

## Redes de Computadores, 2020 Informe técnico: Tarea 1, implementación de un OUI Lookup Tool.

Escuela de Ingeniería Civil Informática  
Universidad de Valparaíso  
Profesor Gabriel Astudillo  
Ayudante Brandon Diaz

Integrante: Benjamin Leon.  
Brenda Araya.  
Carlos Escobedo.

### Introducción:

La tarea consiste en crear/implementar una herramienta la cual sirve para obtener el fabricante de una tarjeta de red, ya sea ingresando la **IP** o **MAC**.

Se eligió el lenguaje de programación “**Python 3**” para resolver el problema presentado. Además como grupo se tomó la decisión de programar en el sistema operativo linux.

A lo largo de este informe se detalla el cómo ejecutar los comandos para usar el programa, el diseño de la solución, la implementación y los recursos utilizados.

### Diseño de la solución:

Se analizó en profundidad el problema presentado y utilizando los conocimientos adquiridos durante las clases se llegó en primera instancia a la conclusión de que debíamos de identificar las **MAC** en el link presentado.

Para realizar lo anteriormente mencionado, se pensó en utilizar **archivos** para facilitar el manejo de información. A través de lo pensado se ideó también el utilizar archivos para el proceso de obtención y lectura de IPs ingresados que posteriormente nos informaría en la tabla **arp** la propia **MAC**.

## Comandos para correcta ejecución del programa:

Para ejecutar el programa de manera correcta se debe usar el **sistema operativo de linux**. Se debe de buscar en la consola la ubicación (carpeta) de los archivos “**OUILookup.py**” y “**manuf.txt**”, ya que estos deben estar dentro de la misma carpeta para la ejecución. Para asegurar el que se pueda ejecutar sin errores, se debe de ingresar estos comandos en el **terminal de Linux**, es necesario ejecutar estos comandos para el correcto funcionamiento del código:

- **sudo apt-get update**
- **sudo apt-get install python3.6**
- **sudo apt install net-tools**

Una vez situados en la carpeta desde la consola, se debe escribir el siguiente comando:

- “**python3 OUILookup.py --mac (ejemplodeMAC) ”**
- “**python3 OUILookup.py --ip (ejemplodeIP)”**
- “**python3 OUILookup.py --help**”

## Ejemplos del correcto funcionamiento:

El prueba del código se ejecutó en la **terminal de Ubuntu (Linux)**, específicamente de la versión “**Ubuntu 20.04.1 LTS**”.

En la figura 1 se tiene ingresada una **IP** que pertenece a la misma red con su respectivo resultado.

```
picklens@benjaminvirtualmachine:~/Escritorio$ python3 OUILookup.py --ip 192.168.30.2
IP: 192.168.30.2
MAC ADDRESS: 00:50:56
Vendor: VMware, Inc.
picklens@benjaminvirtualmachine:~/Escritorio$
```

FIGURA 1

En la figura 2 se tiene ingresada una **IP** que no pertenece a la misma red. Se muestra el respectivo resultado.

```
picklens@benjaminvirtualmachine:~/Escritorio$ python3 OUILookup.py --ip 192.168.0.54
Error: ip is outside the host network
picklens@benjaminvirtualmachine:~/Escritorio$
```

FIGURA 2

En la figura 3 se tiene ingresada una **MAC** que **si está** en el archivo.txt. Se muestran los resultados.

```
picklens@benjaminvirtualmachine:~/Escritorio$ python3 ola.py --mac 00:50:56:f9:68:d5
MAC ADDRESS: 00:50:56:f9:68:d5
Vendor: VMware, Inc.
picklens@benjaminvirtualmachine:~/Escritorio$
```

FIGURA 3

En la figura 4 se tiene ingresada una **MAC** que **no está** en el archivo.txt. Se muestran los resultados.

```
picklens@benjaminvirtualmachine:~/Escritorio$ python3 OUILookup.py --mac 98:06:3f:92:ff:c5
MAC ADDRESS: 98:06:3f:92:ff:c5
Vendor: Not found
```

FIGURA 4

### Recursos utilizados:

- import sys
- import random
- import os

### Diagrama:

