

Evaluación1

Luis Aarón Cerón Ramírez

March 9, 2018

La actividad consistió en hacer diferentes graficas con diferentes paquetes, de dos archivos diferentes los cuales provenian de mediciones tomadas en el manglar El Sargento, en una bahia en la costa frente a la parte norte de la Isla Tiburon.

Las variables atmosfericas medidas fueron CO2, radiación solar, nivel de agua y salinidad en el Manglar. Se comenzo por revisar los documentos: sargento201117.csv y Salinidad: salinidad_sargento-201117.csv, datos que fueron tomados en febrero del 2018 que fueron tomados con una frecuencia cada 15 minutos. Se comenzo por capturar los datos de los dos archivos en jupyter notebook, una vez hecho esto se convirtio la variable fecha en meses para asi poder trabajar mas facilmente con los datos, este fue el código usado:

```
df['Ndate'] = pd.to_datetime(df['Date'], format = '%m/%d/%Y %H:%M:%S')
df['month'] = df['Ndate'].dt.month
df.head()
```

Una vez hecho esto se realizaron los siguientes diagramas de cajas:

```
import seaborn as sns
import matplotlib.pyplot as plt
plt.title("Diagrama de caja de date vs wate_level")
ax = sns.boxplot(x="month", y="water_level", data=df)
plt.show()
```

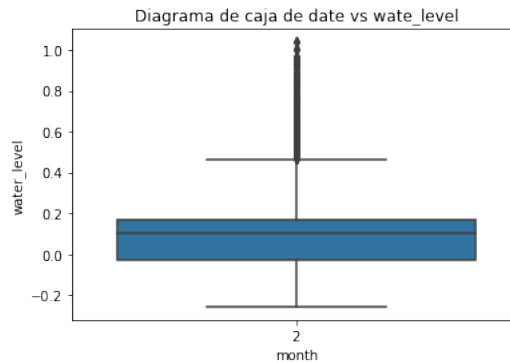


Figure 1: Diagrama de caja

```
import seaborn as sns
import matplotlib.pyplot as plt
plt.title("Diagrama de caja de date vs Temp")
ax = sns.boxplot(x="month", y="Temp", data=df)
plt.show()
```

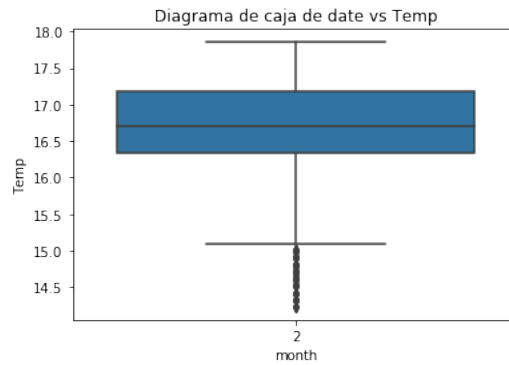


Figure 2: Diagrama de caja

Despues se pidio hacer unos diagrama de Pearson, para esto era necesario combinar los archivos, por lo que se utilizo la funcion concatenar para asi poder hacer los diagramas. El fragmeto de codigo utilizado para esto es el siguiente:

```
df2 = pd.concat([df['water_level'], df1['salinity']], axis=1)
df2.head()
```

Una vez hecho esto se pudo hacer el diagramade Pearson de water_level vs salinity

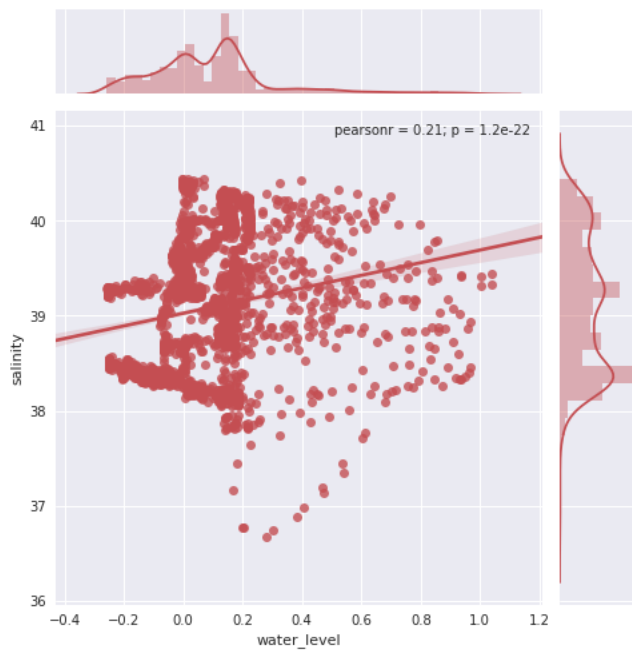


Figure 3: Diagrama de Pearson

Se volvio a realizar el mismo procedimiento concatenado, ahora la variable temp y water_level. Despues se hizo el diagramade Pearson de water_level vs temp

```
sns.set(style="darkgrid", color_codes=True)
g = sns.jointplot("water_level", "temp", data=df3, kind="reg", color="r", size=7)
plt.show(g)
```

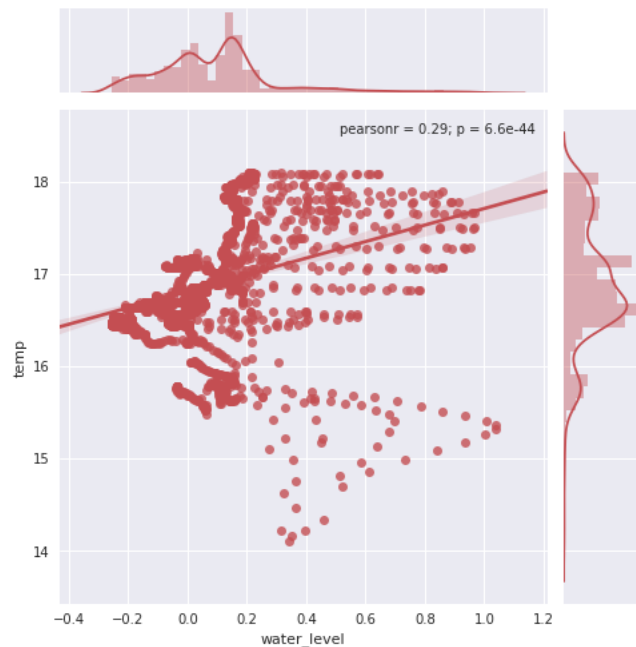


Figure 4: Diagrama de Pearson

Para obtener el tercer grafico se hizo exactamente lo mismo, pero relacionando las columnas salinity vs temp

```
import seaborn as sns
sns.set(style="darkgrid", color_codes=True)
g = sns.jointplot("salinity", "Temp", data=df4, kind="reg", color="r", size=7)
plt.show(g)
```

Despues se realizo una grafica de tiempo vs temp

```
plt.plot_date(x=df.Date, y=df.Temp, fmt="b-")
plt.title("Fecha vs nivel del mar ")
plt.ylabel("Temp °C")
plt.xlabel("fecha")
plt.grid(True)
plt.show()
```

Despues de una de salinity vs water_level

```
df2 = df2[['water_level', 'salinity']]
plt.figure(); df2.plot(); plt.legend(loc='best')
plt.title("")
plt.ylabel("water_level/(%) salinity")
plt.grid(True)
plt.show()
```

y su grafica

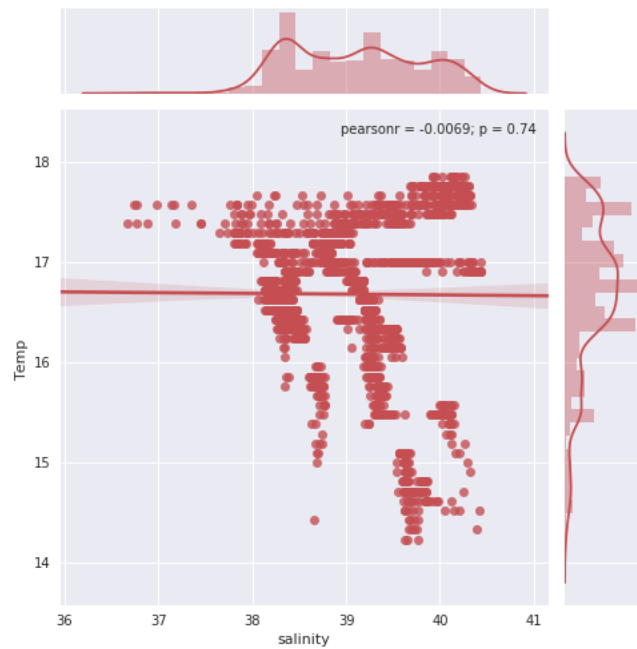


Figure 5: Diagrama de Pearson



Figure 6: grafica de fecha vs temp

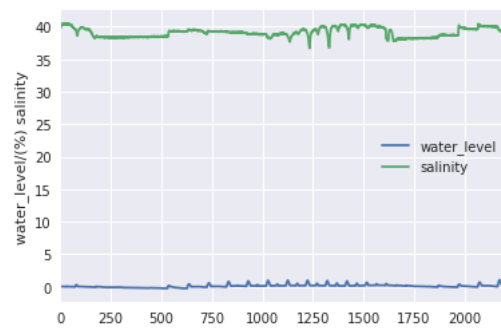


Figure 7: Diagrama de Pearson