## Bibliotecas

import rasterio as r  
import geopandas as gpd  
import pandas as pd  
import numpy as np  
from rasterio.plot import show  
from rasterio.plot import show\_hist  
from multiprocessing import cpu\_count  
from time import time  
import calendar as ca  
from dateutil.parser import parse  
import datetime  
import matplotlib as plt  
  
print(cpu\_count())  
  
%matplotlib inline

16

## Se Conecta al servidor, Lee los datos y genera el archivo con el promedio de datos.

## Directorio (Captura de Datos)

dir\_list = "C:\\Users\\User\\Downloads\\TemperaturaZonaEstudio\\"

def generateDayOfYear(year):  
 sr = pd.Series(pd.date\_range(str(year)+'-01-01',periods = 365, freq = 'D'))   
 listDate=[]  
 for index, value in sr.items():  
 v = value.date().strftime("%Y.%m.%d")  
 listDate.append(v)  
  
 return listDate  
  
print(generateDayOfYear(1985))

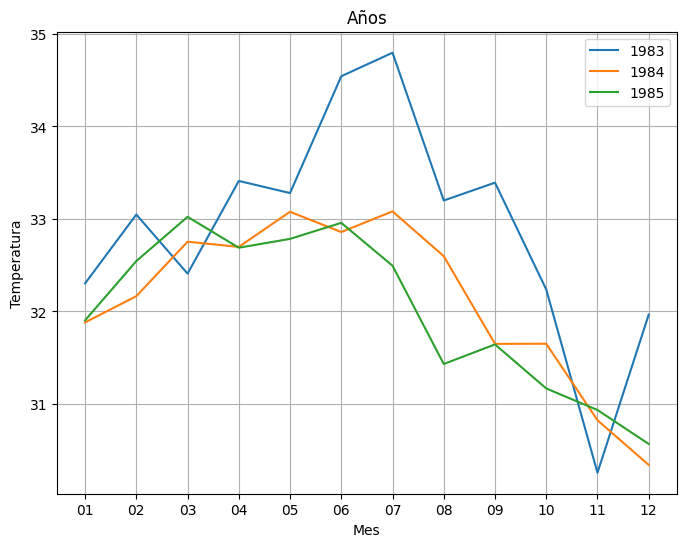
['1985.01.01', '1985.01.02', '1985.01.03', '1985.01.04', '1985.01.05', '1985.01.06', '1985.01.07', '1985.01.08', '1985.01.09', '1985.01.10', '1985.01.11', '1985.01.12', '1985.01.13', '1985.01.14', '1985.01.15', '1985.01.16', '1985.01.17', '1985.01.18', '1985.01.19', '1985.01.20', '1985.01.21', '1985.01.22', '1985.01.23', '1985.01.24', '1985.01.25', '1985.01.26', '1985.01.27', '1985.01.28', '1985.01.29', '1985.01.30', '1985.01.31', '1985.02.01', '1985.02.02', '1985.02.03', '1985.02.04', '1985.02.05', '1985.02.06', '1985.02.07', '1985.02.08', '1985.02.09', '1985.02.10', '1985.02.11', '1985.02.12', '1985.02.13', '1985.02.14', '1985.02.15', '1985.02.16', '1985.02.17', '1985.02.18', '1985.02.19', '1985.02.20', '1985.02.21', '1985.02.22', '1985.02.23', '1985.02.24', '1985.02.25', '1985.02.26', '1985.02.27', '1985.02.28', '1985.03.01', '1985.03.02', '1985.03.03', '1985.03.04', '1985.03.05', '1985.03.06', '1985.03.07', '1985.03.08', '1985.03.09', '1985.03.10', '1985.03.11', '1985.03.12', '1985.03.13', '1985.03.14', '1985.03.15', '1985.03.16', '1985.03.17', '1985.03.18', '1985.03.19', '1985.03.20', '1985.03.21', '1985.03.22', '1985.03.23', '1985.03.24', '1985.03.25', '1985.03.26', '1985.03.27', '1985.03.28', '1985.03.29', '1985.03.30', '1985.03.31', '1985.04.01', '1985.04.02', '1985.04.03', '1985.04.04', '1985.04.05', '1985.04.06', '1985.04.07', '1985.04.08', '1985.04.09', '1985.04.10', '1985.04.11', '1985.04.12', '1985.04.13', '1985.04.14', '1985.04.15', '1985.04.16', '1985.04.17', '1985.04.18', '1985.04.19', '1985.04.20', '1985.04.21', '1985.04.22', '1985.04.23', '1985.04.24', '1985.04.25', '1985.04.26', '1985.04.27', '1985.04.28', '1985.04.29', '1985.04.30', '1985.05.01', '1985.05.02', '1985.05.03', '1985.05.04', '1985.05.05', '1985.05.06', '1985.05.07', '1985.05.08', '1985.05.09', '1985.05.10', '1985.05.11', '1985.05.12', '1985.05.13', '1985.05.14', '1985.05.15', '1985.05.16', '1985.05.17', '1985.05.18', '1985.05.19', '1985.05.20', '1985.05.21', '1985.05.22', '1985.05.23', '1985.05.24', '1985.05.25', '1985.05.26', '1985.05.27', '1985.05.28', '1985.05.29', '1985.05.30', '1985.05.31', '1985.06.01', '1985.06.02', '1985.06.03', '1985.06.04', '1985.06.05', '1985.06.06', '1985.06.07', '1985.06.08', '1985.06.09', '1985.06.10', '1985.06.11', '1985.06.12', '1985.06.13', '1985.06.14', '1985.06.15', '1985.06.16', '1985.06.17', '1985.06.18', '1985.06.19', '1985.06.20', '1985.06.21', '1985.06.22', '1985.06.23', '1985.06.24', '1985.06.25', '1985.06.26', '1985.06.27', '1985.06.28', '1985.06.29', '1985.06.30', '1985.07.01', '1985.07.02', '1985.07.03', '1985.07.04', '1985.07.05', '1985.07.06', '1985.07.07', '1985.07.08', '1985.07.09', '1985.07.10', '1985.07.11', '1985.07.12', '1985.07.13', '1985.07.14', '1985.07.15', '1985.07.16', '1985.07.17', '1985.07.18', '1985.07.19', '1985.07.20', '1985.07.21', '1985.07.22', '1985.07.23', '1985.07.24', '1985.07.25', '1985.07.26', '1985.07.27', '1985.07.28', '1985.07.29', '1985.07.30', '1985.07.31', '1985.08.01', '1985.08.02', '1985.08.03', '1985.08.04', '1985.08.05', '1985.08.06', '1985.08.07', '1985.08.08', '1985.08.09', '1985.08.10', '1985.08.11', '1985.08.12', '1985.08.13', '1985.08.14', '1985.08.15', '1985.08.16', '1985.08.17', '1985.08.18', '1985.08.19', '1985.08.20', '1985.08.21', '1985.08.22', '1985.08.23', '1985.08.24', '1985.08.25', '1985.08.26', '1985.08.27', '1985.08.28', '1985.08.29', '1985.08.30', '1985.08.31', '1985.09.01', '1985.09.02', '1985.09.03', '1985.09.04', '1985.09.05', '1985.09.06', '1985.09.07', '1985.09.08', '1985.09.09', '1985.09.10', '1985.09.11', '1985.09.12', '1985.09.13', '1985.09.14', '1985.09.15', '1985.09.16', '1985.09.17', '1985.09.18', '1985.09.19', '1985.09.20', '1985.09.21', '1985.09.22', '1985.09.23', '1985.09.24', '1985.09.25', '1985.09.26', '1985.09.27', '1985.09.28', '1985.09.29', '1985.09.30', '1985.10.01', '1985.10.02', '1985.10.03', '1985.10.04', '1985.10.05', '1985.10.06', '1985.10.07', '1985.10.08', '1985.10.09', '1985.10.10', '1985.10.11', '1985.10.12', '1985.10.13', '1985.10.14', '1985.10.15', '1985.10.16', '1985.10.17', '1985.10.18', '1985.10.19', '1985.10.20', '1985.10.21', '1985.10.22', '1985.10.23', '1985.10.24', '1985.10.25', '1985.10.26', '1985.10.27', '1985.10.28', '1985.10.29', '1985.10.30', '1985.10.31', '1985.11.01', '1985.11.02', '1985.11.03', '1985.11.04', '1985.11.05', '1985.11.06', '1985.11.07', '1985.11.08', '1985.11.09', '1985.11.10', '1985.11.11', '1985.11.12', '1985.11.13', '1985.11.14', '1985.11.15', '1985.11.16', '1985.11.17', '1985.11.18', '1985.11.19', '1985.11.20', '1985.11.21', '1985.11.22', '1985.11.23', '1985.11.24', '1985.11.25', '1985.11.26', '1985.11.27', '1985.11.28', '1985.11.29', '1985.11.30', '1985.12.01', '1985.12.02', '1985.12.03', '1985.12.04', '1985.12.05', '1985.12.06', '1985.12.07', '1985.12.08', '1985.12.09', '1985.12.10', '1985.12.11', '1985.12.12', '1985.12.13', '1985.12.14', '1985.12.15', '1985.12.16', '1985.12.17', '1985.12.18', '1985.12.19', '1985.12.20', '1985.12.21', '1985.12.22', '1985.12.23', '1985.12.24', '1985.12.25', '1985.12.26', '1985.12.27', '1985.12.28', '1985.12.29', '1985.12.30', '1985.12.31']

### 1985 demoró 66m 20.9s

def readRasterDirectory(year):  
 list=[]  
 listYear = generateDayOfYear(year)  
 for d in listYear:   
 url = "http://data.chc.ucsb.edu/products/CHIRTSdaily/v1.0/global\_tifs\_p05/Tmax/"+str(year)+"/Tmax."+d+".tif"  
 print(url)  
 sum=0  
 raster = r.open(url)  
 value1=raster.read(1)[1175,2115]  
 #print(value1)   
 value2=raster.read(1)[1175,2116]  
 #print(value2)  
 sum=value1+value2  
 #print("Suma:"+str(sum))  
 #show((raster, 1), cmap='terrain')  
 average=sum/2  
 t=(d,value1,value2,average)  
 print(t)  
 list.append(t)   
 print("Promedio:"+str(average))   
   
 dataFrame = pd.DataFrame(list,columns=["Fecha","1175-2115","1175-2116","Promedio"])  
 dataFrame.to\_csv("C:\\Users\\User\\Downloads\\TemperaturaZonaEstudio\\data\_"+str(year)+".csv",index=False)  
  
  
  
readRasterDirectory(1986)

## Gráfica Por año (Análisis)

def graphYear(listYear):  
 fig, ax = plt.pyplot.subplots(figsize=(8,6))   
 ax.set\_xticks(np.arange(0, 12, 1))  
   
 for y in listYear:  
 data=pd.read\_csv(dir\_list+"\\data\_"+str(y)+".csv")  
 if y!=1985:  
 data[["Year","Mes","Day"]]=data["Fecha"].str.split("/",expand=True)   
 else:  
 data[["Year","Mes","Day"]]=data["Fecha"].str.split(".",expand=True)   
   
 data.groupby("Mes")["Promedio"].mean().plot(kind="line",ylabel="Temperatura",title="Años",ax=ax,label=str(y))  
 plt.pyplot.grid()  
 plt.pyplot.legend()  
   
  
  
  
years=[1983,1984,1985,1986,1897]  
graphYear(years)



import pandas as pd  
df = pd.read\_csv("https://media.geeksforgeeks.org/wp-content/uploads/nba.csv")  
display(df)

Name Team Number Position Age Height Weight \  
0 Avery Bradley Boston Celtics 0.0 PG 25.0 6-2 180.0   
1 Jae Crowder Boston Celtics 99.0 SF 25.0 6-6 235.0   
2 John Holland Boston Celtics 30.0 SG 27.0 6-5 205.0   
3 R.J. Hunter Boston Celtics 28.0 SG 22.0 6-5 185.0   
4 Jonas Jerebko Boston Celtics 8.0 PF 29.0 6-10 231.0   
.. ... ... ... ... ... ... ...   
453 Shelvin Mack Utah Jazz 8.0 PG 26.0 6-3 203.0   
454 Raul Neto Utah Jazz 25.0 PG 24.0 6-1 179.0   
455 Tibor Pleiss Utah Jazz 21.0 C 26.0 7-3 256.0   
456 Jeff Withey Utah Jazz 24.0 C 26.0 7-0 231.0   
457 NaN NaN NaN NaN NaN NaN NaN   
  
 College Salary   
0 Texas 7730337.0   
1 Marquette 6796117.0   
2 Boston University NaN   
3 Georgia State 1148640.0   
4 NaN 5000000.0   
.. ... ...   
453 Butler 2433333.0   
454 NaN 900000.0   
455 NaN 2900000.0   
456 Kansas 947276.0   
457 NaN NaN   
  
[458 rows x 9 columns]

team = df.groupby('Team')  
print(team.count()) # Let's print the first entries in all the groups formed.

Name Number Position Age Height Weight College \  
Team   
Atlanta Hawks 15 15 15 15 15 15 11   
Boston Celtics 15 15 15 15 15 15 13   
Brooklyn Nets 15 15 15 15 15 15 13   
Charlotte Hornets 15 15 15 15 15 15 13   
Chicago Bulls 15 15 15 15 15 15 12   
Cleveland Cavaliers 15 15 15 15 15 15 12   
Dallas Mavericks 15 15 15 15 15 15 12   
Denver Nuggets 15 15 15 15 15 15 9   
Detroit Pistons 15 15 15 15 15 15 15   
Golden State Warriors 15 15 15 15 15 15 12   
Houston Rockets 15 15 15 15 15 15 11   
Indiana Pacers 15 15 15 15 15 15 12   
Los Angeles Clippers 15 15 15 15 15 15 14   
Los Angeles Lakers 15 15 15 15 15 15 12   
Memphis Grizzlies 18 18 18 18 18 18 17   
Miami Heat 15 15 15 15 15 15 11   
Milwaukee Bucks 16 16 16 16 16 16 14   
Minnesota Timberwolves 14 14 14 14 14 14 9   
New Orleans Pelicans 19 19 19 19 19 19 16   
New York Knicks 16 16 16 16 16 16 11   
Oklahoma City Thunder 15 15 15 15 15 15 14   
Orlando Magic 14 14 14 14 14 14 10   
Philadelphia 76ers 15 15 15 15 15 15 15   
Phoenix Suns 15 15 15 15 15 15 13   
Portland Trail Blazers 15 15 15 15 15 15 15   
Sacramento Kings 15 15 15 15 15 15 13   
San Antonio Spurs 15 15 15 15 15 15 11   
Toronto Raptors 15 15 15 15 15 15 10   
Utah Jazz 15 15 15 15 15 15 10   
Washington Wizards 15 15 15 15 15 15 13   
  
 Salary   
Team   
Atlanta Hawks 15   
Boston Celtics 14   
Brooklyn Nets 15   
Charlotte Hornets 15   
Chicago Bulls 15   
Cleveland Cavaliers 14   
Dallas Mavericks 15   
Denver Nuggets 14   
Detroit Pistons 15   
Golden State Warriors 15   
Houston Rockets 15   
Indiana Pacers 15   
Los Angeles Clippers 15   
Los Angeles Lakers 15   
Memphis Grizzlies 14   
Miami Heat 13   
Milwaukee Bucks 16   
Minnesota Timberwolves 13   
New Orleans Pelicans 19   
New York Knicks 16   
Oklahoma City Thunder 15   
Orlando Magic 14   
Philadelphia 76ers 14   
Phoenix Suns 15   
Portland Trail Blazers 15   
Sacramento Kings 15   
San Antonio Spurs 15   
Toronto Raptors 15   
Utah Jazz 15   
Washington Wizards 15