

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO

- FACULTAD DE INGENIERÍA -

CARRERA: Ingeniería en Computación

ALUMNO: Medrano Miranda Daniel Ulises

MATERIA: Estructura de Datos y Algoritmos I

PROFESOR: Marco Antonio Martínez Quintana

Examen / Proyecto Final Python

GRUPO: 15

SEMESTRE: 2021 – 2

FECHA: 11 / Agosto / 2021

OBJETIVO

El objetivo de este examen / proyecto es elaborar una programa en Python que permita evaluar lo aprendido en el curso de Python

DESARROLLO

Código

```
1 print("\t\t\tExámen / Proyecto Final Python")
2
3 '''
4 Elaborado por MEDRANO MIRANDA, DANIEL ULISES
5 Materia: EDA - I
6 Grupo: 15
7 '''
8
9 import os
10 os.system("cls")
11 print("A continuación se presenta un indicador del semáforo epidemiológico de COVID\n\n")
12 indicadoresCOVID=[] #Lista para guardar los indicadores COVID
13 edades=[] #Lista para guardar las edades de las personas
14 acumulador=0
15 incremento=0
16 contagios=0
17 maxindicador=0.8
18
19 archivo=open("Datos_Examen_Proyecto.csv",'r') #Abrir base de datos
20 lectura=archivo.readlines()
21 archivo.close()
22
23 for i in lectura:
24     pc=i.find(",")
25     ps=i.find(",","",pc+1) #Permite encontrar la primera coma ','
26     #Permite encontrar la segunda coma ',' que es el final de la base de datos
27     edades.append(int(i[0:pc])) #Guarda las edades en la lista edades[] como números enteros
28     indicadoresCOVID.append(float((i[pc+1:ps]))) #Guarda los indicadores COVID en la lista indicadoresCOVID[] como números reales
29
30 '''print(edades)
31 print("\n")
32 print(indicadoresCOVID)
33 print("\n")'''
34
35 for i in edades:
36     acumulador=int(acumulador)+1 #El ciclo permite contar cuantos datos se tienen
37     incremento=incremento+i #Acumulador cuenta cuántas personas se registraron
38
39 print("Se tienen "+str(acumulador)+" personas registradas")
40
41 for i in indicadoresCOVID:
42     if i < 0.8: #El ciclo permite contar cuantas personas estan contagiadas
43         del edades[contagios:contagios+1] #Si no está contagiada entonces no se cuenta
44     else:
45         contagios=contagios+1 #Si está contagiada se suma
46
47 promedad=incremento/acumulador #Cálculo del promedio de gente contagiada
48
49 print("La gente con COVID es de "+str(contagios)+" personas")
50 if contagios==0:
51     print("El semáforo epidemiológico se encuentra en color VERDE ya que no hay contagios\n")
52 elif contagios<=30:
53     print("El semáforo epidemiológico se encuentra en color AMARILLO ya que hay 30 contagios o menos\n")
54 elif contagios<=70:
55     print("El semáforo epidemiológico se encuentra en color AMARILLO ya que hay entre 31 - 70 contagios\n")
56 else:
57     print("El semáforo epidemiológico se encuentra en color ROJO ya que hay más de 71 contagios\n")
58 print("El promedio de edad de la gente con COVID es: "+str(promedad)+ " años")
```

Ejecución

```
Exámen / Proyecto Final Python
A continuación se presenta un indicador del semáforo epidemiológico de COVID

Se tienen 100 personas registradas
La gente con COVID es de 27 personas
El semáforo epidemiológico se encuentra en color AMARILLO ya que hay 30 contagios o menos

El promedio de edad de la gente con COVID es: 46.08 años
```

Archivos usados

El archivo '.py', y la base de datos se subirá al repositorio en GitHub, con link:

<https://github.com/Dumm312/Estructuras-De-Datos-Y-Algoritmos-I/tree/main/Examen>

CONCLUSIÓN

En conclusión, siempre que uno debe realizar algo por sus propios medios se ejemplifica de mejor manera lo aprendido en los cursos, me parece importante que en el proyecto- examen se tenga que realizar un código usando lo visto en los videos porque si no se entendió algo claramente se puede lograr a entender mejor, incluso uno se vuelve autodidacta y busca otras maneras más fáciles de realizar la efectuación del mismo.