



**Universidad Nacional
Autónoma de México**

Facultad de Ingeniería



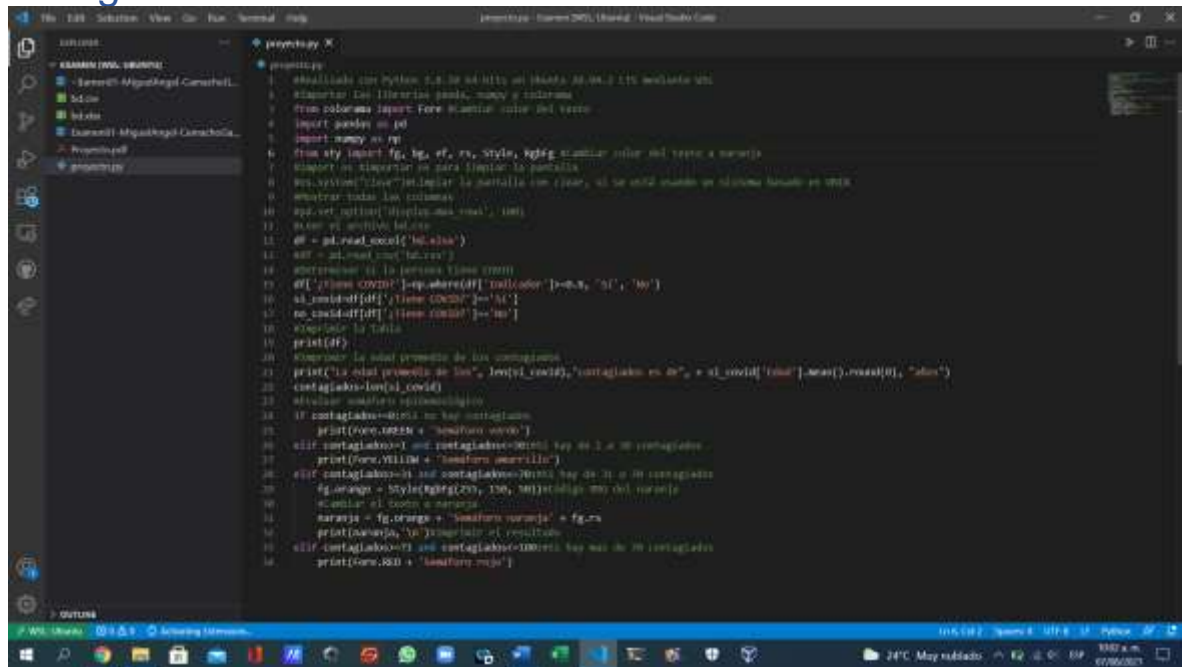
Estructuras de Datos y Algoritmos I

Examen #01

Alumno: Camacho Garduño Miguel Angel

Fecha: 04/08/2021

Código fuente



```
1 #Realizado con Python 3.8.10 64-bits en Ubuntu 20.04.2 LTS mediante WSL
2 #Importar las librerías panda, numpy y colorama
3 from colorama import Fore #Cambiar color del texto
4 import pandas as pd
5 import numpy as np
6 from sty import fg, bg, ef, rs, Style, RgbFg #Cambiar color del texto a naranja
7 import os #Importar os para limpiar la pantalla
8 os.system("clear")#Limpiar la pantalla con clear, si se está usando un sistema ba-
9 sado en UNIX
10 #Mostrar todas las columnas
11 pd.set_option('display.max_rows', 100)
12 #Leer el archivo bd.csv
13 df = pd.read_excel('bd.xlsx')
14 #df = pd.read_csv('bd.csv')
15 #Determinar si la persona tiene COVID
16 df['¿ Tiene COVID?']=np.where(df['Indicador']>=0.8, 'Sí', 'No')
17 si_covid=df[df['¿ Tiene COVID?']=='Sí']
18 no_covid=df[df['¿ Tiene COVID?']=='No']
19 #Imprimir la tabla
20 print(df)
21 #Imprimir la edad promedio de los contagiados
22 print("La edad promedio de los", len(si_covid),"contagiados es de", + si_co-
23 vid['Edad'].mean().round(0), "años")
24 contagiados=len(si_covid)
25 #Evaluar semáforo epidemiológico
```

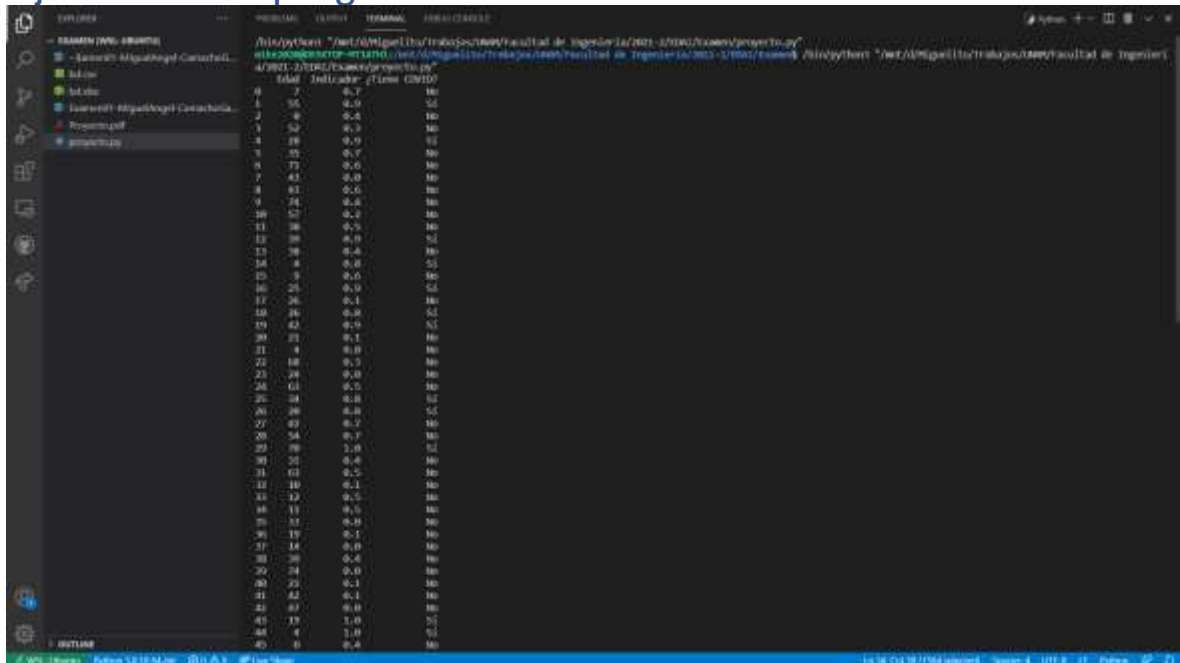
```
#Realizado con Python 3.8.10 64-bits en Ubuntu 20.04.2 LTS mediante WSL
#Importar las librerías panda, numpy y colorama
from colorama import Fore #Cambiar color del texto
import pandas as pd
import numpy as np
from sty import fg, bg, ef, rs, Style, RgbFg #Cambiar color del texto a naranja
#import os #Importar os para limpiar la pantalla
#os.system("clear")#Limpiar la pantalla con clear, si se está usando un sistema ba-
sado en UNIX
#Mostrar todas las columnas
pd.set_option('display.max_rows', 100)
#Leer el archivo bd.csv
df = pd.read_excel('bd.xlsx')
#df = pd.read_csv('bd.csv')
#Determinar si la persona tiene COVID
df['¿ Tiene COVID?']=np.where(df['Indicador']>=0.8, 'Sí', 'No')
si_covid=df[df['¿ Tiene COVID?']=='Sí']
no_covid=df[df['¿ Tiene COVID?']=='No']
#Imprimir la tabla
print(df)
#Imprimir la edad promedio de los contagiados
print("La edad promedio de los", len(si_covid),"contagiados es de", + si_co-
vid['Edad'].mean().round(0), "años")
contagiados=len(si_covid)
#Evaluar semáforo epidemiológico
```

```

if contagiados==0:#Si no hay contagiados
    print(Fore.GREEN + 'Semáforo verde')
elif contagiados>=1 and contagiados<=30:#Si hay de 1 a 30 contagiados
    print(Fore.YELLOW + 'Semáforo amarillo')
elif contagiados>=31 and contagiados<=70:#Si hay de 31 a 70 contagiados
    fg.orange = Style(RgbFg(255, 150, 50))#Código RGB del naranja
    #Cambiar el texto a naranja
    naranja = fg.orange + 'Semáforo naranja' + fg.rs
    print(naranja,'\n')#Imprimir el resultado
elif contagiados>=71 and contagiados<=100:#Si hay mas de 70 contagiados
    print(Fore.RED + 'Semáforo rojo')

```

Ejecución del programa



The screenshot shows a Jupyter Notebook interface with a table of data. The table has three columns: 'Indicador', 'gTime', and 'COVID'. The data is displayed in a grid format, with rows numbered 1 to 40. The 'COVID' column contains values 'SI' (Yes) and 'NO' (No). The 'gTime' column contains numerical values. The 'Indicador' column contains text labels.

Indicador	gTime	COVID
1	35	SI
2	4	NO
3	52	NO
4	18	SI
5	35	NO
6	77	NO
7	43	NO
8	83	NO
9	74	NO
10	52	NO
11	36	NO
12	38	SI
13	38	NO
14	8	SI
15	9	NO
16	25	SI
17	26	NO
18	36	SI
19	62	SI
20	21	NO
21	4	NO
22	18	NO
23	24	NO
24	63	NO
25	24	SI
26	38	SI
27	43	NO
28	54	NO
29	39	SI
30	24	NO
31	63	NO
32	10	NO
33	12	NO
34	11	NO
35	13	NO
36	19	NO
37	14	NO
38	28	NO
39	24	NO
40	23	NO
41	62	NO
42	83	NO
43	73	SI
44	4	SI
45	8	NO

EXPLORE	PROBLEMA	CLASIFICACION	TERMINAL	TERMINAL (CONTINUA)
RAMON (2010) - 180000	51	89	0.0	No
- [Luisa] Miguel Angel Cortes del...	54	7	0.1	No
Indice	55	28	0.0	No
Indice	56	60	0.0	No
Indice	57	25	0.0	No
Indice	58	14	0.1	No
Indice	59	8	0.0	No
Indice	60	63	0.0	No
Indice	61	77	1.0	No
Indice	62	11	0.0	No
Indice	63	58	0.5	No
Indice	64	66	1.0	No
Indice	65	107	0.0	No
Indice	66	58	0.2	No
Indice	67	7	1.0	No
Indice	68	8	0.0	No
Indice	69	103	0.0	No
Indice	70	25	0.0	No
Indice	71	70	0.5	No
Indice	72	56	1.0	No
Indice	73	0	0.0	No
Indice	74	23	0.0	No
Indice	75	17	0.0	No
Indice	76	15	0.5	No
Indice	77	51	0.2	No
Indice	78	10	0.0	No
Indice	79	11	0.0	No
Indice	80	10	0.7	No
Indice	81	11	0.0	No
Indice	82	100	0.0	No
Indice	83	15	0.2	No
Indice	84	14	0.0	No
Indice	85	10	0.5	No
Indice	86	15	0.5	No
Indice	87	58	0.0	No
Indice	88	53	0.1	No
Indice	89	55	1.0	No
Indice	90	20	1.0	No
Indice	91	8	1.0	No
Indice	92	11	0.5	No
Indice	93	54	0.5	No
Indice	94	10	0.5	No
Indice	95	51	0.7	No
Indice	96	52	0.0	No
Indice	97	56	0.0	No
Indice	98	87	0.0	No
Indice	99	18	0.0	No

La edad promedio de los 20 contagiados es de 33.0 años.

Andrés Amorillo

WU Library Python 3.10.10 Mac OS X 10.15.7

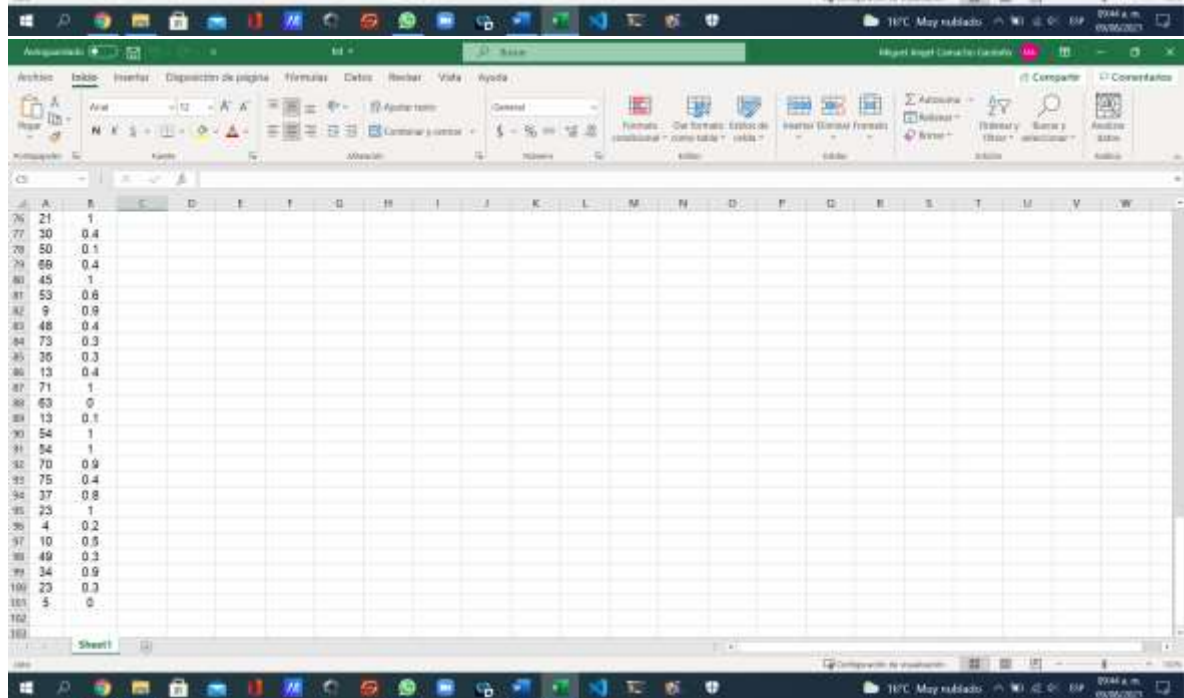
La SA del 18/10/2020 - Spans 4 - UTF-8 - 17 - Python

Hoja de cálculo

The image displays two screenshots of a Microsoft Excel spreadsheet. The top screenshot shows the first 28 rows of data, and the bottom screenshot shows rows 29 through 55. The spreadsheet has two columns: 'Edad' (Age) and 'Indicador' (Indicator).

Edad	Indicador
3	0.6
71	0
10	0.4
11	0.6
65	0.9
66	0.9
67	0.1
57	0.1
75	0.5
64	0.3
72	0.1
65	0.1
20	0.8
48	0.8
17	0.2
19	1
57	0.6
22	0.3
75	0
58	0.5
54	0.1
47	0.2
7	0.5
43	0.7
36	0.9
7	0
42	0.5

42	0.5
39	0.7
66	0.3
41	0.9
8	0.7
18	0.5
26	0.7
53	0.2
61	0.4
8	0.2
36	0.2
32	0.1
3	0.7
21	1
18	0.6
74	0
57	0.7
27	0.2
70	0.1
61	0
23	0.5
23	0.6
39	0.5
0	0.5
74	0.7
40	0.7
8	0
69	0.1



Edad	Indicador
2	0.1
57	0.1
34	0.9
15	0.3
38	0.1
74	0.4
40	1
22	0.1
16	0.4
38	0.4
7	0.4
68	0.3
73	0.5
59	0.6
62	0.7
44	0.5
48	0
11	1
48	0
38	0.7
68	0
22	0.8
64	0.8
59	0.3
38	0.3
51	0.7
13	0.9
67	0.4
54	1
44	0.5
64	0.4
41	0
61	0.4
52	0.5
41	0.3
29	1
41	1
22	0.2
12	0.9
65	0.3
29	1
75	0
10	0.5
6	0.4
31	0.2
17	1
34	0.5