

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(",") #Permite encontrar la primera coma ','
25     ps=i.find(",",pc+1) #Permite encontrar la segunda coma ',' que es el final de la base de datos
26     edades.append(int(i[0:pc])) #Guarda las edades en la lista edades[] como números enteros
27     indicadoresCOVID.append(float((i[pc+1:ps]))) #Guarda los indicadores COVID en la lista indicadoresCOVID[] como números reales
28
29 for i in edades:
30     incremento=incremento+i #El ciclo permite contar cuantos datos se tienen
31     acumulador=int(acumulador)+1 #Acumulador cuentaa cuántas personas se registraron
32
33 print(incremento)
34 print("Se tienen "+str(acumulador)+" personas registradas")
35
36 for i in indicadoresCOVID:
37     if i < 0.8: #El ciclo permite contar cuantas personas estan contagiadas
38         del edades[contagios:contagios+1] #Si no está contagiada entonces no se cuenta
39     else: #Si está contagiada se suma
40         contagios=contagios+1
41
42 promedad=incremento/acumulador #Cálculo del promedio de gente contagiada
43
44 print("La gente con COVID es de "+str(contagios)+" personas")
45 if incremento==0:
46     print("El semaforo epidemiológico se encuentra en color VERDE ya que no hay contagios\n")
47 elif incremento<=30:
48     print("El semaforo epidemiológico se encuentra en color AMARILLO ya que hay 30 contagios o menos\n")
49 elif incremento<=70:
50     print("El semaforo epidemiológico se encuentra en color AMARILLO ya que hay entre 31 - 70 contagios\n")
51 else:
52     print("El semaforo epidemiológico se encuentra en color ROJO ya que hay más de 71 contagios\n")
53
54 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

4608
Se tienen 100 personas registradas
La gente con COVID es de 27 personas
El semaforo epidemiológico se encuentra en color ROJO ya que hay más de 71 contagios

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.