

A black and white photograph of a statue of a religious figure, likely a saint, wearing a long robe and holding a book. The statue is positioned on the left side of the slide, with its base visible at the bottom.

INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN EN PYTHON

■ Miguel Orjuela



Universidad del
Rosario

Educación
Continua

Personas con
propósito
que ayudan a
transformar vidas



Universidad del
Rosario

Educación
Continua

Introducción a la programación en Python

2019

Sesión # 5

Archivos y el Sistema Operativo



Miguel Angel Orjuela Rocha

Ingeniero de Sistemas y Computación

Contenido

- Abrir archivos
- Cerrar archivos
- Escribir archivos
- Métodos más usados

Abrir archivos

Archivo a cargar

La vida es sueño

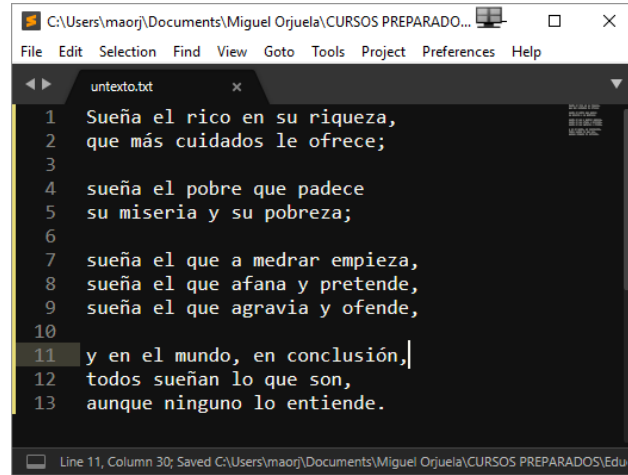
La vida es sueño es una obra de teatro de Pedro Calderón de la Barca estrenada en 1635 y perteneciente al movimiento literario del barroco. El tema central es la libertad del ser humano para configurar su vida, sin dejarse llevar por un supuesto destino.



[https://es.wikipedia.org/wiki/La vida es sue%C3%B1o](https://es.wikipedia.org/wiki/La_vida_es_sue%C3%B1o)

Abrir archivos

Se usa la función `open`. Esta funciona con rutas absolutas o relativas



```
path = 'untexto.txt'  
f = open(path)
```

Se puede tratar como una lista y se itera sobre las líneas

```
for line in f:  
    print(line)
```

```
lines = [x.rstrip() for x in open(path)]
```

Abrir archivos

Modo de solo
lectura

r

```
f = open(path, 'r')
```

Modo de solo
escritura que crea
un nuevo archivo
SIEMPRE

w

```
f = open(path, 'w')
```

Modo de solo
escritura que crea
un nuevo archivo si
no existe

x

```
f = open(path, 'x')
```


Abrir archivos

- `read` devuelve un cierto número de caracteres del archivo
- Lo que constituye un "carácter" está determinado por la codificación del archivo (por ejemplo, UTF-8) o simplemente bytes sin formato si el archivo se abre en modo binario

Modo de solo lectura BINARIO

rb

```
f_binarymode = open(path, 'rb')
```

```
f_binarymode.seek(0)  
f_binarymode.read(10)
```

```
f_binarymode.seek(0)  
f_binarymode.read(10).decode('utf8')
```

Cerrar archivos

Cerrar archivos

Cuando se crean archivos con `open`, es importante cerrarlos al finalizar el trabajo

Cuando el archivo se cierra con `close`, sus recursos vuelven al sistema operativo

```
f.close()
```

Escribir archivos

Escribir archivos

- Paso a paso

Generadora

```
list(x for x in open(path) if len(x) > 1)
```

```
path_nuevo = 'nuevo_texto.txt'  
f_escritura = open(path_nuevo, 'w')
```

```
f_escritura.writelines(x for x in open(path) if len(x) > 1)  
f_escritura.close()
```

- Forma compacta

```
with open('tmp.txt', 'w') as handle:  
    handle.writelines(x for x in open(path) if len(x) > 1)
```

**Métodos más
usados**

Métodos más usados

`read` retorna cierto número de caracteres del archivo

```
path = 'untexto.txt'  
f = open(path)  
f.read(10)
```

```
f.tell()
```

`tell` indica el la posición actual de caracteres leídos

`seek` cambia la posición de lectura del archivo

```
f.seek(1)  
f.read(1)
```

Resumen

- La función `open` abre archivo, por defecto abre en modo `r`
- Los modos de lectura cambian la interpretación de la codificación de caracteres del archivo
- Se deben cerrar los archivos, especialmente cuando se escriben
- `seek` y `tell` son métodos para cambiar posición de lectura y saber en qué posición estamos

A continuación

Introducción a pandas