



El futuro digital
es de todos

MinTIC

Estructuras de Datos:

Archivos Texto

Archivo JSON

»
Misión TIC 2022

xxx



Misión
TIC 2022



El futuro digital
es de todos

MinTIC



Fundamentos de programación



Archivos



Archivos texto



Archivos JSON





El futuro digital
es de todos

MinTIC



Estructura de Datos



Archivos: Conceptualización



Conceptualización de archivo



El concepto de archivo proviene del latín *archivum*, y se refiere al conjunto de **documentos producidos por personas naturales o jurídicas, públicas o privadas**, en ejercicio de su actividad.

Fuente: <https://concepto.de/archivo/#ixzz7TNsgzNwT>



Conceptualización de archivo



Se llama “archivo” al **elemento de información compuesto por una suma de registros** (combinaciones de bytes). Llevan este nombre por ser los equivalentes digitalizados de los archivos antes descriptos. Tanto es así que muchos de los archivos “en papel” se están actualmente digitalizando, para reducir su tamaño físico y facilitar su organización y búsqueda. Los archivos informáticos, en general, tienen algunas características en común:

Nombre. Cada archivo es identificable con un nombre, que no puede coincidir con otro que esté en la misma ubicación.

Extensión. Los archivos llevan una extensión opcional, que muchas veces indica su formato

Tamaño. Como se dijo, están compuestos por una serie de [bytes](#) que determinan su tamaño. Puede alcanzar kilobytes, megabytes, gigabytes.

Fuente: <https://concepto.de/archivo/#ixzz7TNsgzNwT>



Archivos: Texto

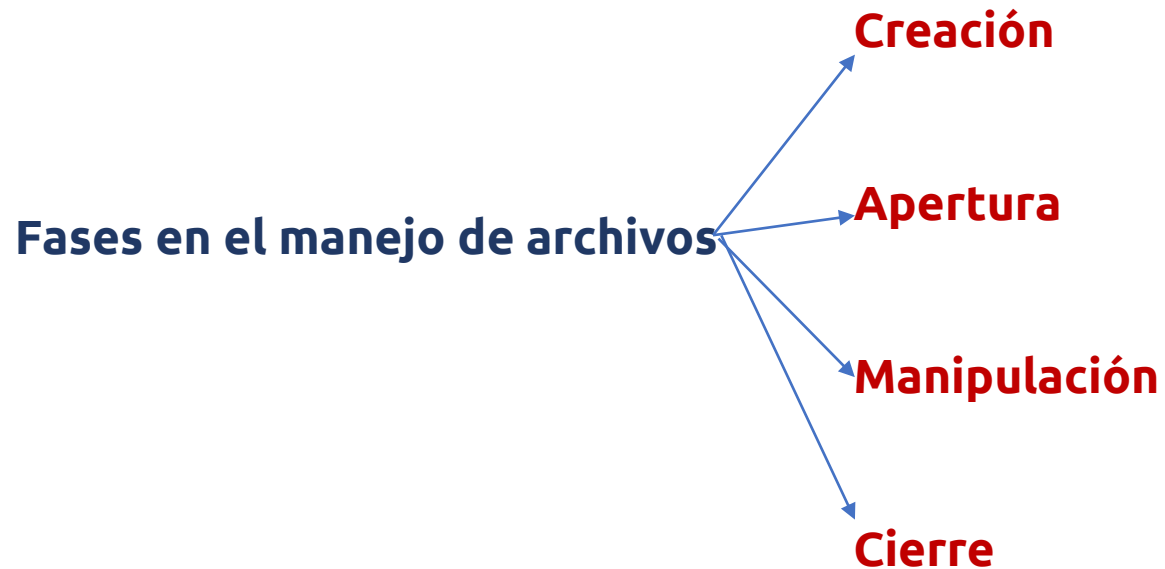


Estos **archivos** están compuestos de bytes que representan caracteres ordinarios como letras, números y signos de puntuación (incluyendo espacios en blanco), también incluye algunos pocos caracteres de control como tabulaciones, saltos de línea y retornos de carro.



Archivos: Texto

El manejo de archivos externos se realiza a través del módulo de Python **io** y su objetivo es la **persistencia de datos**, es decir poder almacenar los datos que se utilizan en los programas, en este caso en **archivos de texto plano**.





Archivos: Texto



Métodos para manejo del archivo externo de texto plano.

open => Abrir el archivo: Nombre y modo (lectura (**r**), escritura (**w**), agregar (**a**))

write => Escribir en el archivo

read => Leer información del archivo (Total)

readlines => Leer la información del archivo línea a línea

close => Cerrar el archivo



Archivos: Texto



Creación de archivo texto en Python

Fases:
Apertura,
manipulación y cierre

creación,



nombres: Bloc de notas

Archivo Edición Formato Ver Ayuda

Sergio Medina
Luisa Ruiz
Mario Moreno

```
#Programa para crear archivo texto en Python
#Autor: Sergio Medina
#Fecha: 16/06/2021

#Importar el módulo io
from io import open

#Fase de creación y apertura
archivo_texto=open("nombres.txt", "w")

#Fase de manipulación
nom="Sergio Medina \nLuisa Ruiz \nMario Moreno"
archivo_texto.write(nom)
|

#Fase de cierre
archivo_texto.close()
```



Archivos: Texto



Lectura de archivo texto en Python (Toda la información)

Fases:
Apertura, manipulación y cierre



```
>>>  
= RESTART: D:/UNAB/Materiales/s  
o.py  
Sergio Medina  
Luisa Ruiz  
Mario Moreno  
>>> |
```

```
#Programa para crear archivo texto en Python  
#Autor: Sergio Medina  
#Fecha: 16/06/2021  
  
#Importar el módulo io  
from io import open  
  
#Fase de apertura  
archivo_texto=open("nombres.txt","r")  
  
#Fase de manipulación  
texto=archivo_texto.read()  
  
#Fase de cierre  
archivo_texto.close()  
  
print(texto)
```



Archivos: Texto



Lectura de archivo texto en Python, línea a línea

Fases:
Apertura, manipulación y cierre



```
['Sergio Medina \n', 'Luisa Ruiz \n', 'Mario Moreno']  
Nombre: Sergio Medina  
  
Nombre: Luisa Ruiz  
  
Nombre: Mario Moreno
```

```
#Programa para leer línea a línea archivo texto en Python  
#Autor: Sergio Medina  
#Fecha: 16/06/2021  
  
#Importar el módulo io  
from io import open  
  
#Fase de apertura  
archivo_texto=open("nombres.txt","r")  
  
#Fase de manipulación  
lista_nombres=archivo_texto.readlines()  
  
#Fase de cierre  
archivo_texto.close()  
  
print(lista_nombres)  
  
for i in range(len(lista_nombres)):  
    print ("Nombre: ",lista_nombres[i])
```



Archivos: Texto

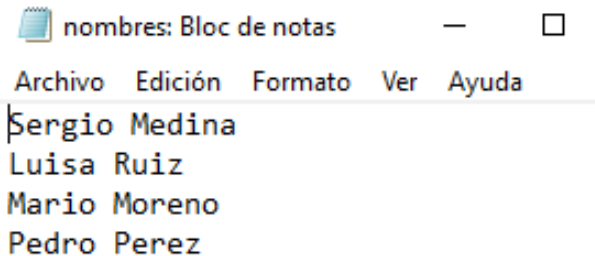


Agregar información a un archivo texto en Python

Fases:
Apertura,
manipulación(agregar)
cierre



y



```
#Programa para agregar información en archivo texto en Python
#Autor: Sergio Medina
#Fecha: 16/06/2021

#Importar el módulo io
from io import open

#Fase de apertura
archivo_texto=open("nombres.txt","a")

#Fase de manipulación
nom="\nPedro Perez"
archivo_texto.write(nom)

#Fase de cierre
archivo_texto.close()
```



Archivos: JSON



Los archivos **JSON**, cuyo nombre corresponde a las siglas **JavaScript Object Notation** o Notación de Objetos de JavaScript, es un formato ligero de intercambio de datos, que resulta sencillo de leer y escribir **para** los programadores y simple de interpretar y generar **para** las máquinas.

Permiten almacenar estructuras de datos de Python, como listas o diccionarios para que se puedan utilizar en otro momento o en otro programa



Archivos: JSON



- Utiliza la librería o módulo json: `import json`
- Se realizar su apertura con el comando open igual que los archivos texto.
- El método para almacenar en el archivo json es dump
- El método para leer o cargar la información del archivo json es load



Archivos: JSON



Archivos json en Python

Crear archivo json con una estructura de datos lista



```
# Programa para crear archivo json - partiendo de un Lista
# Autor: Sergio Medina
# Fecha: 17/06/2021

import json

# Estructura de datos (Lista)
lista=[10,20,30,40,60]

# Fase de apertura y creación
with open("lista.json","w") as archivo:
    json.dump(lista,archivo)

# Fase de cierre
archivo.close()
```



Archivos: JSON



Archivos json en Python

Crear archivo json con una
estructura de datos
diccionario



```
# Programa para crear archivo json - partiendo de un Diccionario
# Autor: Sergio Medina
# Fecha: 17/06/2021

import json

# Estructura de datos (Diccionario)
diccionario={'1':'Lapiz', '2':'Borrador', '3':'Cuaderno', '4':'Lapicero'}

# Fase de apertura y creación
with open("diccionario.json", "w") as archivo:
    json.dump(diccionario, archivo)

# Fase de Cierre
archivo.close()
```



Archivos json en Python

Leer un archivo json para
recuperar la estructura de
datos lista



Archivos: JSON

```
# Programa para recuperar información de un archivo jason (Lista)
# Autor: sergio Medina
# Fecha: 17/06/2021

import json

with open("lista.json","r") as archivo:
    lista=json.load(archivo)

archivo.close()

print("Lista: ",lista)

for i in range(len(lista)):
    print(lista[i])
```



Archivos: JSON



Archivos json en Python

Leer un archivo json para
recuperar la estructura de
datos diccionario



```
# Programa para recuperar información de un archivo json (Diccionario)
# Autor: sergio Medina
# Fecha: 17/06/2021

import json

with open("diccionario.json", "r") as archivo:
    diccionario=json.load(archivo)

archivo.close()

print("Diccionario: ",diccionario)

print(diccionario["3"])
```

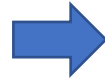



Archivos: JSON



Archivos json en Python

**Leer o escribir un archivo
json con una estructura de
datos diccionario**



```
#Leer/Escribir archivo json con un diccionario
import json
archivo="diccionario.json"
try:
    with open(archivo,"r") as f:
        a=json.load(f)
except FileNotFoundError:
    m={'1':'Lapiz','2':'Borrador','3':'Cuaderno'}
    with open(archivo,"w") as f:
        a=json.dump(m,f)
else:
    print(a)
    print(a['2'])
```



El futuro digital
es de todos

MinTIC

» Estructura de Datos



Ejercicios Propuestos



El futuro digital
es de todos

MinTIC

Estructuras de Datos:

Archivos Texto

Archivo JSON

»
Misión TIC 2022

xxx



Misión
TIC 2022