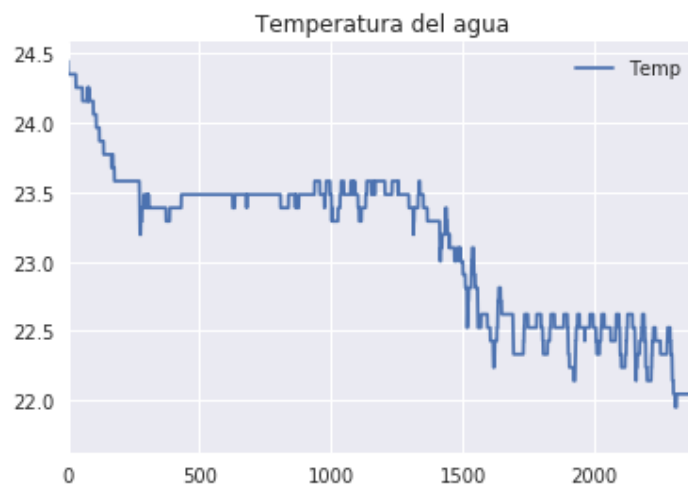
Tenemos tambien lo que son el comportamiento de una variable, en nuestro caso graficas primero del nivel del mar, la cual es:



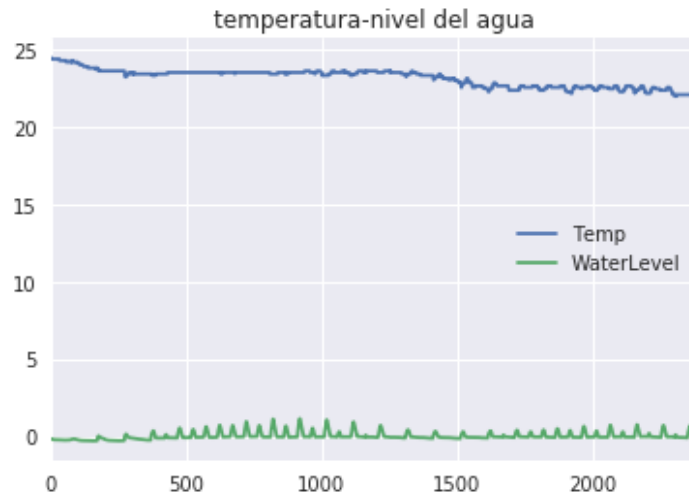
Ahora veremos la grafica de la salinidad:



Ademas tambien producimos la grafica del comportamiento de la temperatura, la cual quedó:



Cada una con su debido comportamiento, ahora lo que hicimos fue graficar dos propiedades, este fue el caso de la temperatura y el nivel del agua, cuyo comportamiento se indica en la siguiente grafica:



### 3 Conclusión

Lo que podemos decir de conclusion en esta evaluacion ha sido el aprendizaje al usar jupyter notebook para el analisis de datos, dado que con dichos archivos se pueden explorar y analizar varios factores como fue nuestro caso al estudiar el conportamiento de la salinidad, nivel del agua, temperatura, presion, utilizando el lenguaje de programacion phyton 3.