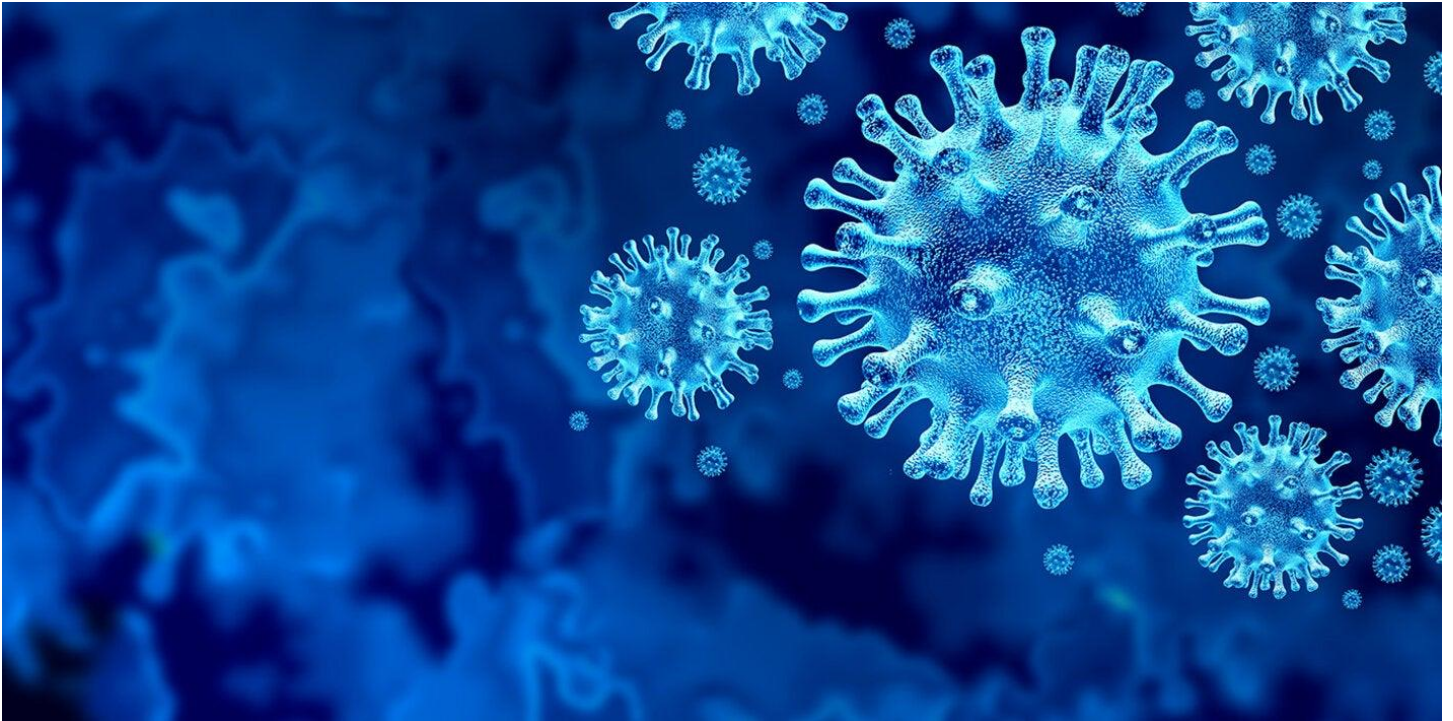


Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Ingeniería
Estructura de Datos y Algoritmos I
Examen: Semáforo epidemiológico en Python.
Torres Oropeza Diego Alberto
11/08/2021



Requerimientos

Proyecto Final

- Programar un sistema indicador de color de semáforo COVID.

- Tener una bd.csv con edad, indicador[0-1]
- Si el indicador es menor que 0.8 no tiene COVID
- Si el indicador es mayor o igual a 0.8 tiene COVID
- La muestra será de 100 individuos
- Calcular el color del semáforo COVID en torno a:
 - Verde: 0 individuos con COVID
 - Amarillo: 1-30 individuos con COVID
 - Naranja: 31-70 individuos con COVID
 - Rojo: 71-100 individuos con COVID
- Calcular la edad promedio de las personas con COVID



Código

```
C:\Users\Bienvenido\Desktop\Python 3.9\Examen.py - Sublime Text (UNREGISTERED)
File Edit Selection Find View Goto Tools Project Preferences Help
Examen.py
1 import os#Importo la librería del sistema operativo
2 os.system("cls")#Para limpiar pantalla con cada ejecución
3
4 print("\n\t\t\tBienvenido al registro Covid-19\n")#Bienvenida al usuario
5 print("\tREGISTROS EN LA BASE DE DATOS\n")
6 a=open("baseDatos.csv","r")#Abro mi base de datos .csv
7 contenido=a.readlines()
8 print(contenido)#Muestro los datos de la base de datos
9
10 e=0#Variable para edades
11 k=0#Variable para número de contagios
12 i=0#Contador para el for
13 print("\n")
14 print("Detector de Covid-19:\n")
15 for i in range (0,len(contenido)):#El ciclo es desde la posición 0 hasta la longitud de la base de datos (100)
16     indicador=contenido[i].split(',') #Separo la edad del indicador, ya que el indicador me ayudará a saber si se tiene o no Covid
17
18     if float(indicador[1])>=0.8: #Condición para saber las personas con Covid
19         print("Esta persona tiene Covid-19") #Tiene Covid :(
20         print("Edad: "+str(indicador[0])+ " Indicador: "+str(indicador[1])) #Se muestra la edad y el indicador de la persona con Covid
21         e=e+int(indicador[0]) #Se van sumando las edades de los contagiados
22         k=k+1 #Se van sumando el número de contagiados
23
24     elif float(indicador[1])<0.8: #Condicipon para saber los no contagiados
25         print("Esta persona no tiene Covid-19") #No tiene Covid :)
26         print("Edad: "+str(indicador[0])+ " Indicador: "+str(indicador[1]))#Se muestra la edad y el indicador de la persona sana
27
28     i=i+1#Se va sumando el contador del ciclo
29
30 promedio=e/k#El promedio de edad de contagiados es igual a la sumatoria de las edades de los contagiados entre el número de contagios
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
30 promedio=e/k#El promedio de edad de contagiados es igual a la sumatoria de las edades de los contagiados entre el número de contagios
31
32 print("Total de personas con Covid-19: "+str(k)) #Se muestra el número de contagios
33 #Según el número de contagios, se mostrará el semáforo:
34 if k==0:
35     print("El semáforo epidemiológico es verde")
36 elif k>1 and k<=30:
37     print("El semáforo epidemiológico es amarillo")
38 elif k>31 and k<=70:
39     print("El semáforo epidemiológico es naranja")
40 elif k>71 and k<=100:
41     print("El semáforo epidemiológico es rojo")
42
43
44 print("El promedio de edad de personas con Covid-19 es: "+str(promedio))#Se muestra el promedio de edad de los contagiados
45
```

Ejecutable

```
Símbolo del sistema

Bienvenido al registro Covid-19

REGISTROS EN LA BASE DE DATOS

['67,0.5\n', '34,0.6\n', '23,0.3\n', '43,0.8\n', '78,0.9\n', '54,0.2\n', '19,0.3\n', '32,0.9\n', '19,1\n', '87,0.5\n', '67,0.8\n', '57,0.9\n', '64,0.8\n', '59,0.7\n', '20,0.9\n', '22,1\n', '21,0.3\n', '34,0.2\n', '56,0.1\n', '91,0.9\n', '15,0.8\n', '19,0.6\n', '17,0.8\n', '20,1\n', '21,0.3\n', '32,0.2\n', '18,0.3\n', '54,0.4\n', '16,0.3\n', '16,0.6\n', '98,0.5\n', '45,0.7\n', '65,0.8\n', '74,0.9\n', '83,1\n', '29,0.9\n', '52,0.7\n', '86,0.8\n', '71,0.3\n', '20,0.6\n', '18,0.9\n', '90,0.3\n', '45,0.5\n', '28,0.1\n', '85,0.8\n', '71,0.5\n', '29,0.6\n', '45,1\n', '65,0.9\n', '76,0.4\n', '87,0.8\n', '98,0.6\n', '12,0.5\n', '23,0.9\n', '97,1\n', '74,0.4\n', '73,0.6\n', '62,0.1\n', '64,0.7\n', '28,0.2\n', '19,0.6\n', '20,0.3\n', '25,0.9\n', '28,1\n', '38,0.9\n', '37,0.8\n', '58,0.4\n', '37,0.8\n', '15,0.4\n', '18,0.8\n', '46,0.2\n', '34,0.9\n', '53,1\n', '68,0.5\n', '71,0.2\n', '23,0.5\n', '34,0.6\n', '45,0.1\n', '56,0.8\n', '67,0.6\n', '78,0.7\n', '89,0.9\n', '90,0.1\n', '98,0.9\n', '87,0.3\n', '65,0.5\n', '54,0.9\n', '57,0.1\n', '43,0.3\n', '32,0.9\n', '21,1\n', '19,0.4\n', '68,0.9\n', '45,0.3\n', '67,0.7\n', '15,0.1\n', '16,0.3\n', '83,0.2\n', '19,0.9\n', '22,0.4\n']

Detector de Covid-19:

Esta persona no tiene Covid-19
Edad: 67   Indicador: 0.5

Esta persona no tiene Covid-19
Edad: 34   Indicador: 0.6

Esta persona no tiene Covid-19
Edad: 23   Indicador: 0.3

Esta persona tiene Covid-19
Edad: 43   Indicador: 0.8
```

```
Símbolo del sistema

Edad: 68   Indicador: 0.9

Esta persona no tiene Covid-19
Edad: 45   Indicador: 0.3

Esta persona no tiene Covid-19
Edad: 67   Indicador: 0.7

Esta persona no tiene Covid-19
Edad: 15   Indicador: 0.1

Esta persona no tiene Covid-19
Edad: 16   Indicador: 0.3

Esta persona no tiene Covid-19
Edad: 83   Indicador: 0.2

Esta persona tiene Covid-19
Edad: 19   Indicador: 0.9

Esta persona no tiene Covid-19
Edad: 22   Indicador: 0.4

Total de personas con Covid-19: 41
El semáforo epidemiológico es naranja
El promedio de edad de personas con Covid-19 es: 49.0

C:\Users\Bienvenido\Desktop\Python 3.9>_
```

Bibliografía:

- Martínez Quintana, M. A., & Cruz Mendoza, G. (s. f.). Cursos en Línea. SOLUCIONES MyL. Recuperado 8 de agosto de 2021, de <http://solucionesmyl.com/cursos/python/home.php>