



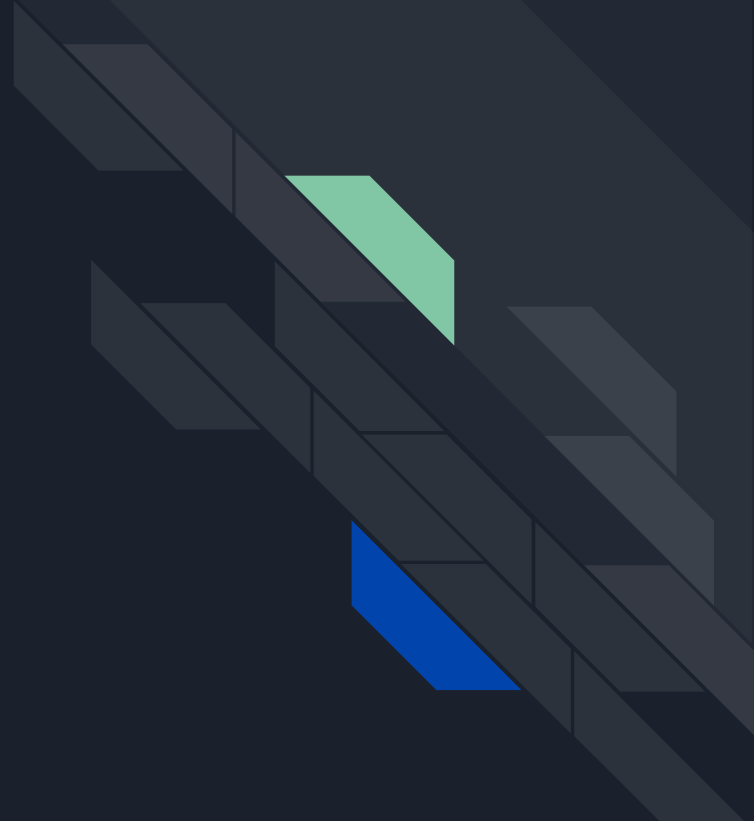
# Redes KAD

## Seminario Fundamentos de Redes

Enrique Moreno Carmona  
Javier Martín Gómez

# Índice

1. Objetivos
2. Introducción
3. Funcionamiento
4. Demo
  - a. Conectarse a una red Kad en aMule
  - b. Capturar paquetes con Wireshark
  - c. Analizar los paquetes
5. Conclusiones
6. Bibliografía



# 1. Objetivos

- Descargar archivos estando conectados a la red Kad en la aplicación aMule
- Analizar los datos de los paquetes en Wireshark

## 2. Introducción

**Red Kad** → Protocolo distribuido en tablas Hash basado en Kademlia.  
→ Red P2P descentralizada → Sin servidores → Desaparición cuello botella  
→ Conecta directamente a un cliente compatible con Kademlia.

**Clientes** → aMule, eMule, MLDonkey y Lphant

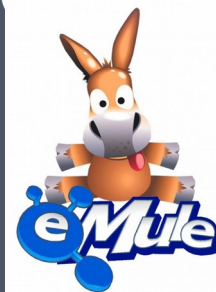
**Compatible** → Red intercambio de archivos eDonkey (Indexación palabras clave)

eDonkey

Los clientes realizan el archivo de búsquedas

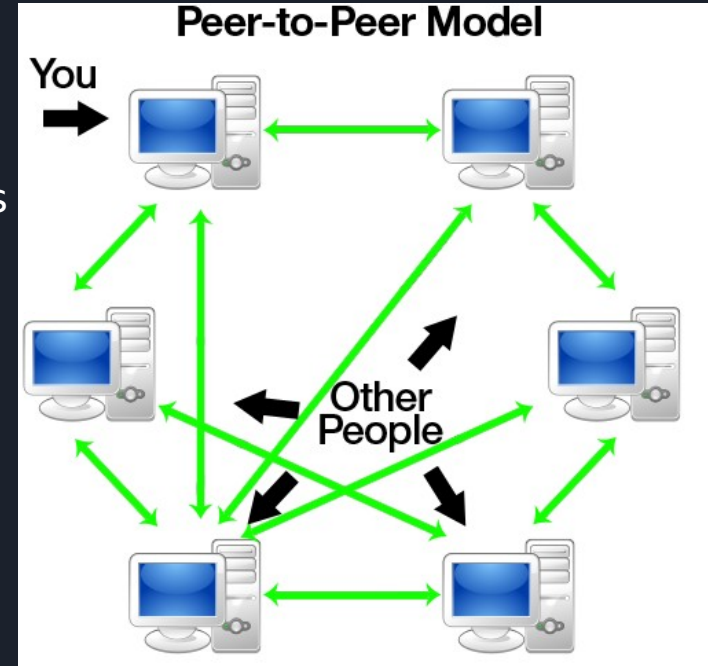
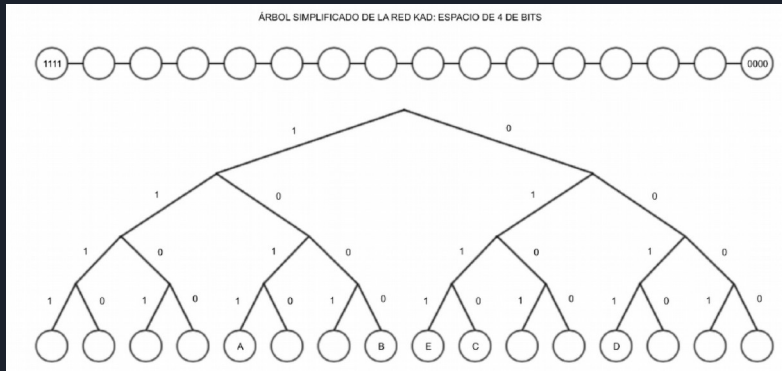
aMule y eMule → Clientes más populares

Hiperenlace eD2K → Localizar archivos red P2P



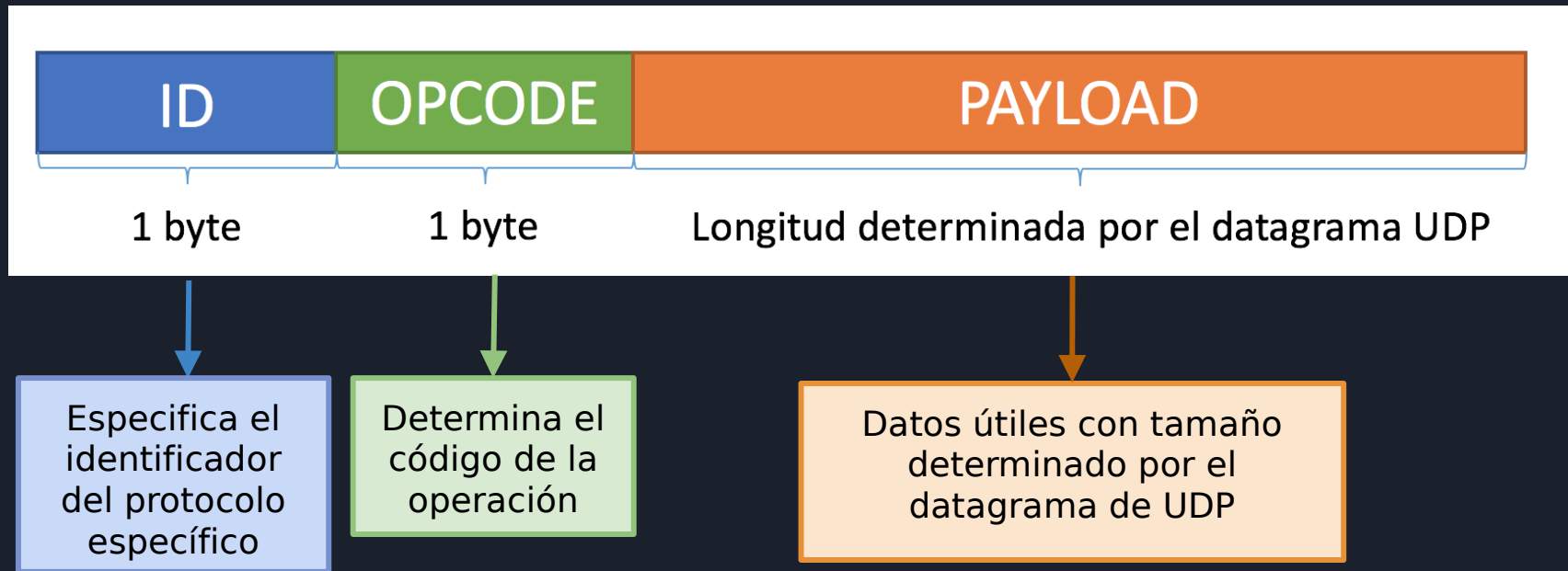
### 3. Funcionamiento

- No requiere de un servidor
- Cada PC actúa como un pequeño servidor y un cliente.
- PC → Nodo de la red → Comunicación con vecinos
- Kademlia → Espacio objetos virtual  
→ Ordenamiento árbol binario

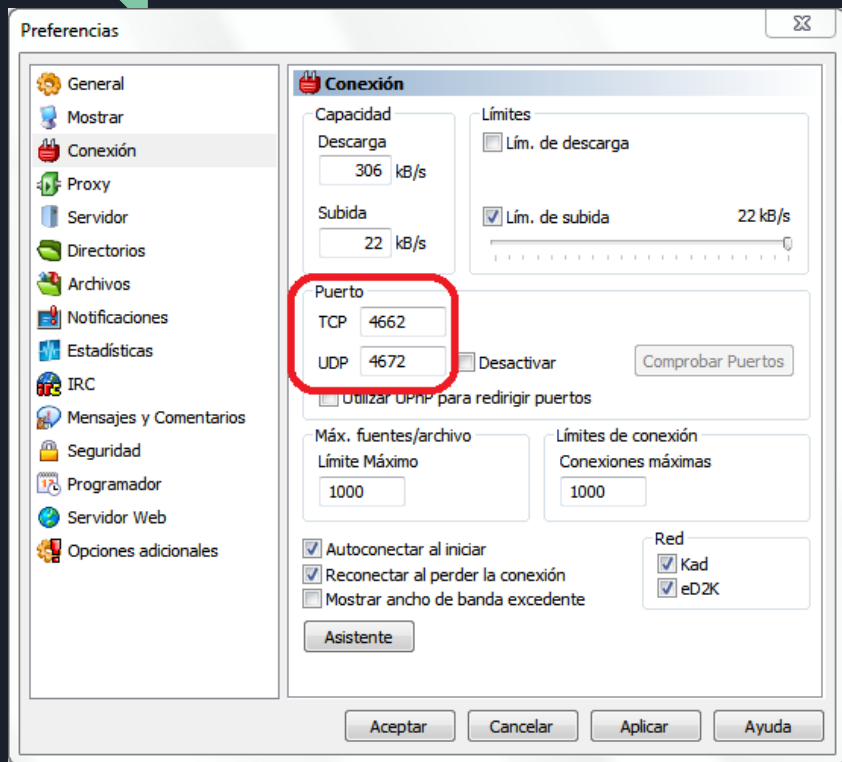


### 3. Funcionamiento

La red Kad funciona por intercambios efectuados a través del puerto UDP. El puerto TCP sirve para las conexiones que vienen de otros clientes y al intercambio de fuentes entre clientes.



### 3. Funcionamiento



Los intercambios de informaciones y de archivos hechos por **eMule** o **aMule** pasan por puertos del PC y son regidos por los protocolos **TCP/IP**.

Los puertos por defecto son:

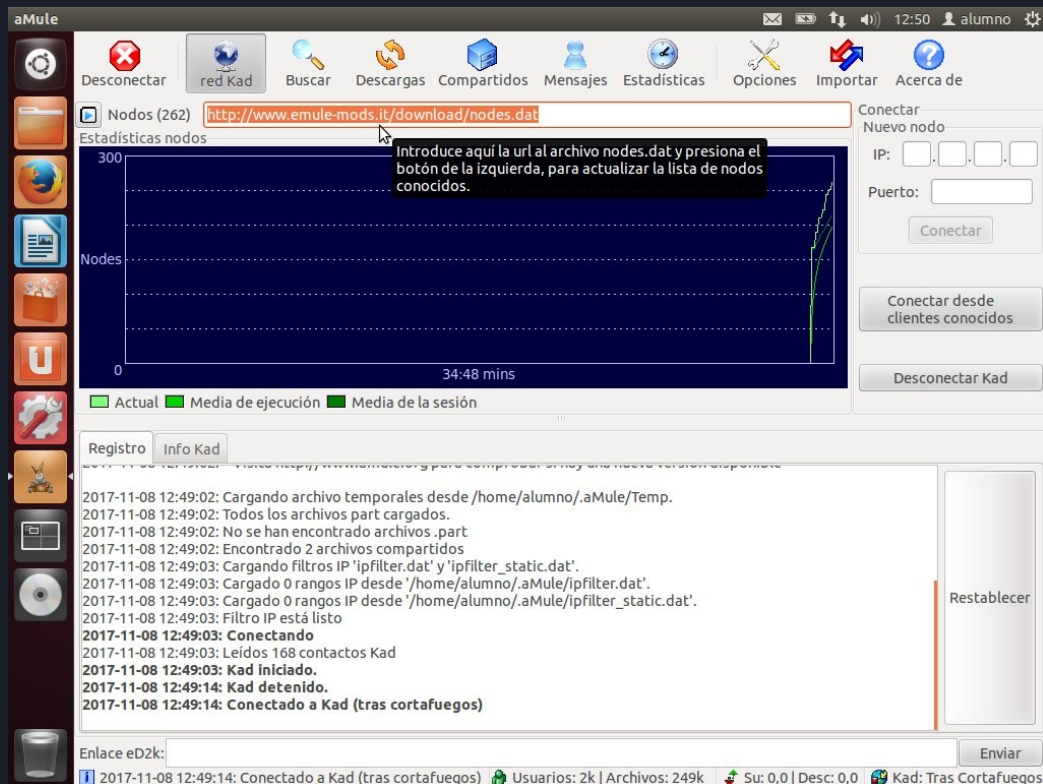
- **TCP 4661 o 4662**
- **UDP 4665 o 4672**

Sin embargo, estos son a veces vigilados y el flujo que está en tránsito por ellos puede ser filtrado o bloqueado, por ello se aconseja reemplazarlos por puertos entre **5000** y **65535**

## 4. Demo

Se realizará una demo en vivo:

- Conexión con red Kad
- Captura de paquetes con Wireshark
- Análisis de los paquetes



## 5. Conclusiones

Ventajas	Desventajas
Completamente descentralizada	Valores fuente menos acertados que eD2K
Posibilidad de descarga sin interrupciones	Abrir puertos TCP y UDP
Expansión sin afectar al rendimiento	
Sin límite de resultados en búsquedas	
No te pueden echar del servidor	





## 6. Bibliografía

1. [https://syssec.kaist.ac.kr/~yongdaek/doc/kad\\_attack\\_securecomm.pdf](https://syssec.kaist.ac.kr/~yongdaek/doc/kad_attack_securecomm.pdf)
2. <https://es.wikipedia.org/wiki/Kad>
3. <https://es.wikipedia.org/wiki/ED2k>
4. <https://es.wikipedia.org/wiki/Kademlia>
5. <https://forum.emule-project.net/index.php?showtopic=39066>
6. <https://www.techrepublic.com/blog/linux-and-open-source/use-wireshark-to-inspect-packets-on-your-network/>