

Redes de Computadoras

Informe sobre TP N°1

Gabriel Lopez Romero, Juan Ignacio Massacesi

Marzo 2025

Índice

1. Introducción	1
1.1. Objetivo	1
1.2. Lenguaje Desarrollado	1
2. Ejecución	2
2.1. SO Windows	2
2.2. SO Linux	2
3. Resultados	3
3.1. Resultados en PowerShell	3
3.2. Resultados en Bash	3

1. Introducción

1.1. Objetivo

El objetivo del programa es analizar tramas de datos de la capa de enlace del protocolo IEEE 802.15.4.

Partiendo por abrir el archivo "Tramas_802-15-4.log" para separar las tramas y almacenarlas dentro de un arreglo, donde cada trama se almacena de manera individual. Luego, por cada trama, se procede a calcular su longitud y verificar que sea la correcta, se tiene en consideración el caso en que la trama presente secuencia de escape.

Posteriormente, el programa pasa a verificar la validez del checksum de cada trama.

1.2. Lenguaje Desarrollado

Para el desarrollo del programa se utilizó el lenguaje de programación **Python**.

2. Ejecución

2.1. SO Windows

1. **Abrir la consola (CMD o PowerShell)**

Presiona **Win + R**, escribe **cmd** y presiona **Enter** (para abrir la terminal clásica de Windows).

O bien, abre **PowerShell** (**Win + X** → 'Windows PowerShell' o 'Terminal de Windows').

2. **Posicionarse a la carpeta donde está el archivo**

Ir a la carpeta con **cd RUTA_DEL_ARCHIVO**

Por ejemplo, si la carpeta donde se encuentra el archivo (Tp1RdC) está en descargas, usa el comando:

cd C:/Users/TuUsuario/Descargas/Tp1RdC

3. **Ejecutar el archivo Python**

Si Python está correctamente instalado y en la variable de entorno PATH, ejecuta:

C:/Users/TuUsuario/Descargas/Tp1RdC> python main.py

2.2. SO Linux

1. **Abrir la terminal**

Puedes hacerlo con **Ctrl + Alt + T** o desde el menú de aplicaciones.

2. **Posicionarse a la carpeta donde está el archivo**

Ir a la carpeta con **cd RUTA_DEL_ARCHIVO**

Por ejemplo, si la carpeta donde se encuentra el archivo (Tp1RdC) está en descargas, usa el comando:

cd /home/TuUsuario/Descargas/Tp1RdC

3. **Ejecutar el archivo Python**

Si Python está correctamente instalado, ejecuta:

python main.py

Si estás escribiendo todo en una sola línea:

python /home/TuUsuario/Descargas/Tp1RdC/main.py

3. Resultados

3.1. Resultados en PowerShell

```
PS C:\Users\massa\OneDrive\Desktop\Facultad\Red\TP1\Tpi_Massacesi> python main.py
Tramas totales: 3237
Tramas con longitud correcta: 3233
Tramas con longitud incorrecta: 4
Tramas con longitud correcta y checksum correcto: 3224
Tramas con longitud correcta y checksum incorrecto: 9
Secuencias de escape: 6

Líneas con secuencias de escape:
Línea 3: 7E00117010013A200403A3BF8FFFE024430307E64
Línea 132: 7E001197010013A200403A3BF87D7D7E6D443003A9
Línea 515: 7E001017010013A200403A3BF8FFFE027E3032A6
Línea 1769: 7E0012920013A200403A3BF806344101000007E920708
Línea 2705: 7E0012920013A200403A7EF806344101000001020A3F
Línea 3058: 7E00117010013A200403A3BF8FFFE0244307E3262

Líneas con longitud o checksum incorrecto:
Línea 0: 7E00117010013A200403A3BF8FFFE0244303032B1
Línea 486: 7E0012920013A200403A3BF806344101000001020682
Línea 594: 7E0011920013A200403A3BF806344101000001020983
Línea 756: 7E0012920013A200403A3BF806344101000001021078
Línea 1203: 7E0012920013A200403A3BF806344101000001020982
Línea 1358: 7E0013920013A200403A3BF806344101000003020A020777
Línea 1602: 7E0014920013A200403A3BF80634410100000302102096C
Línea 1828: 7E0013920013A200403A3BF806344101000003020A020F6F
Línea 1926: 7E0014920013A200403A3BF8063441010000030208020874
Línea 2241: 7E0014920013A200403A3BF806344101000003020902047A
Línea 2369: 7E0015920013A200403A3BF806344101000003020802037C
Línea 2488: 7E0014920013A200403A3BF806344101000003020C020972
Línea 3113: 7E0014920013A200403A3BF806344101000003020502087A
PS C:\Users\massa\OneDrive\Desktop\Facultad\Red\TP1\Tpi_Massacesi> |
```

Figura 1: Resultados de las especificaciones solicitadas del trabajo en la terminal de Windows.

3.2. Resultados en Bash

```
gabriel@gabriel:~/tp1$ python main.py
Tramas totales: 3237
Tramas con longitud correcta: 3233
Tramas con longitud incorrecta: 4
Tramas con longitud correcta y checksum correcto: 3224
Tramas con longitud correcta y checksum incorrecto: 9
Secuencias de escape: 6

Líneas con secuencias de escape:
Línea 3: 7E00117010013A200403A3BF8FFFE024430307E64
Línea 132: 7E001197010013A200403A3BF87D7D7E6D443003A9
Línea 515: 7E001017010013A200403A3BF8FFFE027E3032A6
Línea 1769: 7E0012920013A200403A3BF806344101000007E920708
Línea 2705: 7E0012920013A200403A7EF806344101000001020A3F
Línea 3058: 7E00117010013A200403A3BF8FFFE0244307E3262

Líneas con longitud o checksum incorrecto:
Línea 0: 7E00117010013A200403A3BF8FFFE0244303032B1
Línea 486: 7E0012920013A200403A3BF806344101000001020682
Línea 594: 7E0011920013A200403A3BF806344101000001020983
Línea 756: 7E0012920013A200403A3BF806344101000001021078
Línea 1203: 7E0012920013A200403A3BF806344101000001020982
Línea 1358: 7E0013920013A200403A3BF806344101000003020A020777
Línea 1602: 7E0014920013A200403A3BF80634410100000302102096C
Línea 1828: 7E0013920013A200403A3BF806344101000003020A020F6F
Línea 1926: 7E0014920013A200403A3BF8063441010000030208020874
Línea 2241: 7E0014920013A200403A3BF806344101000003020902047A
Línea 2369: 7E0015920013A200403A3BF806344101000003020802037C
Línea 2488: 7E0014920013A200403A3BF806344101000003020C020972
Línea 3113: 7E0014920013A200403A3BF806344101000003020502087A
gabriel@gabriel:~/tp1$ |
```

Figura 2: Resultados de las especificaciones solicitadas del trabajo en la terminal de Linux.