

Universidad Nacional Autónoma de

México



Facultad de Ingeniería

Asignatura: Estructura de datos y
algoritmos I.

Examen/ Proyecto final del curso Python.

Alumno: Carrasco Ruiz Alan Uriel.

Fecha (11/08/2021)

Capturas del código empleado para abrir y manipular la base de datos:

```
C:\Users\aucr2\Desktop\Python\pruebafb.py - Notepad++
Archivo Editar Buscar Vista Codificación Lenguaje Configuración Herramientas Macro Ejecutar Plugins Ventana ?
Final.py Prueba.py Ejercicio9.py fb.py pruebafb.py ppt.py Listas.py Archivos.py
1  #Proyecto final curso python
2  import os
3  os.system("cls")
4  a=int(0) #Variable que almacena la edad de los archivos
5  b=float(0.0) #variable de tipo flotante para almacenar los valores del archivo del indicador
6  co=int(0) #Variable de personas que si tienen covid
7  acum=int(0) #Variable de la edad de las personas positivas
8  datos=[] #Lista vacia
9  with open("baseprueba.csv",'r') as archivo: #Abrimos el archivo csv en modo lectura
10     lineas=archivo.read().splitlines()
11     lineas.pop(0) #Sirve para eliminar la primera fila que tiene texto para que no afecte y tener datos del mismo tipo
12     for l in lineas: #Corre el ciclo hasta el último dato del archivo
13         linea=l.split('\t') #Nos separa la linea y rempaza cada que encuentra \t para poder manejarlo como lista
14         print(linea) #Imprime el valor de la variable linea para que el usuario al correr el programa vea que todo esta bien
15         datos.append([int(linea[0]),float(linea[1])]) #Saca los datos del archivo y los transforma
16         a=int(linea[0]) #Variable que almacena los datos de edad del archivo csv
17         if(a<18): #If que analiza la variable a que contiene la edad si es menor a 18 indica que es niño
18             print("Niño")
19         else:
20             print("Persona mayor de edad")
21         b=float(linea[1]) #Varibale que almacena el indicador de la lista convertido en float
22         if(b<.8): #Si el indicador es menor que .8 no tiene covid
23             print("No tiene covid\n")
24         else: #Si el indicador es mayor o igual a .8 tendra covid
25             print("Tiene covid\n")
26             co=co+1 #Varibale que lleva las cuentas de las personas con covid
27             acum=acum+a #Variable que almacena la edad de las personas con covid
28
29
30     print("Las personas con covid son: "+str(co))
31     if(co<0): #Todo el if va a analizar a la variable co de covid para saber el número de personas
32         print("Estamos en semaforo verde")
33     elif(co<30):
34         print("Estamos en semaforo Amarillo")
35     elif(co<70):
36         print("Estamos en semaforo Naranja")
37     elif(co<100):
38         print("Estamos en semaforo Rojo")
39     else:
40         print("Error en los resultados")
41
42     prom=acum/co
43     print("El promedio de las personas con covid es: "+str(prom)) #Imprime la variable prom que es el promedio de las personas con covid
44
```

Resultado en consola:

```
['70', '1']
Persona mayor de edad
Tiene covid

['54', '0.9']
Persona mayor de edad
Tiene covid

['43', '0.5']
Persona mayor de edad
No tiene covid

['23', '0.4']
Persona mayor de edad
No tiene covid

['12', '0.3']
Niño
No tiene covid

['28', '0.1']
Persona mayor de edad
No tiene covid

['56', '0.7']
Persona mayor de edad
No tiene covid

['31', '1']
Persona mayor de edad
Tiene covid

Las personas con covid son: 33
Estamos en semaforo Naranja
El promedio de las personas con covid es: 45.81818181818182
```

Código escrito:

```
#Proyecto final curso python
```

```
import os
```

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

```
a=int(0) #Variable que almacena la edad de los archivos
```

```
b=float(0.0)#variable de tipo flotante para almacenar los valores del archivo del indicador
```

```
co=int(0)      #Variable de personas que si tienen covid
```

```
acum=int(0)    #Variable de la edad de las personas positivas
```

```
datos=[]       #Lista vacía
```

```
with open("baseprueba.csv",'r') as archivo: #Abrimos el archivo csv en modo lectura
```

```
    lineas=archivo.read().splitlines()
```

```
    lineas.pop(0) #Sirve para eliminar la primera fila que tiene texto para que no afecte y  
    tener datos del mismo tipo
```

```
    for l in lineas: #Corre el ciclo hasta el último dato del archivo
```

```
        linea=l.split('\t') #Nos separa la línea y reemplaza cada que encuentra \t para poder  
        manejarlo como lista
```

```
        print (linea) #Imprime el valor de la variable línea para que el usuario al correr el  
        programa vea que todo está bien
```

```
        datos.append([[int(linea[0]),float(linea[1])]]) #Saca los datos del archivo y los  
        transforma
```

```
        a=int(linea[0]) #Variable que almacena los datos de edad del archivo csv
```

```
        if(a<18):      #If que analiza la variable a que contiene la edad si es menor a 18  
        indica que es niño
```

```
            print("Niño")
```

```
        else:
```

```
            print("Persona mayor de edad")
```

```
        b=float(linea[1]) #Variable que almacena el indicador de la lista convertido en float
```

```
        if(b<.8): #Si el indicador es menor que .8 no tiene covid
```

```
            print("No tiene covid\n")
```

```
        else: #Si el indicador es mayor o igual a .8 tendrá covid
```

```
            print("Tiene covid\n")
```

```
co=co+1 #Varibale que lleva las cuentas de las personas con covid  
acum=acum+a #Variable qeu almacena la edad de las personas con covid
```

```
print("Las personas con covid son: "+str(co))  
  
if(co<0):          #Todo el if va a analizar a la variable co de covid para saber el número de  
personas  
    print("Estamos en semaforo verde")  
  
elif(co<30):  
    print("Estamos en semaforo Amarillo")  
  
elif(co<70):  
    print("Estamos en semaforo Naranja")  
  
elif(co<100):  
    print("Estamos en semaforo Rojo")  
  
else:  
    print("Error en los resultados")  
  
  
prom=acum/co  
  
print("El promedio de las personas con covid es: "+str(prom))#Imrpime la variable prom que es el  
promedio de las personas con covid
```

Se desacomoda un poco, pero al copear y pegar se acomoda.