

# Enunciados\_Act6

June 27, 2024

## 1 Actividad 6 por Python plus

Para esta actividad vamos a utilizar los siguientes datasets:

- [Áreas protegidas](#)
- [Lagos de Argentina](#)

## 2 Enunciado 1

Explicá qué hace el siguiente código. Proponé una mejora **utilizando pandas** y explicá cuál es dicha mejora. Si considerás que este código es el más adecuado, decinos por qué.

```
[ ]: import pandas as pd
      areas = pd.read_csv('area_protegida.csv')

[ ]: for index, row in areas.iterrows():
      areas.at[index, 'Nombre y ref'] = row['nam']+'-'+row['gna']
```

## 3 Enunciado 2

Explicá qué hace el siguiente código. Proponé una mejora **utilizando pandas** y explicá cuál es dicha mejora. Si considerás que este código es el más adecuado, decinos por qué.

```
[ ]: import pandas as pd
      areas = pd.read_csv('area_protegida.csv')

[ ]: total = 0
      for index, row in areas.iterrows():
          total += row['area']

      prom = total / areas.shape[0]
      print(total)
      print(prom)
```

## 4 Enunciado 3

Explicá qué hace el siguiente código. Si analizás los datos, verás que hay lagos de Río Negro que no se procesan.

Proponé una modificación **utilizando pandas** para que permita resolver esta situación y explicá cuál era el problema y cómo lo resolviste.

```
[ ]: import pandas as pd
      lagos = pd.read_csv('lagos_arg.csv')

[ ]: provincias = ["Chubut", "Río Negro"]
      sub_data = lagos[(lagos.Ubicación.isin(provincias)) & (lagos['Superficie_
      ↪Tamaño']== 'grande')]
```

## 5 Enunciado 4

Explicá qué hace el siguiente código. Proponé una mejora **utilizando pandas** y explicá cuál es dicha mejora. Si considerás que este código es el más adecuado, decinos por qué.

```
[ ]: import pandas as pd
      lagos = pd.read_csv('lagos_arg.csv')

[ ]: provincias = ["Chubut", "Río Negro"]
      sub_data = lagos[(lagos.iloc[:,1].isin(provincias)) & (lagos.iloc[:,3].
      ↪isnull())]
```

## 6 Enunciado 5

Explicá qué hace el siguiente código. Proponé una mejora **utilizando pandas** y explicá cuál es dicha mejora. Si considerás que este código es el más adecuado, decinos por qué.

```
[ ]: import pandas as pd
      lagos = pd.read_csv('lagos_arg.csv')

[ ]: provincias = ["Chubut", "Neuquén", "Santa Cruz"]
      conteo_provincias = {provincia: 0 for provincia in provincias}

      for index, row in lagos.iterrows():
          if row['Ubicación'] in conteo_provincias:
              conteo_provincias[row['Ubicación']] += 1

      print(conteo_provincias)
```

## 7 Enunciado 6

Explicá qué hace el siguiente código. Proponé una mejora **utilizando pandas** y explicá cuál es dicha mejora. Si considerás que este código es el más adecuado, decinos por qué.

```
[ ]: import pandas as pd
lagos = pd.read_csv('lagos_arg.csv')

[ ]: lagos.iloc[:,2] = lagos.iloc[:,2].astype(int)
sup_total = lagos.iloc[:,2].sum()

[ ]: sup_total
```

## 8 Enunciado 7

Explicá qué hace el siguiente código y modificalo de manera tal que los íconos que representan los lagos se muestren con diferentes colores según la columna “Sup Tamaño”.

```
[ ]: import pandas as pd
lagos = pd.read_csv('lagos_arg.csv')

[ ]: import folium
def generate_map():
    attr = (
        '&copy; <a href="https://www.openstreetmap.org/copyright">OpenStreetMap</a> <br>'
        '&copy; contributors, &copy; <a href="https://cartodb.com/attributions">CartoDB</a>'
    )

    tiles = 'https://wms.ign.gob.ar/geoserver/gwc/service/tms/1.0.0/capabaseargenmap@EPSG%3A3857@png/{z}/{x}/{-y}.png'
    m = folium.Map(
        location=(-33.457606, -65.346857),
        control_scale=True,
        zoom_start=5,
        name='es',
        tiles=tiles,
        attr=attr
    )
    return m

def add_marker(row):
    folium.Marker(
        [row['Latitud en GD'], row['Longitud en GD']],
        popup=row['Nombre'],
        icon=folium.Icon()
```

```

    ).add_to(mapa)
mapa = generate_map()
lagos.apply(add_marker, axis=1)
mapa

```

## 9 Enunciado 8

Mostrá en tu trabajo integrador al menos tres casos donde utilizaste una session en Streamlit. Explicá por qué fue necesario en cada caso.

## 10 Enunciado 9

Explicá qué hace el siguiente código. Proponé una mejora **utilizando pandas** y explicá cuál es dicha mejora. Si considerás que este código es el más adecuado, decinos por qué.

```

[ ]: import pandas as pd
areas = pd.read_csv('area_protegida.csv')

```

```

[ ]: evaluaciones = []
for index, row in areas.iterrows():
    if row['area'] > 130000:
        evaluaciones.append('Alto')
    else:
        evaluaciones.append('Bajo')
areas['evaluacion'] = evaluaciones

```

## 11 Enunciado 10

Explicá qué hace el siguiente código. Proponé una mejora que respete la PEP 8 y explicá cuál es dicha mejora. Si considerás que este código es el más adecuado, decinos por qué.

```

[ ]: my_func = lambda x, y : [item**2 for item in range(x, y)]

```

```

[ ]: my_func (3, 13)

```

## 12 Enunciado 11

Explicá qué hace el siguiente código. Proponé una mejora que utilice mejor las funcionalidades vistas de Python y explicá cuál es dicha mejora. Si considerás que este código es el más adecuado, decinos por qué.

```

[ ]: def is_even(x):
    return x%2 == 0

numbers = [1, 2, 3, 4]

```

```
[ ]: for elem in numbers:
      if is_even(elem):
          print(elem, end=" ")
```

## 13 Enunciado 12

Explicá qué hace el siguiente código. Proponé una mejora que utilice mejor las funcionalidades vistas de Python y explicá cuál es dicha mejora. Si considerás que este código es el más adecuado, decinos por qué.

```
[ ]: def double(x):
      return x*2

numbers = [1, 2, 3, 4]
```

```
[ ]: for elem in numbers:
      print(double(elem), end=" ")
```

## 14 Enunciado 13

Explicá qué hace el siguiente código. Proponé una mejora que utilice mejor las funcionalidades vistas de Python y explicá cuál es dicha mejora. Si considerás que este código es el más adecuado, decinos por qué.

```
[ ]: from functools import reduce

numbers = [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7]

print(reduce(lambda a, b: a + b, numbers))
```

## 15 Enunciado 14

Explicá qué hace el siguiente código. Proponé una mejora que utilice mejor las funcionalidades vistas de Python **sin usar pandas** y explicá cuál es dicha mejora. Si considerás que este código es el más adecuado, decinos por qué.

```
[ ]: import csv
name_file = 'files/area_protegida.csv'
data_set = open(name_file)
reader = csv.reader(data_set, delimiter=',')
header = next(reader)
print(header)
data_set.close()
```

## 16 Enunciado 15

Explicá qué hace el siguiente código. Si analizás los datos, verás que el código no muestra lo que se supone debería mostrar. Proponé una modificación **sin usar pandas** para que permita resolver esta situación y explicá cuál era el problema y cómo lo resolviste.

```
[ ]: import csv
name_file = 'lagos_arg.csv'
with open(name_file, encoding='utf-8') as data_set:
    reader = csv.reader(data_set, delimiter=',')
    header, data = next(reader), reader

    pcias = ["Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur", "Buenos_
↪Aires"]
    for pcia in pcias:
        for row in data:
            if row[1] == pcia:
                print("El lago", row[0], " está en " + pcia)
```