

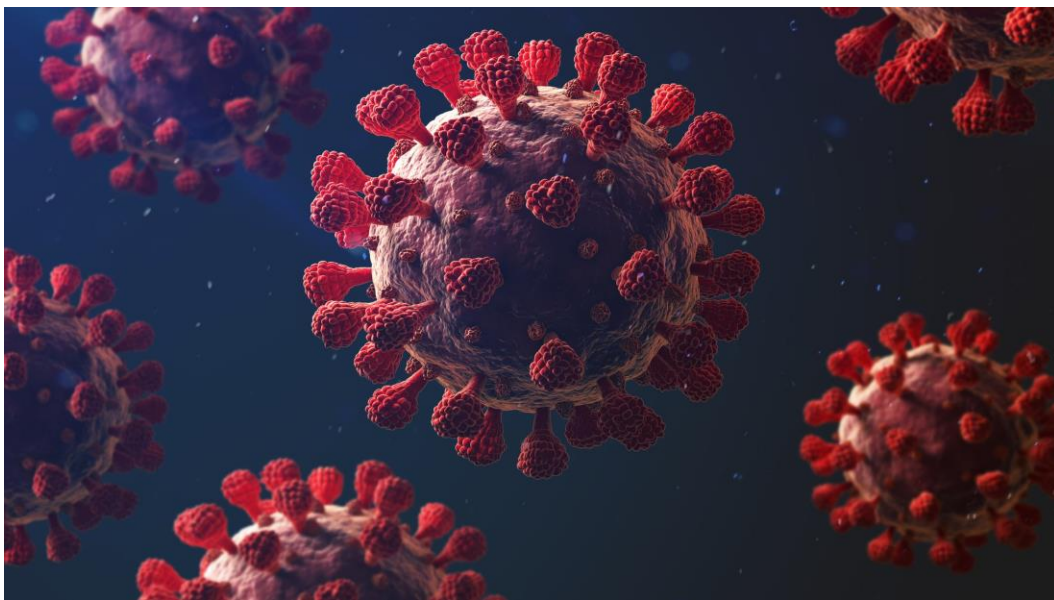


Universidad Nacional Autónoma de
México

Facultad de ingeniería



Examen: Indicador de semáforo COVID
Estructura de Datos y Algoritmos I



Alumno: González Medina Víctor Manuel

Profesor: M.I Marco Antonio Martínez Quintana

Fecha: 11/08/2021

Semestre: 2021-2

Examen. Indicador de semáforo COVID

Instrucciones dadas

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

Desarrollo del programa

```
1  #importamos la libreria
2
3  import csv
4  print("\n\n\t\t\tBienvenido a este programa sobre el estado del semáforo COVID")
5
6  #Mandamos a llamar al archivo csv y lo leemos
7
8  with open("cov.csv", newline="") as File:
9      reader = csv.reader(File, delimiter=";")
10
11     conta = 0 #cuenta los enfermos
12     i = -1 #cuenta las filas leidas
13     suma_edad = 0 #suma de las edades
14
15     #Para cada línea en el archivo(para cada indicador junto con la edad)
16     for row in reader:
17         if i > 0:
18
19             #si tiene covid
20             if float(row[1]) > 0.75:
21                 conta += 1 #aumentamos de 1 en 1, los enfermos
22                 suma_edad += float(row[0]) #juntamos la edad
23             i += 1
24     promedio_edad = suma_edad / i #calculamos el promedio de la edad
25
```

```

26     #Mostramos la situación del semáforo COVID en base a los enfermos
27     if conta == 0:
28         print("\n\n\tEl semáforo covid se encuentra en color: Verde")
29     elif conta >= 1 and conta <= 30:
30         print("\n\n\tEl semáforo covid se encuentra en color: Amarillo")
31     elif conta >= 31 and conta <= 70:
32         print("\n\n\tEl semáforo covid se encuentra en color: Naranja")
33     elif conta >= 71 and conta <= 100:
34         print("\n\n\tEl semáforo covid se encuentra en color: Rojo")
35
36     # Mostramos los resultados
37     print("\nTamaño de la muestra de ciudadanos: %i" % (i))
38     print("\nCantidad de enfermos: %i" % (conta))
39     print("\nPromedio de la edad de los ciudadanos: %.2f\n" % (promedio_edad))
40
41     print("Por favor usa tu cubrebocas")
42     print("Al hacerlo te cuidas tú, y a los demás también")
43     print("Ayuda a que cada día sea mejor")
44     print("Ayuda a que cada día esto termine más rápido :)")
45
46     File.close() #cerramos el archivo

```

Pantallazo para comprobar que funciona

```

Bienvenido a este programa sobre el estado del semáforo COVID

El semáforo covid se encuentra en color: Amarillo

Tamaño de la muestra de ciudadanos: 100
Cantidad de enfermos: 29
Promedio de la edad de los ciudadanos: 46.97

Por favor usa tu cubrebocas
Al hacerlo te cuidas tú, y a los demás también
Ayuda a que cada día sea mejor
Ayuda a que cada día esto termine más rápido :)

```