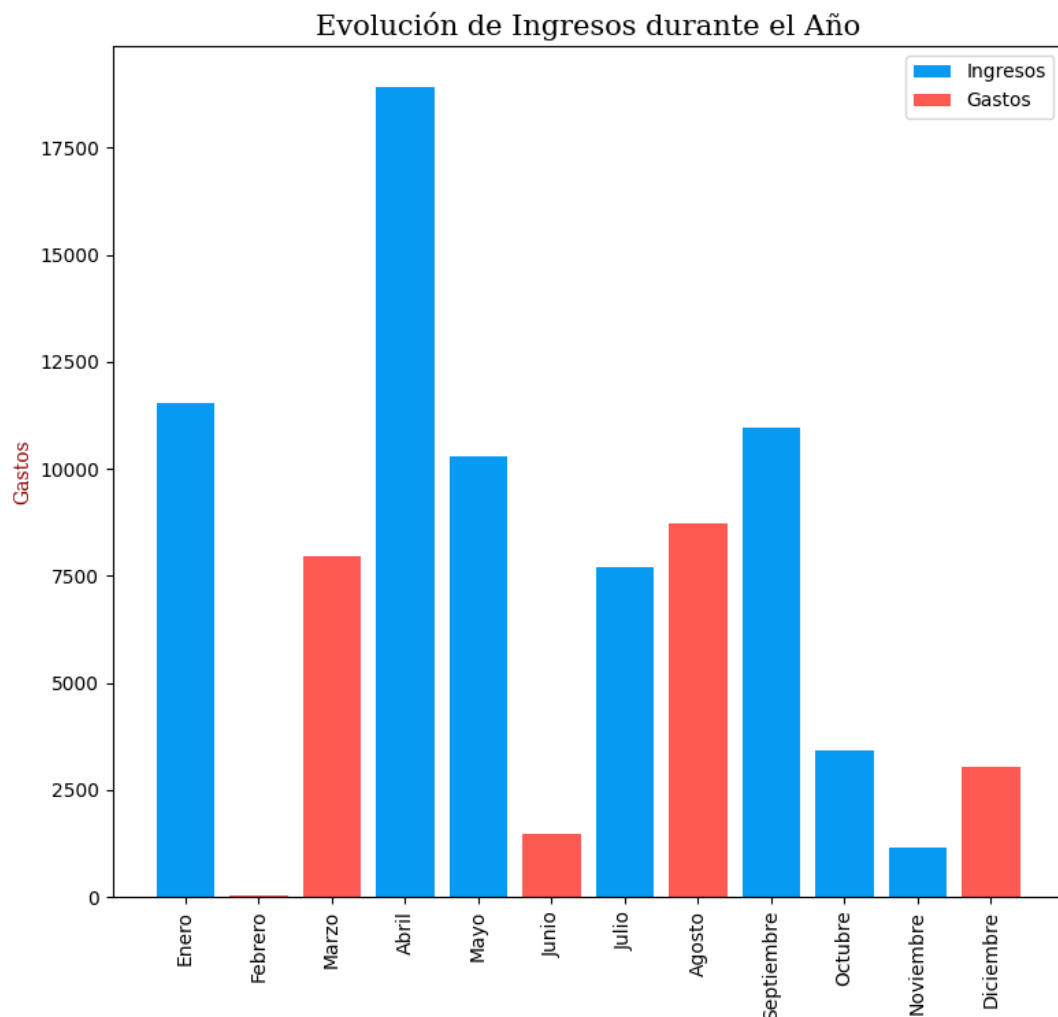


## MANUEL ALEJANDRO COLAN TORRES

Implemente un programa que lea el contenido del fichero y realice los siguientes cálculos:

- ✓ ¿Qué mes se ha gastado más?  
Mes de mayor gasto: Abril
- ✓ ¿Qué mes se ha ahorrado más?  
Mes de mayor ahorro: Enero
- ✓ ¿Cuál es la media de gastos al año?  
Media de gastos: -8517.67
- ✓ ¿Cuál ha sido el gasto total a lo largo del año?  
Gasto total del año: -51106
- ✓ ¿Cuáles han sido los ingresos totales a lo largo del año?  
Ingreso total del año: 34133
- ✓ Opcional: Realice una gráfica de la evolución de ingresos a lo largo del año.



➤ VALIDACION DE LECTURA DE ARCHIVO CON TRY-EXCEPT

```
8
9  try:
10      df=pd.read_csv(ruta,sep="\t")
11      print("Lectura Exitosa")
12  except Exception as e:
13      print("Archivo no Encontrado : ",e)
14
15
```

➤ VALIDACION DEL NUMERO DE COLUMNAS CON ASSERT

```
15
16  assert len(df.columns)==12, "El numero de columnas no es 12"
17
18
```

➤ LIMPIEZA DE DATOS , TRY-EXCEPT PARA EL CONTROL DE ERRORES

```
22  try:
23      for col in df:
24          t=[]
25          for x in df[col].values:
26              try:
27                  if type(x)==str:
28                      r=int(x.replace("'", ''))
29                      t.append(r)
30              else:
31                  r=int(x)
32                  t.append(r)
33          except Exception:
34              if type(x)==int:
35                  r=int(x)
36                  t.append(r)
37              else:
38                  t.append(0)
39
40      df[col]=t
41      print("Datos validados correctamente")
42  except Exception as e:
43      print("Error al validar los datos : ",e)
44
```

➤ LOGICA PARA CALCULAR GASTOS E INGRESOS TOTALES POR AÑO Y LA MEDIA DE GASTOS

```
64 gastos=0
65 ingresos=0
66 i=0
67 for x,y in a.items():
68     if y<0:
69         gastos=gastos+y
70         i+=1
71     else:
72         ingresos=ingresos+y
73
74 media=gastos/i
75
76 print("- ¿Cuál es la media de gastos al año?")
77 print("==> Media de gastos: ",round(media,2))
78
79 print("- ¿Cuál ha sido el gasto total a lo largo del año?")
80 print("==> Gasto total del año: ",gastos)
81
82 print("- ¿Cuál ha sido el ingreso total a lo largo del año?")
83 print("==> Ingreso total del año: ",ingresos)
84
```

➤ LOGICA PARA GENERAR UN DIAGRAMA DE BARRAS CON TODOS LOS DATOS POSITIVOS E INDICAR EN BARRA ROJA LOS MESES DE GASTOS

```
87 pos=[]
88 for x,y in a.items():
89     if y<0:
90         pos.append(abs(y))
91     else:
92         pos.append(y)
93
```

➤ **GRAFICO DE EVOLUCION DE GASTOS E INGRESOS POR MES DURANTE EL AÑO  
CON MATPLOTLIB**

```
96
97 plt.bar(a.index, pos, color=['#069AF3', '#FC5A50', '#FC5A50', '#069AF3'])
98 plt.bar(a.index[0], 0, color='#FC5A50',label='Gastos')
99 plt.xticks(a.index, rotation='vertical')
00 font1 = {'family':'serif','color':'black','size':15}
01 font2 = {'family':'serif','color':'darkred','size':10}
02 plt.xlabel("Meses",fontdict = font2)
03 plt.ylabel("Gastos",fontdict = font2)
04 plt.title('Evolución de Ingresos durante el Año',fontdict = font1)
05 plt.legend(loc='best')
06 plt.show()
07
08
```