

Archivos

CI-0202 Principios de informática

Sivana Hamer - sivana.hamer@ucr.ac.cr

**Escuela de Ciencias de la Computación e Informática, Universidad de
Costa Rica**

Licencia: CC BY-NC-SA 4.0



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

Memoria

Cuando ejecutamos los programas, los datos que utilizamos están guardados en memoria **volátil**, la cual desaparece cuando el programa termina o la computadora se apaga. Para que se guarden los datos se deben guardar en memoria **no volátil**.

Volátil	No volátil
Memoria que ocupa corriente eléctrica para guardar datos.	Memoria que mantiene los datos sin corriente eléctrica.
Rápida	Lenta
Random Access Memory (RAM)	Discos, USBs, y discos duros

Archivos

Para guardar datos en memoria no volátil se deben guardar en **posiciones nombradas que contienen una serie de caracteres** llamadas **archivos**. Los **folders** son **colecciones de archivos u otros folders**. Las partes de un archivo son:

- **Nombre:** El identificador del archivo con su extensión.
- **Contenido:** Lo que guarda el archivo adentro, en **Bytes** (8 bits).
- **Posición:** Ruta donde se guarda el archivo. Existen rutas **relativas** que indican la posición dada la posición actual, y rutas **absolutas** que indican la posición para cualquier posición en la computadora.

Fun fact!

Las extensiones no son necesarias en un archivo, solo dan una pista de lo que pueden contener un archivo.

Archivos binarios

Archivos organizados por **cadenas de bytes legibles y editables por programas**. Algunos ejemplos son imágenes, audios, videos, zips, y programas ejecutables.

[illegible]

Archivos de texto

Archivos que contienen **caracter imprimibles organizados en líneas** separados por caracteres de nueva línea.

```
1 Roses are red  
2 Violets are blue  
3 This is a text file  
4 So very cool 😊
```

Archivos de texto Python: Uso

Función de abrir archivos

Ruta y nombre del archivo

Modo

```
archivo = open("ejemplo.txt", "r")  
# ...  
archivo.close()
```

Función de cerrar archivos

Modo	Significado
r	Solo lectura
w	Solo escritura, borrando los contenidos previos
a	Solo escritura, concetenando los contenidos previos
r+	Lectura y escritura

Ejemplo en Python - Leer todo

```
archivo = open("prueba.txt", "r")
texto = archivo.read()
archivo.close()
print(texto)
```

Ejemplo en Python - Leer por linea

```
archivo = open("prueba.txt", "r")
linea1 = archivo.readline()
print(f"LINEA 1: {linea1}", end = '')
linea2 = archivo.readline()
print(f"LINEA 2: {linea2}", end = '')
archivo.close()
```

Archivos de texto Python: Escribir

Ejemplo en Python - Borrando previo

```
archivo = open("escribir.txt", "w")
archivo.write("Esto es texto a escribir....")
archivo.write(" Ahora hay mas")
archivo.close()
```

Ejemplo en Python - Concatenando previo

```
archivo = open("escribir.txt", "a")
archivo.write("\nAgrego al final")
archivo.close()
```


Comma Seperated Values (CSV)

Es un formato de archivos que guarda datos en tablas tipo Excel. Cada dato esta separado por una comma (,), y las filas separadas por nuevas lineas.

Archivo de TXT

1	1, 2, 3, 4
2	5, 6, 7, 8
3	9, 10, 11, 12
4	13, 14, 15, 16

Archivo CSV

	A	B	C	D	
1	1	2	3	4	
2	5	6	7	8	
3	9	10	11	12	
4	13	14	15	16	
5					

Referencias I

L. Villalobos, "Archivos," Material del curso CI-0202 Universidad de Costa Rica de Leonardo Villalobos, 2019.

C. Swaroop, *A Byte of Python*. Independent, 2020.

J. Elkner, A. B. Downey, and C. Meyers, "How to think like a computer scientist: Learning with python," 2012.