

## Ejercicio: Explorando la Librería `os` en Python

### Objetivo

El objetivo de este ejercicio es familiarizarse con la librería `os` de Python, explorando sus funcionalidades y aprendiendo a utilizarlas a través de una serie de tareas prácticas. La librería `os` proporciona una forma de usar funcionalidades del sistema operativo de una manera portable.

### Instrucciones

#### A. Instalación y Preparación:

- Asegúrate de tener Python instalado en tu sistema.
- No es necesario instalar `os`, ya que es parte de la biblioteca estándar de Python.

#### B. Exploración de Comandos:

- Para cada tarea, escribe un script de Python que realice las acciones solicitadas utilizando la librería `os`.
- Investiga y documenta cada comando utilizado, explicando su propósito y sintaxis.

### Tareas

#### 1. Información del Sistema:

- Obtén y muestra el nombre del sistema operativo.
- Muestra el nombre del usuario actual.
- Muestra la ruta del directorio actual de trabajo.

#### 2. Manipulación de Directorios:

- Establece una variable `base_dir` que contenga la ruta al directorio de trabajo, por ejemplo, `./test_os`.
- Crea un nuevo directorio llamado `test_os`.
- Cambia el directorio actual a `test_os`.
- Crea varios subdirectorios dentro de `test_os`, por ejemplo, `dir1`, `dir2`, y `dir3`.
- Lista todos los archivos y directorios en el directorio actual.
- Vuelve al directorio anterior.

#### 3. Manipulación de Archivos:

- Dentro de `test_os`, crea un archivo llamado `example.txt`.
- Renombra `example.txt` a `example1.txt`.
- Copia `example1.txt` a un nuevo archivo llamado `example2.txt`.
- Elimina `example1.txt`.

#### 4. Información sobre Archivos y Directorios:

- Obtén y muestra el tamaño de `example2.txt`.

- Muestra la fecha de creación y la última modificación de `example2.txt`.
- Comprueba si `example2.txt` es un archivo y si `dir1` es un directorio.

## 5. Permisos y Propiedades de Archivos:

- Cambia los permisos de `example2.txt` para que sea solo lectura.
- Cambia el propietario del archivo (si es posible y relevante para tu sistema).
- Muestra los permisos actuales de `example2.txt`.

## 6. Operaciones del Sistema:

- Ejecuta un comando del sistema, como listar los archivos en el directorio (`ls` en Unix o `dir` en Windows).
- Crea una variable de entorno personalizada.
- Lee y muestra el valor de una variable de entorno existente

## 7. Manejo de Rutas:

- Une varias partes de una ruta de archivo de manera portable.
- Divide una ruta en el nombre del directorio y el nombre del archivo.
- Obtén el nombre base y la extensión de un archivo a partir de una ruta completa.

## Referencias

- Documentación oficial de `os` en Python: [os - Miscellaneous operating system interfaces](#)