



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO**



FACULTAD DE INGENIERIA

Estructuras de Datos y Algoritmos I

**Proyecto01 “Sistema Indicador de color de
Semáforo COVID”**

Profesor: M.I. Marco Antonio Martínez Quintana

Alumno: García Gallegos Luis

Grupo:15

SEMESTRE 2021-2

Fecha de entrega: 13/08/2021

I. RESUMEN

Como en la actualidad el tema principal y más preocupante es el COVID, que constantemente oímos que hay muchos enfermos, muchos muertos diseñe un programa que ayude al usuario a recopilar varias muestras para después obtener cuantas personas tienen COVID, el promedio de sus edades, al igual que de las personas que no tienen COVID, las personas en total, además del semáforo en el que están.

Describiré de forma más detallada cual era el objetivo del proyecto, el motivo del desarrollo, su algoritmo, el código para la resolución del problema, las diferentes funcionalidades que puede realizar el proyecto y que funcione de manera correcta, que se necesitó para realizar el proyecto, el costo del mismo por las actividades que se realizaron para poder completarlo, el proceso en el que se fue desarrollando el proyecto (las actividades diarias que se fueron realizando para completar el proyecto y que sea funcional), un video que describa nuevamente como funciona de manera visual y explicar cada parte del programa para ver que puede realizar el usuario para que si tiene alguna duda se pueda apoyar de este video y pueda guiarse, donde se puede encontrar el código comentado para que otra persona conozca para que sirva esa parte del código y si necesita algún cambio o mejora se le pueda modificar.

Después observaremos la importancia del desarrollo de algoritmos y el uso de estructuras de datos como son las listas, archivos, al igual como nos pueden ayudar (como en el almacenamiento de datos), en donde las podemos encontrar y cómo impacta en nuestra vida diaria.

Finalmente veremos la bibliografía utilizada, como manuales técnicos, apuntes, videos (en caso de ser utilizados) y un pequeño glosario el cual pueda ayudar a cualquier persona a comprender aspecto más técnico de la asignatura para que pueda entender a que me refiero.

II. INTRODUCCIÓN

El COVID-19 fue declarada pandemia por la OMS el 30 de enero de 2020, debido a que la misma se ha extendido por varios países afectando rápidamente a las personas. Podemos decir que este no era el primer virus de la misma familia que se pudiera transmitir a los humanos sin embargo al ser este un nuevo virus se desconoce mucho aún de su tratamiento tanto como de su transmisión ya que ha habido diferentes versiones desde sus inicios de cómo se transmite y como se podría curar y por lo cual se han realizado continuos estudios para profundizar en su conocimiento.

Todo esto sobre desconocer cómo se transmitía y como se trataba desde un principio fue un reto ya que aún a la fecha se desconoce al cien por ciento como se transmite este nuevo virus, la enfermedad varía de asintomática, leve a grave. La mayoría de los pacientes no presentan gravedad, pero otros pueden desarrollar neumonías, siendo la insuficiencia respiratoria aguda (IRA) la causa más frecuente de mortalidad. sin embargo al tener noción sobre su existencia y saber que era altamente contagioso y que podía haber personas asintomáticas las cuales podían contagiar sin darse cuenta a otras personas se inició un protocolo de prevención para frenar su transmisión de una persona a otra con el uso del cubrebocas, sana distancia y evitar frecuentar a otras personas sobre todo a personas de mayor edad ya que la mayoría de los casos fatales han ocurrido en pacientes con edad avanzada o comorbilidades médicas subyacentes (incluyendo enfermedad cardiovascular, diabetes mellitus, enfermedad pulmonar crónica, hipertensión y cáncer).

Todas esas acciones que tomamos para evitar contagiarnos o evitar contagiar a alguien más ha tenido un fuerte impacto en nuestra sociedad tanto en lo económico como en lo social ya que ha habido un número infinito de personas desempleadas ya que como una de las medidas al principio de la pandemia fue que se cerraran muchos negocios no indispensables como lo fueron los cines, teatros, parques ,restaurantes, escuelas ,etc. sin embargo todas estas acciones

llevaron a muchas personas a perder su trabajo así como personas que estén afectadas emocionalmente por no tener comunicación y socializar con otras personas.

El contagio por este mismo virus ha incrementado, así como ha mutado varias veces siendo la más reciente la variante delta una de las más contagiosas del momento sin embargo el ser humano tiene una gran capacidad de supervivencia por lo cual durante este año y medio de la pandemia no ha estado cruzado de brazos, sino que ha hecho diferentes investigaciones, una de estas fue la toma de muestras para la detección del virus se crearon diferentes tipos de vacunas contra este virus por todo el mundo además de una infinidad de diferentes investigaciones

Aún no hemos terminado de ver las consecuencias de lo que el COVID-19 tendrá, no obstante, y de nueva cuenta como lo hemos visto en otras situaciones de emergencia, el humano ha demostrado su capacidad para hacer frente a situaciones

III. Desarrollo del proyecto

a. El proyecto trata de ayudar al control de las personas que tienen COVID y las que no para que ayude a una empresa o administración a llevar un mejor control y apliquen las medidas sanitarias necesarias para no contagiar y/o poner en riesgo a nadie.

b. Algoritmo

- 1) INICIO
- 2) Identificar el problema
- 3) Identificar los datos a mostrar al usuario
- 4) Diseñar como va estar estructurado el programa
- 5) Diseñar la parte de la recopilación de datos
- 6) Diseñar la salida de la recopilación de datos
- 7) Diseñar el guardado de datos en un archivo
- 8) Diseñar la extracción de datos
- 9) Separar los datos del archivo en indicador y edad
- 10) Contar la cantidad de personas que tienen y las que no tienen COVID

- 11) Sumar las edades de las personas que tienen y no tienen COVID
- 12) Buscar a la persona con mayor y menor edad que tiene COVID
- 13) Buscar a la persona con mayor y menor edad que no tiene COVID
- 14) Diseñar el menú para mostrar los datos
- 15) Diseñar como mostrar los datos de las personas que no tienen COVID
- 16) Diseñar como mostrar los datos de las personas que tienen COVID
- 17) Diseñar como mostrar los datos de todas las personas encuestadas
- 18) Realizar una comparación para encontrar el color del semáforo
- 19) Diseñar salida del programa
- 20) FIN

c. Código Fuente

```
'''
```

```
Sistema indicador de color de semáforo COVID y Datos registrados.
```

```
'''
```

```
#Variables, contadores y listas
```

```
op='0'
```

```
datos=[]
```

```
#Realizo un ciclo para que la persona pueda agregar 100 muestras o más
```

```
while(op!='2'):
```

```
    os.system("cls")
```

```
    #Menú
```

```
    print("\n1) Agregar persona\n2) Salir\n")
```

```
    op=input("Elige una opcion: ")
```

```
    if op=='1':
```

```
        #Datos de La persona
```

```
        edad=input("\nCual es su edad?: ")
```

```
        indi=input("\nEscriba su indicador: ")
```

```
#Concatena los datos
reg=edad+', '+indi+'\n'
```

```
#Agrega los datos a una lista
datos.append(reg)
os.system("cls")
```

```
elif op=='2':
```

```
#Sale del ciclo While
print("\nGracias por usar mi programa :)")
input("Presiona Enter para ver los datos de la muestra...")
os.system("cls")
```

```
else:
```

```
#Cuando no ingresa una opcion valido le advierte y lo regresa
al menú      print("\nOpción no valida :(")
              input("Presiona Enter para Continuar...")
              os.system("cls")
```

```
#Contadores para la edad y personas que tienen COVID
```

```
conta_si=0
```

```
conta_no=0
```

```
edad_no=0
```

```
conta_edad=0
```

```
#Abre el archivo y guarda los datos que se registraron en la lista datos
```

```
a=open("bd1.csv","a")
```

```
a.writelines(datos)
```

```
a.close()
```

#Abro el archivo, extraigo la información y la guardo en una variable en forma de lista

```
a=open("bd1.csv",'r')
contenido=a.readlines()
a.close()
```

#Almacena a las personas con mayor o menor edad con y sin COVID

mayor=0

mas=0

menor=200

menos=200

#Utilizo un for para poder recorrer los 100 elementos

for i in contenido:

 b=i #Obtengo la edad y el indicador

 c=b.split(",") #Separo la edad y el indicador por comas

 d=float(c[1])#-----> Guardo al Indicador y lo convierto en un float

 e=int(c[0])#-----> Guardo la Edad y lo convierto en un int

#Comparo el indicador para saber si tiene o no COVID

if d>=0.8:

 #Guardo las personas que tiene COVID y su edad

 conta_si+=1

 conta_edad=conta_edad+e

#Busca a la persona con mayor edad con COVID

if e>mayor:

 mayor=e

#Busca a la persona con menor edad con COVID

```

        if e<menor:
            menor=e

    else:
        #Guardo las personas que no tiene COVID y su edad
        conta_no+=1
        edad_no=edad_no+e

        #Busca a la persona con mayor edad sin COVID
        if e>mas:
            mas=e

        #Busca a la persona con menor edad sin COVID
        if e<menos:
            menos=e

ac='0'
while(ac!='5'):
    os.system("cls")

    #Genero un menú para ver los datos de la base de datos
    print("\n1) Ver datos de la personas que no tiene covid\n2) Ver datos
de la personas que tiene covid\n3) Ver datos generales de todas las
personas\n4) El color del semaforo\n5) Salir\n")
    ac=input("Elige una opcion: ")

    if ac=='1':

        #Imprime cuantas personas no tienen covid y el promedio de la
edad de esas personas
        os.system("cls")

```



```
print("\nDe las personas de la muestra "+str(conta_no)+(" no  
tienen covid"))
```

```
print("La persona con menor edad es: "+str(menos))
```

```
print("La persona con mayor edad es: "+str(mas))
```

```
if conta_no!=0:  
    p=edad_no/conta_no  
    print("\nEl promedio de la edad de las personas es:  
"+str(p))  
else:  
    print("\nNadie tiene covid")
```

```
input("\nPresiona Enter para Continuar...")
```

```
elif ac=='2':
```

```
#Imprime cuantas personas tienen covid y el promedio de la  
edad de esas personas  
os.system("cls")  
print("\nDe las personas de la muestra "+str(conta_si)+(" tienen  
covid"))
```

```
print("La persona con menor edad es: "+str(menor))
```

```
print("La persona con mayor edad es: "+str(mayor))
```

```
if conta_si!=0:  
    prom=conta_edad/conta_si
```

```
        print("\nEl promedio de la edad de las personas es:  
"+str(prom))
```

```
    else:
```

```
        print("\nNadie tiene covid")
```

```
        input("\nPresiona Enter para Continuar...")
```

```
elif ac=='3':
```

```
    #Imprime cuantas personas se tienen en la muestra y el  
    promedio de la edad de esas personas
```

```
    os.system("cls")
```

```
    total=conta_si+conta_no
```

```
    edad_total=edad_no+conta_edad
```

```
    print("\nLas personas totales de la muestra son: "+str(total))
```

```
    if total!=0:
```

```
        pm=edad_total/total
```

```
        print("\nEl promedio de la edad de las personas es:  
"+str(pm))
```

```
    else:
```

```
        print("\nNo hay elemetos en la base de datos")
```

```
        input("\nPresiona Enter para Continuar...")
```

```
elif ac=='4':
```

```
    os.system("cls")
```

```
    #Comparo cuantas personas tienen COVID para saber el  
    semforo
```

```
if conta_si==0:
    print("\nEl semforo esta en verde\n")

elif conta_si<30:
    print("\nEl semforo esta en Amarillo\n")

elif conta_si<70:
    print("\nEl semforo esta en Naranja\n")

elif conta_si>70:
    print("\nEl semforo esta en Rojo\n")

input("Presiona Enter para Continuar...")

elif ac=='5':

    #Sale del ciclo While
    print("\nGracias por usar mi programa :)")

else:

    #Cuando no ingresa una opcion valido le advierte y lo regresa
al menú

    print("\nOpción no valida :(")
    input("Presiona Enter para Continuar...")
    os.system("cls")
```

```

1  ...
2  Sistema indicador de edad de usuarios OVNI y datos registrados.
3  ...
4  import os
5
6  Variables, contadores y listas
7  op = 0
8  datos = []
9
10 Algoritmo en ciclo para que la persona pueda agregar 100 muestras o más
11 while(op != 2):
12     os.system("cls")
13
14     #Menu
15     print("\n1) Agregar persona(2) salir(3)")
16     op = input("Elija una opción: ")
17
18     if op == 1:
19         #Datos de la persona
20         edad = input("¿Cuál es su edad?: ")
21         indi = input("¿Indica su indicador: ")
22
23         #Guardamos los datos
24         reg = edad + "," + indi + "\n"
25
26         #Agrega los datos a una lista
27         datos.append(reg)
28         os.system("cls")
29
30     elif op == 2:
31
32         #Sale del ciclo while
33         print("\nGracias por usar el programa :)")
34         input("Presiona enter para ver los datos de la muestra...")
35         os.system("cls")
36
37     #fin

```

```

38 while:
39     Cuando se ingresa una opcion valida la saluda y lo regresa al menu. print("¡¡¡opcion no valida !!")
40     input("Presiona enter para continuar...")
41     os.system("cls")
42
43 #Contadores para la edad y personas que tienen OVNI
44 conta_xi = 0
45 conta_no = 0
46 edad_no = 0
47 conta_edad = 0
48
49 #Abrir el archivo y guarda los datos que se registraron en la lista datos
50 a = open("bd1.csv", "a")
51 a.writelines(datos)
52 a.close()
53
54 #Abrir el archivo, extraigo la informacion y la guardo en una variable en forma de lista
55 a = open("bd1.csv", "r")
56 contenido = a.readlines()
57 a.close()
58
59 #Asignamos a las personas con mayor o menor edad que si no OVNI
60 mayor = 0
61 mas = 0
62 menor = 200
63 menos = 200
64
65 #Hacemos un for para poder recorrer los 100 elementos
66 for i in contenido:
67     #Se le extrae la edad y el indicador
68     a = i.split(",") #Separa la edad y el indicador por comas
69     d = float(a[0]) #Guarda el indicador y lo convierte en un float
70     e = int(a[1]) #Guarda la edad y la convierte en un int
71
72     #Almacena el indicador para saber si tiene o no OVNI
73     if d == 0.0:
74         #Guarda las personas que tienen OVNI y su edad
75         conta_xi += 1

```

```

73 if <=0:
74     #Muestra las personas que tienen COVID y su edad
75     conta_si+=1
76     conta_edad+=conta_edad+e
77
78     #Muestra a la persona con mayor edad con COVID
79     if e>mayor:
80         mayor=e
81
82     #Muestra a la persona con menor edad con COVID
83     if e<menor:
84         menor=e
85
86 else:
87     #Muestra las personas que no tienen COVID y su edad
88     conta_no+=1
89     edad_no+=edad_no+e
90
91     #Muestra a la persona con mayor edad sin COVID
92     if e>mas:
93         mas=e
94
95     #Muestra a la persona con menor edad sin COVID
96     if e<menos:
97         menos=e
98
99 ac="0"
100 while(ac!="5"):
101     os.system("cls")
102
103     #Muestra un menu para ver los datos de la base de datos
104     print("\n1) Ver datos de la personas que no tiene covid\n2) Ver datos de la personas que tiene covid\n3) Ver datos generales de todas las personas\n4) El -
105     ac=input("Elija una opcion: ")
106
107     if ac=="1":
108
109         #Muestra cuantas personas no tienen covid y el promedio de la edad de esas personas
110         os.system("cls")
111         print("\nde las personas de la muestra "+str(conta_no)+" no tienen covid")
112

```

```

109         #Muestra cuantas personas no tienen covid y el promedio de la edad de esas personas
110         os.system("cls")
111         print("\nde las personas de la muestra "+str(conta_no)+" no tienen covid")
112
113         print("la persona con menor edad es: "+str(menos))
114
115         print("la persona con mayor edad es: "+str(mas))
116
117         if conta_no!=0:
118             p=edad_no/conta_no
119             print("\nel promedio de la edad de las personas es: "+str(p))
120         else:
121             print("\nadmas tiene covid")
122
123         input("\nPresiona enter para Continuar...")
124
125     elif ac=="2":
126
127         #Muestra cuantas personas tienen covid y el promedio de la edad de esas personas
128         os.system("cls")
129         print("\nde las personas de la muestra "+str(conta_si)+" tienen covid")
130
131         print("la persona con menor edad es: "+str(menor))
132
133         print("la persona con mayor edad es: "+str(mayor))
134
135         if conta_si!=0:
136             prom=conta_edad/conta_si
137             print("\nel promedio de la edad de las personas es: "+str(prom))
138         else:
139             print("\nadmas tiene covid")
140
141         input("\nPresiona enter para Continuar...")
142
143     elif ac=="3":
144
145         #Muestra cuantas personas si tienen de la muestra y el promedio de la edad de esas personas
146         os.system("cls")
147         total=conta_si+conta_no

```

```

145 #Imprime cuantas personas se tienen en la muestra y el promedio de la edad de esas personas
146 os.system("cls")
147 total_conta_si_conta_no
148 edad_total_edad_no_conta_edad
149
150 print("\nLas personas totales de la muestra son: ",str(total))
151
152 if total!=0:
153     pm=edad_total/total
154     print("\nel promedio de la edad de las personas es: ",str(pm))
155 else:
156     print("\nNo hay elementos en la base de datos")
157
158 input("\nPresiona Enter para Continuar...")
159
160 elif ac=="4":
161
162     os.system("cls")
163     #Imprime cuantas personas tienen CVR01 para saber el semaforo
164     if conta_si==0:
165         print("\nel semaforo esta en verde\n")
166
167     elif conta_si!=0:
168         print("\nel semaforo esta en amarillo\n")
169
170     elif conta_si!=0:
171         print("\nel semaforo esta en naranja\n")
172
173     elif conta_si!=0:
174         print("\nel semaforo esta en rojo\n")
175
176     input("\nPresiona Enter para Continuar...")
177
178 elif ac=="5":
179
180     #fin del ciclo while
181     print("\nGracias por usar mi programa :))")
182
183 else:

```

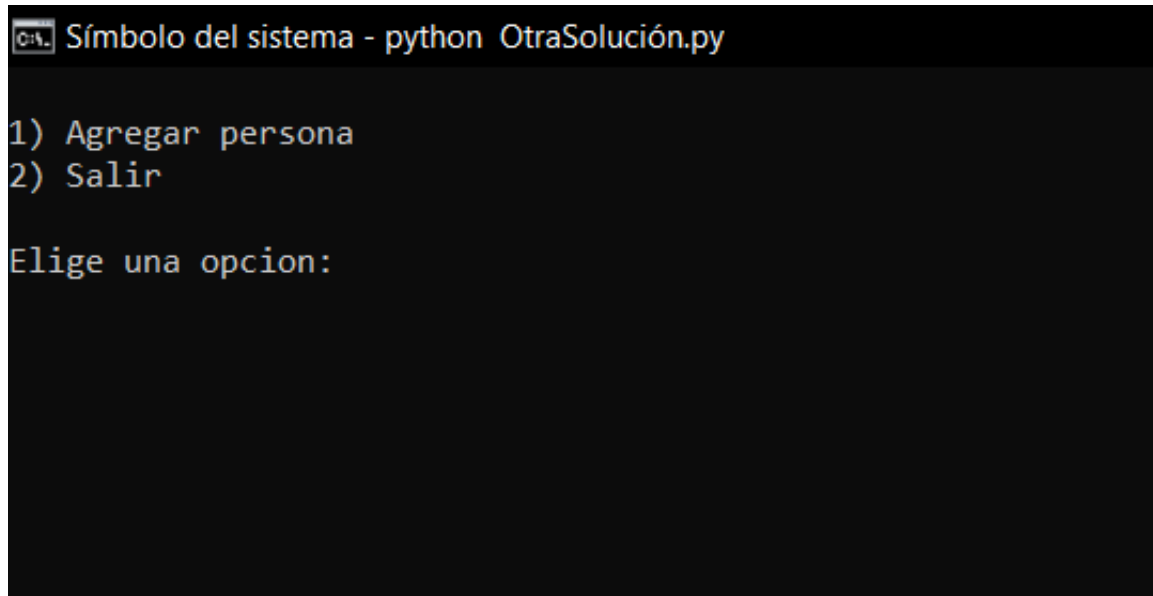
```

184
185     if total!=0:
186         pm=edad_total/total
187         print("\nel promedio de la edad de las personas es: ",str(pm))
188     else:
189         print("\nNo hay elementos en la base de datos")
190
191     input("\nPresiona Enter para Continuar...")
192
193 elif ac=="4":
194
195     os.system("cls")
196     #Imprime cuantas personas tienen CVR01 para saber el semaforo
197     if conta_si==0:
198         print("\nel semaforo esta en verde\n")
199
200     elif conta_si!=0:
201         print("\nel semaforo esta en amarillo\n")
202
203     elif conta_si!=0:
204         print("\nel semaforo esta en naranja\n")
205
206     elif conta_si!=0:
207         print("\nel semaforo esta en rojo\n")
208
209     input("\nPresiona Enter para Continuar...")
210
211 elif ac=="5":
212
213     #fin del ciclo while
214     print("\nGracias por usar el programa :))")
215
216 else:
217
218     #Cuando se ingresa una opcion valida se sube el 1 y se regresa al menu
219     print("\nopcion no valida :(")
220     input("\nPresiona Enter para Continuar...")
221     os.system("cls")
222

```

IV. Resultados del Proyecto

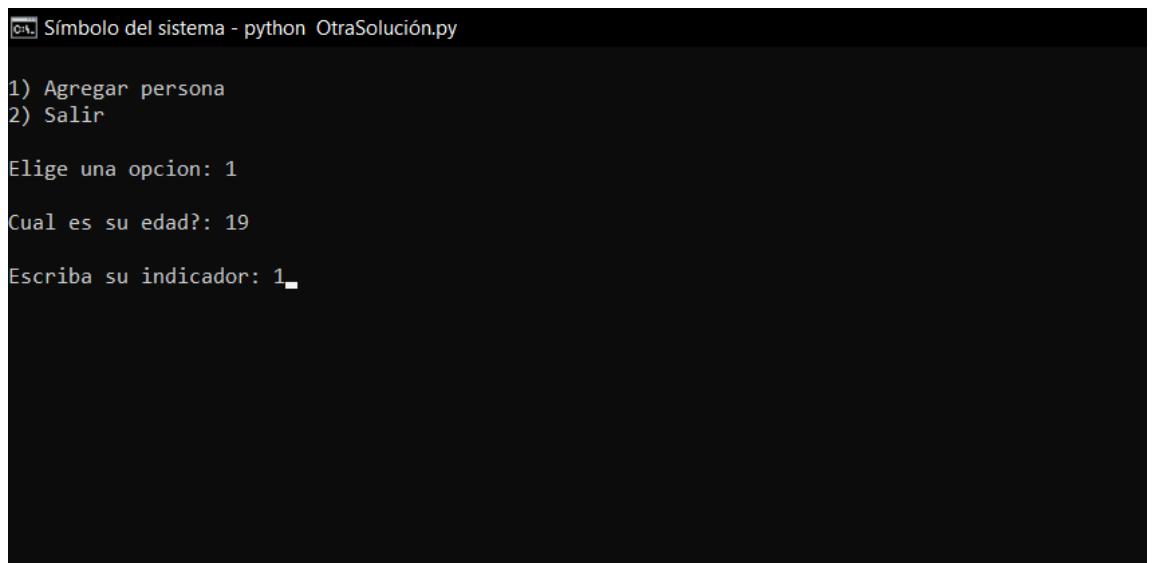
a. Capturas de pantalla del funcionamiento



```
Símbolo del sistema - python OtraSolución.py

1) Agregar persona
2) Salir


Elige una opcion:
```



```
Símbolo del sistema - python OtraSolución.py

1) Agregar persona
2) Salir

Elige una opcion: 1
Cual es su edad?: 19
Escriba su indicador: 1_
```


 Símbolo del sistema - python OtraSolución.py

- 1) Agregar persona
- 2) Salir

Elige una opcion: 2


Gracias por usar mi programa :)

Presiona Enter para ver los datos de la muestra..._

 Símbolo del sistema - python OtraSolución.py

- 1) Ver datos de la personas que no tiene covid
- 2) Ver datos de la personas que tiene covid
- 3) Ver datos generales de todas las personas
- 4) El color del semaforo
- 5) Salir

Elige una opcion: _

 Símbolo del sistema - python OtraSolución.py


De las personas de la muestra 71 no tienen covid

La persona con menor edad es: 2

La persona con mayor edad es: 100

El promedio de la edad de las personas es: 45,732394366197184


Presiona Enter para Continuar..._

 Símbolo del sistema - python OtraSolución.py

```
De las personas de la muestra 31 tienen covid
La persona con menor edad es: 4
La persona con mayor edad es: 100

El promedio de la edad de las personas es: 48.83870967741935


Presiona Enter para Continuar..._
```

 Símbolo del sistema - python OtraSolución.py

```
Las personas totales de la muestra son: 102

El promedio de la edad de las personas es: 46.6764705882353

Presiona Enter para Continuar...
```

 Símbolo del sistema - python OtraSolución.py

```
El semforo esta en Naranja

Presiona Enter para Continuar...
```

```
Símbolo del sistema

1) Ver datos de la personas que no tiene covid
2) Ver datos de la personas que tiene covid
3) Ver datos generales de todas las personas
4) El color del semaforo
5) Salir

Elige una opcion: 5

Gracias por usar mi programa :)

C:\Users\Luis García\Desktop\Python>
```

b.

RECURSOS INFORMÁTICOS PARA EL PROYECTO	
Software	Hardware
1)Python	1)Computadora
2)Sublime Text 3	2)Celular
	3)Laptop

c.

Actividad	Costo
Análisis del problema	\$2,000
Desarrollo de solución	\$6,000
Instrumentos	\$2,000
Consulta	\$2,500
Total	\$12,500

d.

Actividad	Inicio-Final	07/08/21	08/08/21	09/08/21	11/08/21
Realización del código	07/08/21				
Realización del primer menú.	07/08/21				
Guardado de datos e impresión.	08/08/21				
Separación de los datos en edad e indicador y estadísticas de las personas que tienen COVID.	09/08/21				
Realización del menú y las otras funciones de las estadísticas (personas que no tienen COVID y de las personas).	11/08/21				

e. Video Link

<https://youtu.be/ppPUFxBvvz8>

f. Repositorio de GitHub del Proyecto Final

<https://github.com/LuisGarciaGallegos/EDA/tree/main/Proyecto%20Final>

V. Conclusiones

- En este proyecto podemos observar el uso de algoritmos para ayudar a solucionar un problema personal o común, por lo cual en este proyecto utilice uno de los temas más comunes en la actualidad y que nos rodea a todos, además que no solo son algoritmos para programas también es una serie de pasos para resolver cualquier problema por lo que todo el tiempo usamos algoritmos como al hacer la comida, etc. Por lo que son muy importantes en la vida de todos, por otro lado, las estructuras de datos también son muy importantes ya que nos ayudan a almacenar y manipular los datos de manera eficiente o nos ayudan a realizar procesos con estos mismos por lo que todo el tiempo están presentes en la industria.
- En comparación con Fundamentos de programación y Estructuras de datos y Algoritmos, son muy diferentes ya que Fundamentos de

programación te da las bases para seguir con el curso, por lo que eran actividades muy sencillas sin mucha manipulación de información porque no sabíamos cómo guardarla en un archivo y después utilizarla, y en Estructura de Datos se enfoca más a esto, con el proyecto pude adentrarme más a cómo funcionan estos en la vida cotidiana y como yo me podría ayudar con Python para esta manipulación de datos.

VI. Referencias

a. Bibliografía

- Raquel Maluenda De Vega. (2021). ¿Qué es un algoritmo informático? 13/08/2021, de Profile Sitio web: <https://profile.es/blog/que-es-un-algoritmo-informatico/>
- Andrés Sevilla Arias. (2012). Diagrama DeGantt. 13/082021, de Economipedia Sitio web: <https://economipedia.com/definiciones/diagrama-de-gantt.html>
- Andrés Bisus. (2020). ¿Que es Python?. 13/08/2021, de Tecnología Artículo Sitio web: <https://www.esic.edu/rethink/tecnologia/para-que-sirve-python>
- F.Manuel. (2012). Sublime Text, un sofisticado editor de código multiplataforma. 13/08/2021, de GENBETA Sitio web: <https://www.genbeta.com/herramientas/sublime-text-un-sofisticado-editor-de-codigo-multiplataforma>
- Karen Jara Maricic, Paulina Ibertti Riffo,. (2019). ¿Qué es un repositorio?. 13/08/2021, de Universidad de Concepción Chile. Sitio web: <http://www.bibliotecas.udec.cl/?q=content/%C2%BFqu%C3%A9-es-un-repositorio>
- Anónimo. (2019). Estructuras de control. 13/08/2021, de FunProo Sitio web: http://www.utn.edu.ec/reduca/programacion/estructuras/estructuras_de_control.html

b. Glosario

- **Algoritmo:** es un conjunto de instrucciones definidas, ordenadas y acotadas para resolver un problema o realizar una tarea.
- **Diagrama de Gantt:** Es una metodología de representación de actividades o tareas que pretende dar una visión generalizada sobre el tiempo dedicado a cada actividad contemplada de forma independiente dentro de un proceso.
- **Elif: elif** es una contracción de else if.

- **Else:** es donde van las órdenes que se ejecutan si la condición es falsa y que también pueden ocupar varias líneas.
- **For:** es una estructura de control repetitiva que puede impedir la ejecución de un conjunto de instrucciones, si la evaluación de la expresión relacional y/o lógica es falsa.
- **If:** es una condición donde van las órdenes que se ejecutan si la condición es cierta y que pueden ocupar varias líneas.
- **Pseudocódigo:** Son instrucciones que se deben llevar a cabo para que un programa o software realizase una determinada función o tarea, de una forma parecida a como lo haríamos en un lenguaje de programación real, pero sin las convenciones propias del tipo de lenguaje en el cual estamos trabajando.
- **Python:** Python es un lenguaje de programación interpretado cuya principal filosofía es que sea legible para cualquier persona con conocimientos básicos de programación.
- **Repositorio:** Los repositorios son instalaciones virtuales donde se depositan los resultados de investigación científica.
- **SublimeText:** es un editor de código multiplataforma, ligero y con pocas concesiones a las florituras. Es una herramienta concebida para programar sin distracciones.
- **While:** es una estructura de control repetitiva que puede impedir la ejecución de un conjunto de instrucciones, si la evaluación de la expresión relacional y/o lógica es falsa.