



El futuro digital
es de todos

MinTIC



Vigilada Mineducación

CICLO I: Fundamentos de programación en Python

**Misión
TIC2022**





El futuro digital
es de todos

MinTIC

Sesión 18:

Manejo de archivos



Objetivos de la sesión

Al finalizar esta sesión estarás en capacidad de:

- Construir un programa con una interfaz de consola o gráfica simple..
- Construir un programa que maneje archivos de texto para almacenar información persistente (formato JSON / CSV).



Archivos

Definición

Un archivo es una colección de información (datos relacionados entre si) almacenada en memoria secundaria. A diferencia de los arrays o arreglos un archivo puede almacenarse en un dispositivo auxiliar discos, etc. de forma que los datos obtenidos durante y después del manejo no se pierdan.

Los archivos son “Estructuras dinámicas” debido a que el tamaño ocupado en memoria puede ser modificado.



Archivos

Tipos

Archivos de texto

- Archivos de texto plano
- Archivos de configuración
- Archivos XML

Archivos binarios



Archivos

Archivos de Texto

Cuando el contenido del archivo es exclusivamente caracteres de texto (se puede leer con un editor de texto básico)

Extensión	Tipo de Archivo
.txt	Texto plano
.xml	XML
.json	De intercambio de información
.props	De propiedades
.conf	De configuración
.sql	Script SQL
.srt	De subtítulo



Archivos

Archivos de Texto

A continuación algunos tipos de archivos de texto conocidos:

- **Archivos de texto plano** son los que contienen texto libre y donde se puede escribir sin tener en cuenta ningún tipo de formato
- **Archivos CSV** son los que tienen un formato específico que permite guardar los datos en un formato de tabla estructurada.
- **Archivos de configuración** son los que contienen información de configuración para una aplicación. Tienen un formato específico.
- **Archivos XML** son los que contienen información con etiquetas que le dan significado. Tienen unas reglas y formato más o menos definido.



Archivos

Archivos Binarios

Son los archivos que no están compuestos solamente de texto. Pueden contener imágenes, videos, aunque también se puede considerar un archivo binario a uno de Microsoft Word en el que sólo se haya escrito algún texto puesto que, al almacenarse el archivo, el procesador de texto incluye alguna información binaria.

Extensión	Tipo de Archivo
.pdf	PDF
.jpg	De imagen
.doc, .docx	Microsoft Word
.avi	Video
.ppt, .pptx	PowerPoint



Archivos

CRUD

La sigla o palabra CRUD se conforma con las primeras letras de las cuatro operaciones fundamentales de aplicaciones persistentes en sistemas de bases de datos:

- Create (Crear registros)
- Read (Leer registros)
- Update (Actualizar registros)
- Delete (Borrar registros)



Archivos

Existen dos formas básicas de acceder a un archivo:

1. Como un archivo de texto: línea por línea;
2. Como un archivo binario: byte por byte.

En Python, para abrir un archivo se usa la función `open`, que recibe el nombre del archivo a abrir.

```
archivo = open("archivo.txt")
```

Esta función intentará abrir el archivo con el nombre indicado. Si tiene éxito, devolverá una variable que permitirá manipular el archivo de diferentes formas.



Archivos

Modo de apertura de los archivos

La función open recibe un parámetro opcional para indicar el modo en que se desea abrir el archivo. Los tres modos de apertura permitidos son:

- De sólo lectura (r). No es posible realizar modificaciones sobre el archivo, solamente se puede leer su contenido.
- De sólo escritura (w). El archivo es truncado (vaciado) si existe, y si no se crea.
- Sólo escritura posicionándose al final del archivo (a). Se crea el archivo, si no existe, en caso de que exista se posiciona al final, manteniendo el contenido original.



Archivos

Leer desde un archivo de texto

Existen varias formas para leer el contenido de un archivo:

1. Hacia una cadena con **read()**.
2. Leer una línea con **readline()**.
3. Obtener una lista conteniendo las líneas del archivo con **readlines()**.

Los tres métodos aceptan un parámetro entero opcional que define el número máximo de bytes a leer del archivo. Si este parámetro es negativo o simplemente se omite, **read** y **readlines** leerán todo el archivo y **readline** una línea completa sin importar su largo.



El futuro digital
es de todos

MinTIC



Vigilada Mineducación

Ejercicios para practicar





El futuro digital
es de todos

MinTIC

UN UNIVERSIDAD
DEL NORTE

Vigilada Mineducación

¡GRACIAS
POR SER PARTE DE
ESTA EXPERIENCIA
DE APRENDIZAJE!



Mision
TIC 2022