



Actualizado Agosto 2022

# Introducción a Python parte 2

Alejandro Ortiz Vega  
High Touch Engineer  
Agosto 2022

# Agenda

- Crear y leer archivos en Python
- Errores y excepciones
- Como crear objetos en Python
- Como coleccionar comandos de equipos usando Netmiko
- Como analizar la información coleccionada utilizando Textfsm

## Introducción a Python

### Parte 2

Martes 9 de agosto



# Leer y escribir archivos usando Python

- Write Operations

- Write()
- Writelines()



## Modes

- r = read
- w = write
- a = access

Seek(), close(), with:

- Read Operations

- Read()
- Readline()
- Readlines()



# Formato JSON



**{JSON}**  
JavaScript Object Notation

```
[
  {
    "description": "quarter",
    "mode": "REQUIRED",
    "name": "qtr",
    "type": "STRING"
  },
  {
    "description": "sales representative",
    "mode": "NULLABLE",
    "name": "rep",
    "type": "STRING"
  },
  {
    "description": "total sales",
    "mode": "NULLABLE",
    "name": "sales",
    "type": "INTEGER"
  }
]
```

# Manejo de errores y excepciones

- Syntax Errors

```
>>> while True print('Hello world')
File "<stdin>", line 1
    while True print('Hello world')
                ^
SyntaxError: invalid syntax
```

- Exceptions

```
>>> 10 * (1/0)
Traceback (most recent call last):
  File "<stdin>", line 1, in <module>
ZeroDivisionError: division by zero
>>> 4 + spam*3
Traceback (most recent call last):
  File "<stdin>", line 1, in <module>
NameError: name 'spam' is not defined
>>> '2' + 2
Traceback (most recent call last):
  File "<stdin>", line 1, in <module>
TypeError: can only concatenate str (not "int") to str
```

- Handling Exceptions

```
>>> while True:
...     try:
...         x = int(input("Please enter a number: "))
...         break
...     except ValueError:
...         print("Oops! That was no valid number. Try again...")
... 
```



# Clases y objetos en Python

Las clases y los objetos sirven para crear tu propio tipo de datos (es decir, tipos de datos definidos por el usuario). Una clase es un tipo de dato definido por el usuario, y la crear instancias de una clase hace relación a la creación de objetos de ese tipo.



```
class router
```

Atributos:

```
    numero_interfaces  
    numero_slot  
    version_IOS
```

Metodos:

```
    calcular OSPF  
    calcular BGP  
    reiniciar
```

# Classes vs Instances

- Las clases agrupan objetos con propiedades y características en común, por ejemplo (Perros)
- Instancia significa crear un objeto a partir de una clase.
- Los atributos y métodos son elementos que almacenan datos (diferenciando los objetos dentro de la misma clase) utilizando variables de instancia.

¿Como me conecto a  
los equipos de red  
utilizando Python?



Multi-vendor library to simplify  
Paramiko SSH connections to  
network devices

<https://pypi.org/project/netmiko/>



# ¿Como proceso la información de los comandos?

google/textfsm

Python module for parsing semi-structured text into python tables.



12

Contributors

1k

Used by

839

Stars

144

Forks



<https://github.com/google/textfsm>

# NTC Templates

<https://github.com/networktocode/ntc-templates>



**P Y T H O N**  
FOR NETWORK ENGINEERS

- <https://pynet.twb-tech.com/blog/automation/net-miko-textfsm.html>

¿Por que mi script  
demora tanto en  
tomar los comandos?

## Thread-based parallelism



[https://github.com/alejoortiz/tutorial\\_python](https://github.com/alejoortiz/tutorial_python)





*Intelligence is the ability to avoid doing work, yet getting the work done.*  
*Linus Torvalds*