**﻿﻿Módulo 5.5**

**Manejo del Operative system OS**

La biblioteca os en Python proporciona funciones para interactuar con el sistema operativo subyacente. Te permite realizar diversas operaciones relacionadas con el sistema de archivos, directorios, variables de entorno y más.

**Manejo del carpetas y archivos**

|  |
| --- |
| Nota:  Tener en cuenta que si se ejecuta mas de una vez estos códigos puede no funcionar.  Por ejemplo, no se puede crear una carpeta si ya existe |

Obtener el directorio de trabajo actual del programa.

os.getcwd()

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ·Código Python   |  | | --- | | import os  directorio\_actual = os.getcwd()  print(f"Directorio actual:{directorio\_actual}") |   ·Salida esperada por consola   |  | | --- | | Directorio actual:G:\Mi unidad\Mineria de datos\Teóricos |   · |

·

Obtener la lista de archivos (files) del directorio.

os.listdir(directorio)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ·Código Python   |  | | --- | | import os  directorio\_actual = os.getcwd()  contenido\_directorio\_actual =os.listdir(directorio\_actual)  print(f"Contenido del directorio actual:{contenido\_directorio\_actual}")  for registro in contenido\_directorio\_actual:  print (f"{registro}") |   ·Salida esperada por consola   |  | | --- | | Se observara el contenido de tu disco |   · |

·

Para verificar la existencia

de un directorio o un archivo os.path.exists() especificado

de un directorio os.path.isdir() especificado.

de un archivo os.path.isfile() especificado.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ·Código Python   |  | | --- | | if os.path.isfile("temporario.tmp"):  print (f"'temporario' existe cono archivo ")  os.remove("temporario.tmp")  print ("archivo eliminado")  else:  print (f"'temporario' no existe cono archivo ")  with open("temporario.tmp","w") as io\_obj:  io\_obj.write("texto a borrar")  print ("archivo creado")  if os.path.isdir("temporario.dir"):  print (f"'temporario' existe cono directorio")  os.rmdir("temporario.dir")  print ("directorio eliminado")  else:  print (f"'temporario' no existe cono directorio")  os.mkdir("temporario.dir")  print ("directorio creado") |   ·Salida esperada por consola   |  | | --- | | 'temporario' existe cono archivo o directorio  Error al eliminar archivo o directorio  'temporario' no existe cono archivo  'temporario' existe cono directorio  'temporario' existe cono archivo o directorio  Error al eliminar archivo o directorio  'temporario' no existe cono archivo  'temporario' existe cono directorio |   · |

.

Crear un nuevo directorio (generara un error si ya existe)

os.mkdir (directorio)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ·Código Python   |  | | --- | | import os  directorio\_actual = os.getcwd()  nuevo\_directorio = f"{directorio\_actual}/nueva\_carpeta"  nuevo\_directorio = f"{directorio\_actual}\\nueva\_carpeta"  os.mkdir(nuevo\_directorio)  print(f"nueva carpeta creada:\n{nuevo\_directorio}") |   ·Salida esperada por consola   |  | | --- | | G:\Mi unidad\Mineria de datos\Teóricos\nueva\_carpeta |   · |

.

Puedes utilizar os.rename() para cambiar el nombre de un archivo o directorio.(generara un error si no existe)

os. rename (directorio) o os. rename (archivo)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ·Código Python   |  | | --- | | import os  directorio\_actual = os.getcwd()  nombre\_original = f"{directorio\_actual}/nueva\_carpeta"  nombre\_nuevo = f"{directorio\_actual}/carpeta\_nueva"  os.rename(nombre\_original,nombre\_nuevo)  print(f"Cambio de nombre de carpeta :\n{nombre\_original} a {nombre\_nuevo}" ) |   ·Salida esperada por consola   |  | | --- | | Cambio de nombre de carpeta :  G:/Mi\_unidad/Mineria\_de\_datos/Teoricos/carpeta\_vieja  a  G:/Mi\_unidad/Mineria\_de\_datos/Teoricos/carpeta\_nueva |   · |

·

Puedes utilizar os para eliminar archivos o directorios .(generara un error si no existe)

os.rmdir (directorio) o os.remove(archivo)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ·Código Python   |  | | --- | | import os  directorio\_actual = os.getcwd()  # ~ directorio = f"{directorio\_actual}/nueva\_carpeta"  directorio = f"{directorio\_actual}/carpeta\_nueva"  os.rmdir(directorio)  print(f"Se elimino la carpeta :\n{directorio} " ) |   ·Salida esperada por consola   |  | | --- | | Se elimino la carpeta :  G:\Mi unidad\Mineria de datos\Teóricos/carpeta\_nueva |   · |

·

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ·Código Python   |  | | --- | | import os  directorio\_actual = os.getcwd()  # ~ directorio = f"{directorio\_actual}/nueva\_carpeta"  directorio = f"{directorio\_actual}/carpeta\_nueva"  os.rmdir(directorio)  print(f"Se elimino la carpeta :\n{directorio} " ) |   ·Salida esperada por consola   |  | | --- | | Se elimino el archivo :  temp.tmp |   · |

.

Puedes utilizar os para cambiar el directorio de trabajo actual a otro directorios .(generara un error si no existe)

os.chdir(carpeta\_nueva)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ·Código Python   |  | | --- | | import os  directorio\_actual = os.getcwd()  print(f"Directorio actual:{directorio\_actual}")  directorio = f"{directorio\_actual}/carpeta\_nueva"  if not os.path.isdir(directorio):  print (f"El directorio de destino {directorio} no existe")  print ("lo creamos")  os.mkdir (directorio)  os.chdir (directorio)  directorio\_actual = os.getcwd()  print(f"Directorio actual:{directorio\_actual}") |   ·Salida esperada por consola   |  | | --- | | Directorio actual:G:\Mi unidad\Mineria de datos\Teóricos  El directorio de destino G:\Mi unidad\Mineria de datos\Teóricos/carpeta\_nueva no existe  lo creamos  Directorio actual:G:\Mi unidad\Mineria de datos\Teóricos\carpeta\_nueva |   · |

Dividir rutas de directorio /archivos:

os.path.split() divide una ruta de archivo en dos partes: el directorio y el nombre de archivo.

Concatenar rutas de directorio /archivos:

os.path.join() te permite concatenando la ruta (directorio ) y del archivo.

Obtener información sobre archivos:

os.path.getsize() te permite obtener el tamaño de un archivo en bytes.

os.path.getmtime() devuelve la marca de tiempo de la última modificación de un archivo.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ·Código Python   |  | | --- | | import os  import time  directorio\_actual = os.getcwd()  directorio = f"{directorio\_actual}/carpeta\_nueva"  if not os.path.isdir(directorio):  print (f"El directorio de destino {directorio} no existe")  print ("lo creamos")  os.mkdir (directorio)  archivo="temp.tmp"  with open(f"{directorio}/{archivo}","w") as io\_obj:  io\_obj.write("texto a borrar")  # ambos generan la misma salida  # total = f"{directorio}/{archivo}"  total = os.path.join(directorio, archivo)  print (f"{total}")  directorio, nombre\_archivo = os.path.split(total)  tamaño\_archivo = os.path.getsize(total)  fecha\_modific\_archivo = os.path.getmtime(total)  print(f"Directorio:{directorio}")  print(f"Nombre de archivo:{nombre\_archivo}")  print(f"Tamaño de archivo:{tamaño\_archivo} bytes")  print(f"Fecha modifición del archivo:{time.ctime(fecha\_modific\_archivo)}") |   ·Salida esperada por consola   |  | | --- | | G:\Mi unidad\Mineria de datos\Teóricos/carpeta\_nueva/temp.tmp  Directorio:G:\Mi unidad\Mineria de datos\Teóricos/carpeta\_nueva  Nombre de archivo:temp.tmp  Tamaño de archivo:14 bytes  Fecha modifición del archivo:**Wed Sep 6 14:24:22 2023** |   · |

Listar todos los archivos y directorios de manera recursiva:

os.walk()

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ·Código Python   |  | | --- | | import os  origen = os.getcwd()  for directorio\_actual, subdirectorios, archivos in os.walk(origen):  print("Directorio actual:", directorio\_actual)  print("Subdirectorios:", subdirectorios)  print("Archivos:", archivos) |   ·Salida esperada por consola   |  | | --- | | Ver resultados de tu disco |   · |