

## UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



## **FACULTAD DE INGENIERÍA**

**ESTRUCTURA DE DATOS Y ALGORITMOS I (1227)** 

Profesor: M.I. Marco Antonio Martínez Quintana

Semestre 2021-2

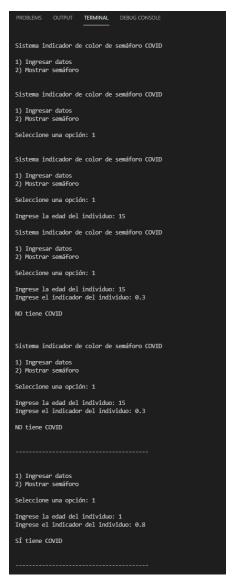
## **EXAMEN**

Nombre del alumno: Cadena Luna Iván Adrián

**Grupo:** 15

Fecha: (11/08/2021)

- > 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
  - o Rojo: 71-100 individuos con COVID
- Calcular la edad promedio de las personas con COVID



```
Seleccione una opción: 1
Ingrese la edad del individuo: 2
Ingrese el indicador del individuo: 0.85

    Ingresar datos
    Mostrar semáforo

Seleccione una opción: 1
Ingrese la edad del individuo: 3
Ingrese el indicador del individuo: 0.9

    Ingresar datos
    Mostrar semáforo

Ingrese la edad del individuo: 4
Ingrese el indicador del individuo: 0.95
SÍ tiene COVID

    Ingresar datos
    Mostrar semáforo

Seleccione una opción: 1
Ingrese la edad del individuo: 5
Ingrese el indicador del individuo: 1
SÍ tiene COVID

    Ingresar datos
    Mostrar semáforo

Seleccione una opción: 2
Gracias por usar mi programa :)
Semáforo epidemiológico: Amarillo
La edad promedio en años de las personas con COVID es: 3.0
PS E:\Documentos\Examen>
```

```
Examen-IvánAdrián-CadenaLuna.py
op='0' #Proporcionamos funcionalidad al menú
ind=[] #Matriz con la que almacenaremos los indicadores
infect=[] #Matriz con la que almacenaremos el número de contagios
data=[] #Matriz con la que almacenaremos los datos
sem=[] #Matriz con la que almacenaremos el color del semáforo
avg=[] #Matriz con la que almacenaremos el promedio
         print("\nSistema indicador de color de semáforo COVID")
              print("\n1) Ingresar datos\n2) Mostrar semáforo")
op=input("\nSeleccione una opción: ")
                    age=float(input("\nIngrese la edad del individuo: ")) #Solicitamos los datos tipo edad
ind=float(input("Ingrese el indicador del individuo: ")) #Solicitamos los datos tipo indicador
if (ind)>=0.8 and (ind)<=1.0: #Determinamos si el individuo tiene COVID (POSITIVO)</pre>
                         age=str(age)
                        pos-age+','+ind+'\n' #Declaramos un registro en la base de datos de los individuos con edad e indicador COVID [Positivo] ind-float(ind)
                         data.append(pos)
                        avg.append(float(age))
print("\nSÍ tiene COVID\n")
print("\n-----
                         sem.append(str(ind))
                   elif (ind)<0.8 and (ind)>=0: #Determinamos si el individuo tiene COVID (Negativo)
    print("\nNO tiene COVID\n")
    print("\n----\n")
                        age=str(age)
                        neg=age+','+ind+','+'\n' #Declaramos un registro en la base de datos de los individuos con edad e indicador COVID [Negativo]
ind=float(ind)
                         data.append(neg)
                         print("\nIngrese un valor válido")
                  se: #Condicionamos una opción numérica inválida print("\nIngrese una opción válida")
             print("\nSemáforo epidemiológico: Verde")
         elif infect>=1 and infect<=30: #Condicionamos
print("\nSemáforo epidemiológico: Amarillo")
         elif infect>=31 and infect<=70: #Condicionamos el semáforo dadas de 31 a 70 personas contagiadas de COVID
              print("\nSemáforo epidemiológico: Rojo")
        if sum(avg)!=0: #Mostramos el promedio de la suma de edades de los individuos contagiados
print("\nLa edad promedio en años de las personas con COVID es: ",sum(avg)/len(avg))
        #BASE DE DATOS
        a=open ("db.csv", "a")
        a.writelines(data)
        a.close()
       content=a.readlines()
         a.close()
         print(content)  #Nombramos una función para ingresar a los datos guardados en la base de datos db.csv
```