



Ciencia de Datos

## ***Taller 13 Python***

### **INTERACCIÓN CON EL SISTEMA**

Es indispensable conocer como se manejan las funciones del sistema operativo en especial para integrarla a programas dinámicos que requieran interactuar con archivos carpetas y realizar operaciones con ellos.

En Python, el módulo “**os**” es una biblioteca estándar que proporciona una interfaz para interactuar con el sistema operativo en el que se ejecuta el programa. Permite realizar operaciones relacionadas con la gestión de archivos, directorios, rutas, variables de entorno y otras funcionalidades del sistema operativo

#### **Objetivo**

Conocer algunas operaciones del módulo para manipular operaciones del sistema

Realiza operaciones sobre el sistema, e Interactuar con otros módulos de Python (QR) para generar contenido en archivos del sistema.

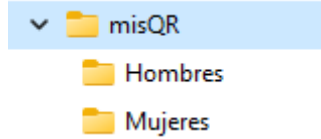
Instalar un módulo externo

Específicos:

- Hacer un barrido secuencial del archivo de texto
- Interactuar con operaciones del sistema
- Crear archivos con códigos QR
- Filtrar datos de un archivo

Ejercicio:

- 1) Crear la estructura de directorios siguiente desde Python



- 2) Consultar el uso de los métodos:

```
os.getcwd()
os.chdir()
os.chdir('../')
mkdir()
```

- 3) Revisar el ejemplo en la siguiente dirección u otra relacionada con la manipulación de directores desde Python

<https://es.stackoverflow.com/questions/549235/c%C3%B3mo-hago-para-crear-carpeta-dentro-de-una-carpeta-coloc%C3%A1ndole-de-nombre-el-nu>

- 4) Tener en cuenta el archivo de texto plano y filtrar hombre y mujeres para crear con el nombre y apellido de cada uno con código QR, los hombres los almacena en la carpeta Hombres, y las mujeres en la carpeta: Mujeres
- 5) Verifique por el explorador de archivos la estructura creada
- 6) Lea para complementar otra guía del módulo OS en Python.

<https://www.freecodecamp.org/espanol/news/python-guia-para-mostrar-archivos-en-un-directorio-listdir-vs-system-ls-explicados-con-ejemplos/>

Nota: Se dará un archivo de texto plano delimitado

```
Nombre,Apellido,Edad,Genero,Altura (cm),Puntuacion,Peso
Juan,Perez,32,Masculino,175,85,62
María,González,28,Femenino,162,92,83
Carlos,Rodríguez,45,Masculino,180,78,83
Ana,López,22,Femenino,168,70,87
Pedro,Martínez,39,Masculino,178,88,44
Ana,Gutiérrez,22,Femenino,165,85,33
Miguel,López,35,Masculino,178,70,74
Camila,Perez,18,Femenino,155,90,84
```

Para generar el código QR debe instalar un módulo QR

En la consola instalar el módulo QR

```
pip install qrcode
```

El siguiente script muestra cómo crear códigos QR

```
import qrcode

# Creamos el objeto QRCode
qr = qrcode.QRCode(version=1, box_size=10, border=5)

# Agregamos la información al código QR
data = "¡Hola, mundo!"
qr.add_data(data)

# Generamos el código QR
qr.make(fit=True)

# Creamos una imagen a partir del código QR generado
img = qr.make_image(fill_color="black", back_color="white")

# Guardamos la imagen generada
img.save("codigo_qr.png")
```

Puede seguir instrucciones en:

<https://codigospython.com/tutorial-para-general-codigos-qr-con-python/>



Ejecutar el programa

Hacer variaciones y ejecutar varias veces.

Realizar observaciones y tomar conclusiones.

Nota: el manejo del sistema y manipulación de archivos, puede hacerse también con equipos remotos, para esto Python utiliza módulos y métodos FTP. para más referencia consultar:

<https://decodigo.com/cliente-ftp-en-python>

[https://www.solvetic.com/tutoriales/article/397-python-archivos-remotos/#google\\_vignette](https://www.solvetic.com/tutoriales/article/397-python-archivos-remotos/#google_vignette)

Un tema complementario para manipular archivos es el web scraping, conoce un poco en el siguiente link.

<https://elblogpython.com/tecnologia/extraccion-de-datos-web-con-python-tecnicas-de-scraping/>

Fecha Creación	Enero 23 2024
Responsable	Plinio Neira Vargas
Revisado por	Sonia Escobar
Fecha Revisión	Enero 25 2024