



DEPARTAMENTO
DE COMPUTACION

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales - UBA



Departamento de Computación,
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales,
Universidad de Buenos Aires

Trabajo Práctico 1

Teoría de las Comunicaciones

Primer Cuatrimestre de 2014

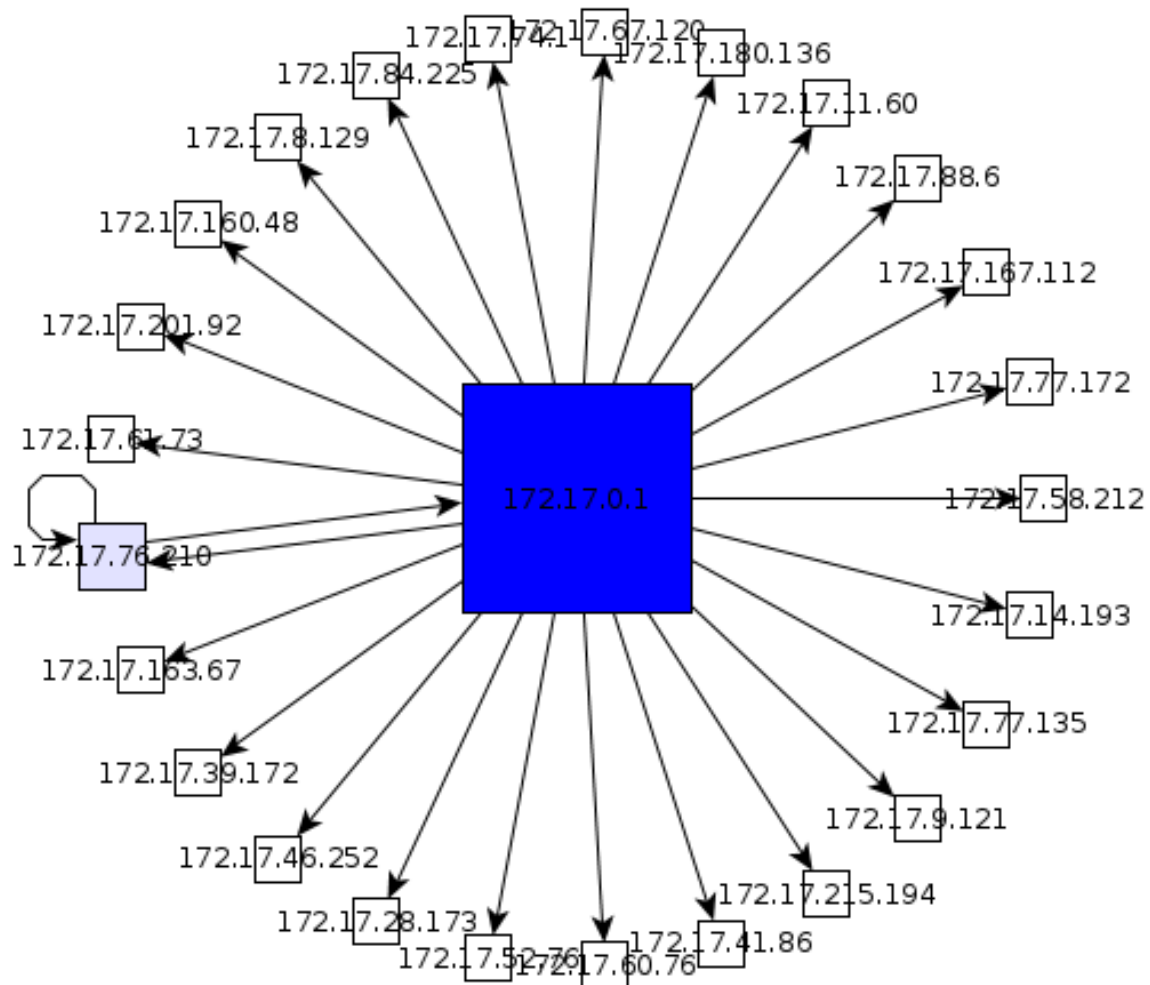
Apellido y Nombre	LU	E-mail
Delgado, Alejandro N.	601/11	nahueldelgado@gmail.com
Lovisoló, Leandro	645/11	leandro@leandro.me
Petaccio, Lautaro José	443/11	lausuper@gmail.com

1. Introducción

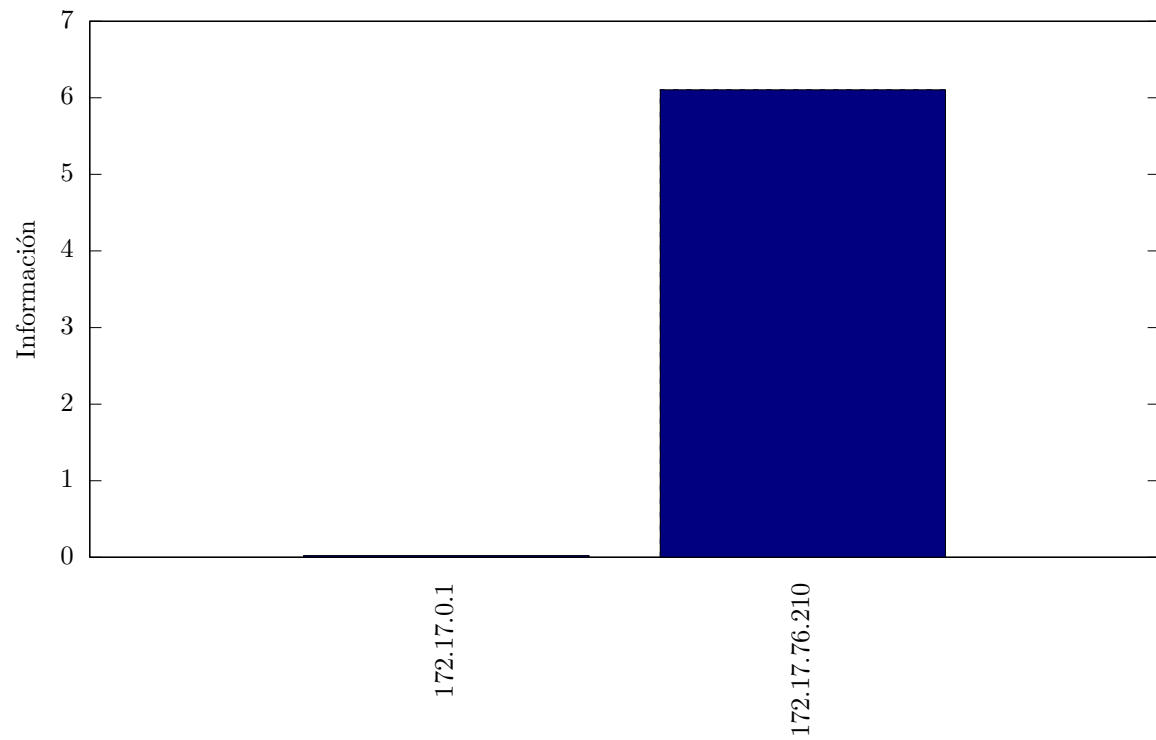
2. Desarrollo

3. Resultados

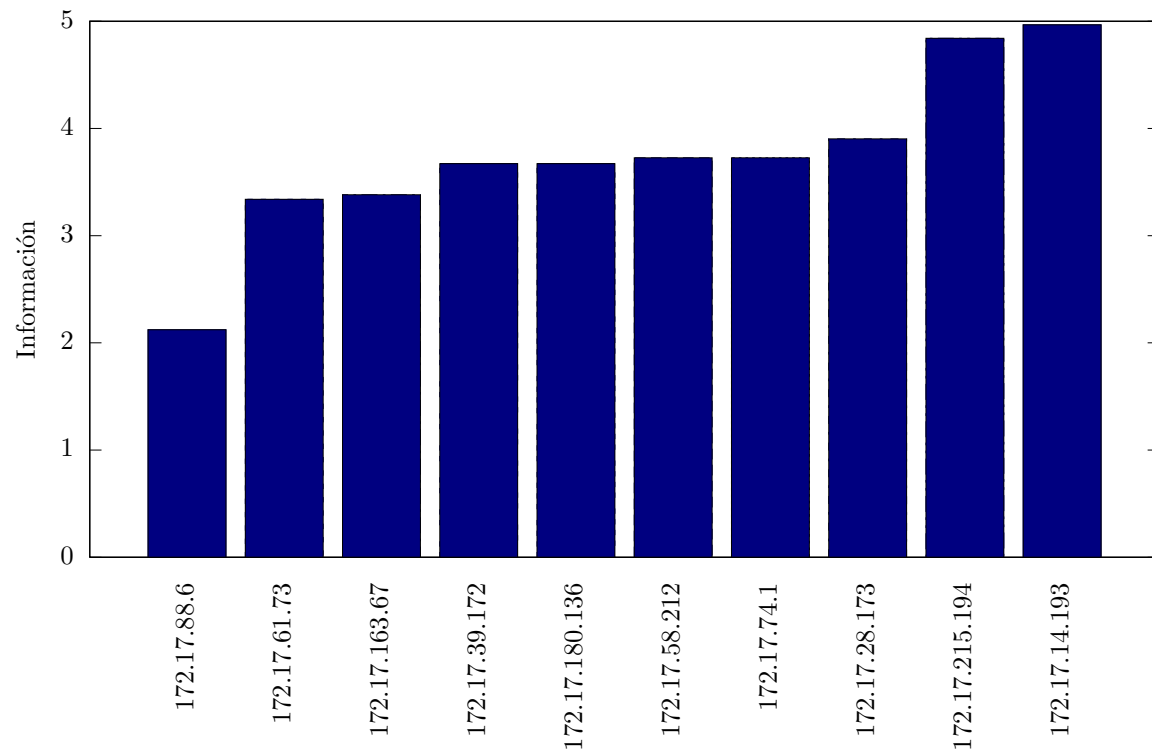
3.1. Red *Alto Palermo*



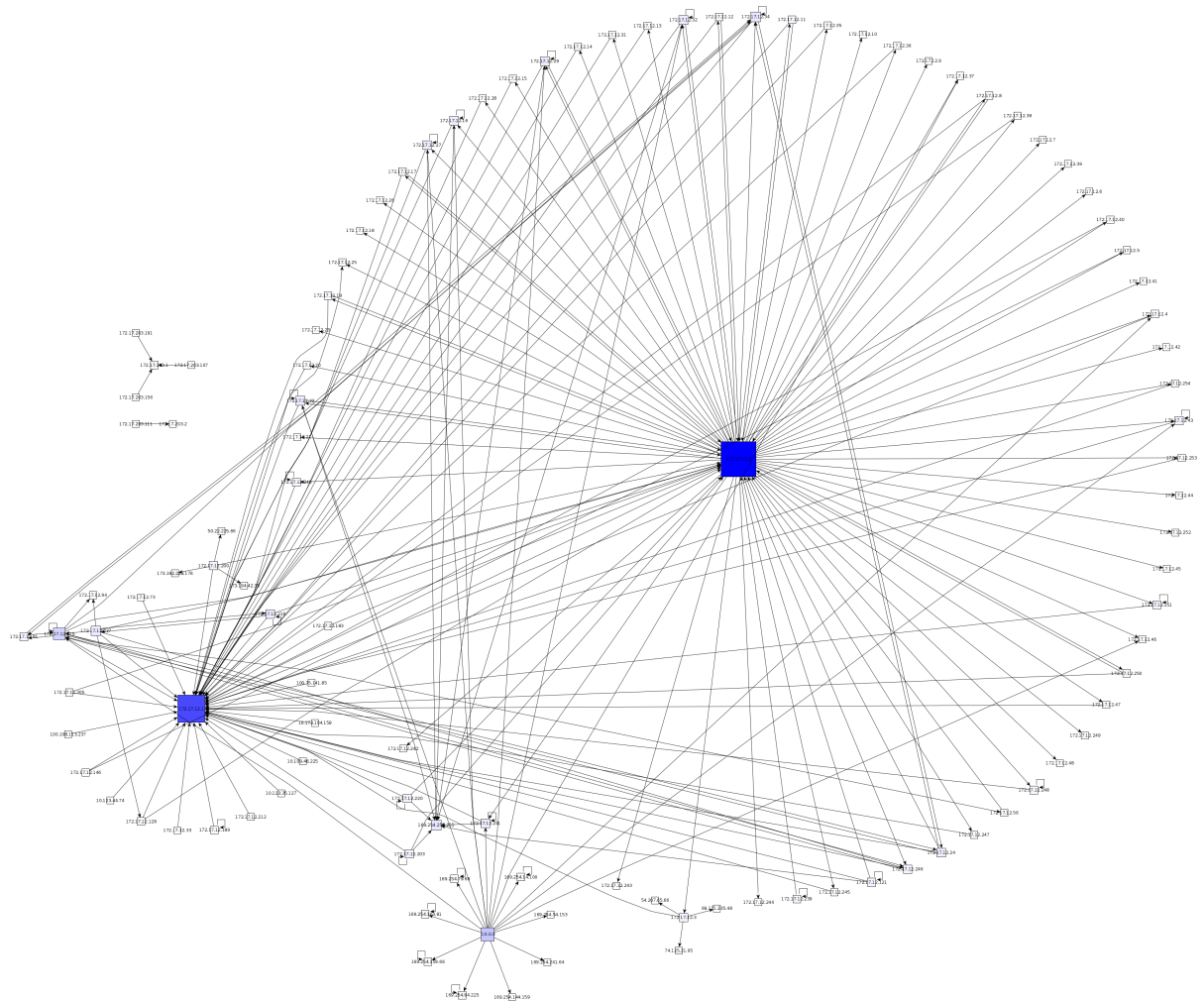
3.1.1. Direcciones IP origen de paquetes ARP *who-has* modeladas como fuentes de información

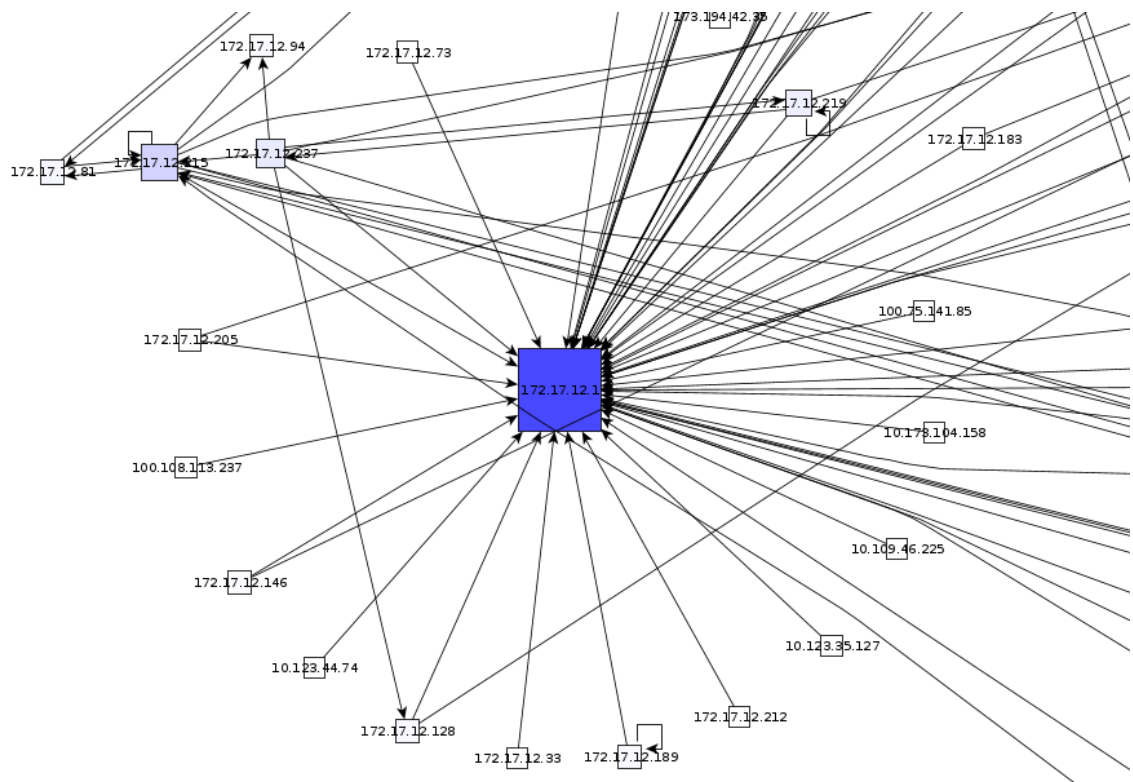
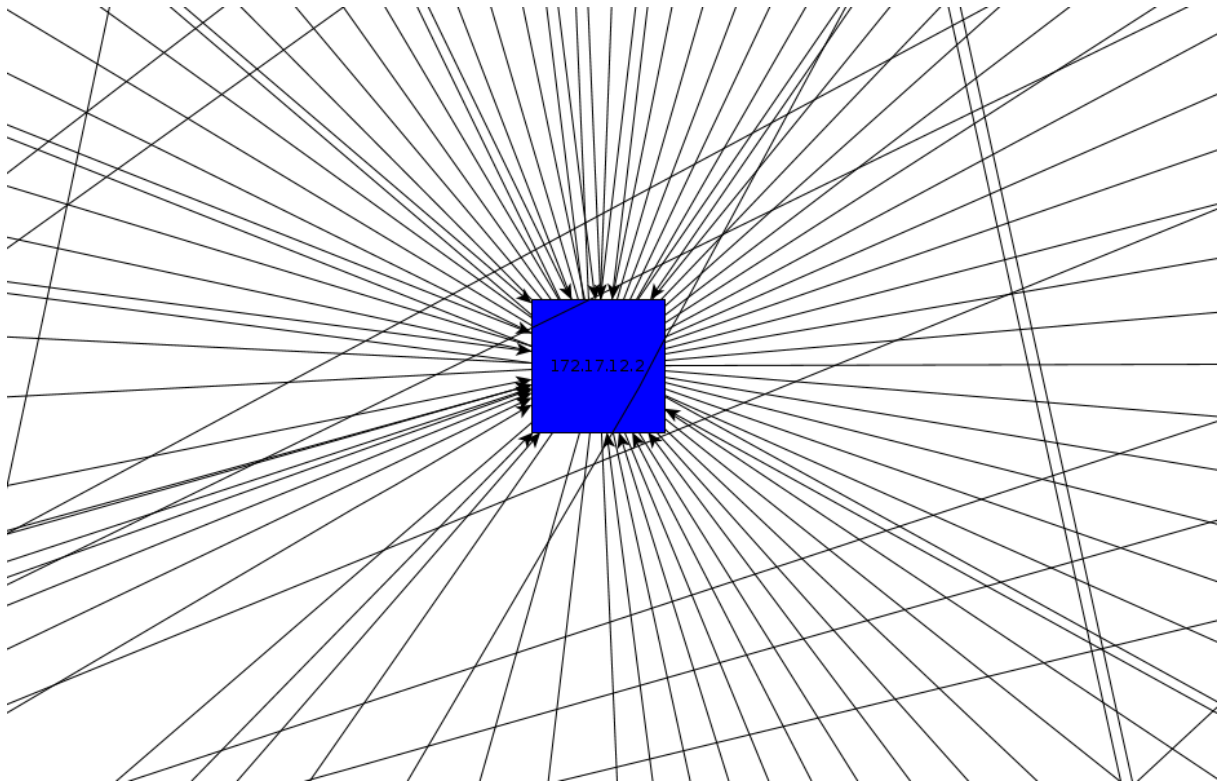


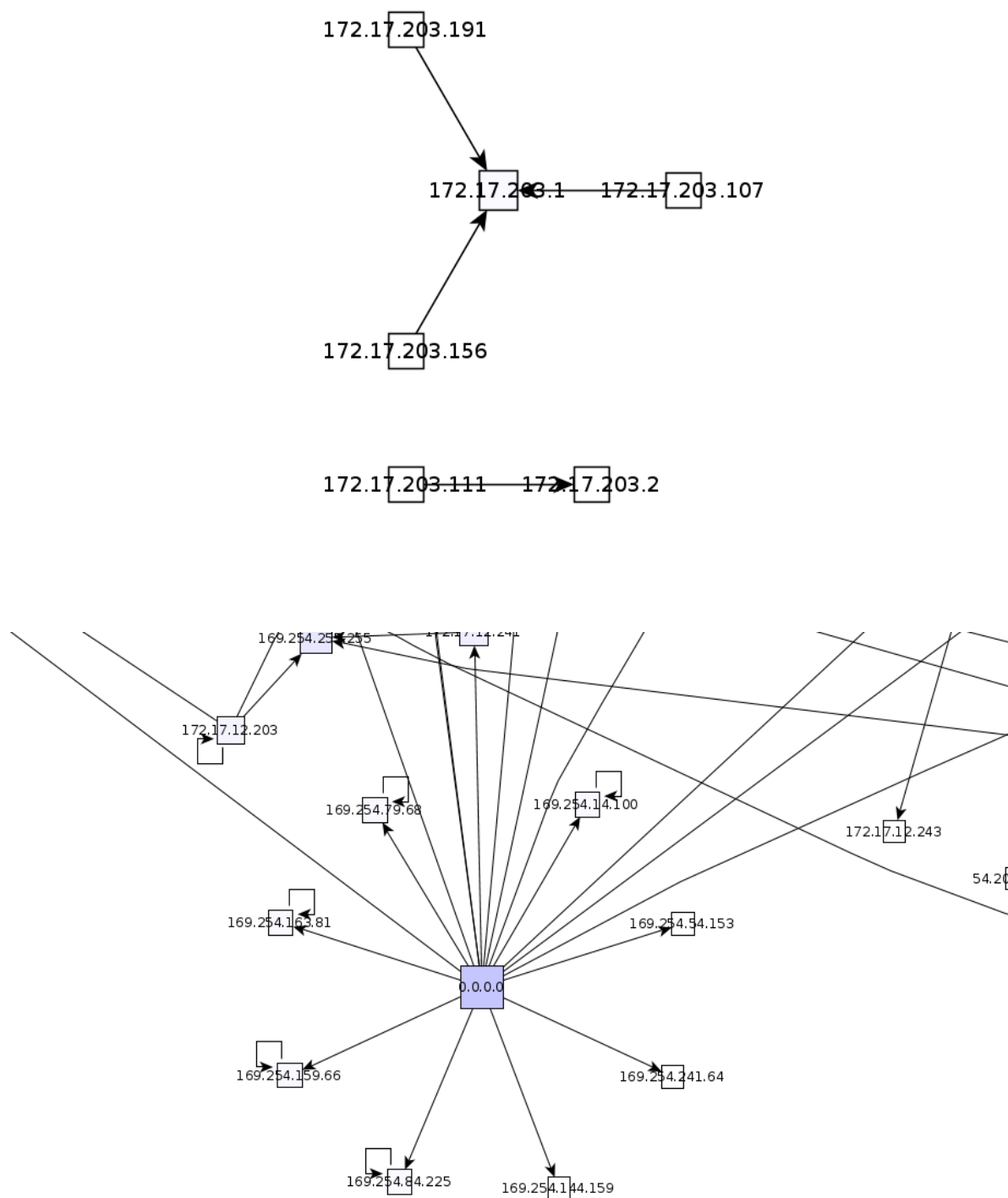
3.1.2. Direcciones IP destino de paquetes ARP *who-has* modeladas como fuentes de información



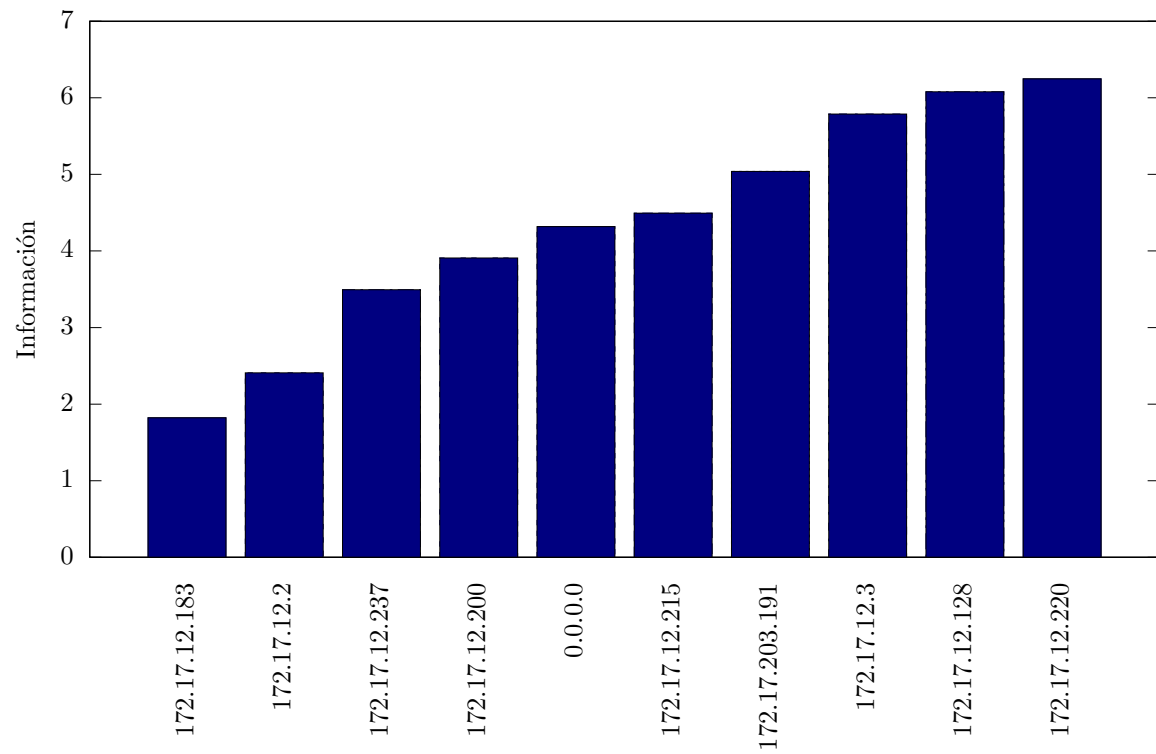
3.2. Red *McDonald's*



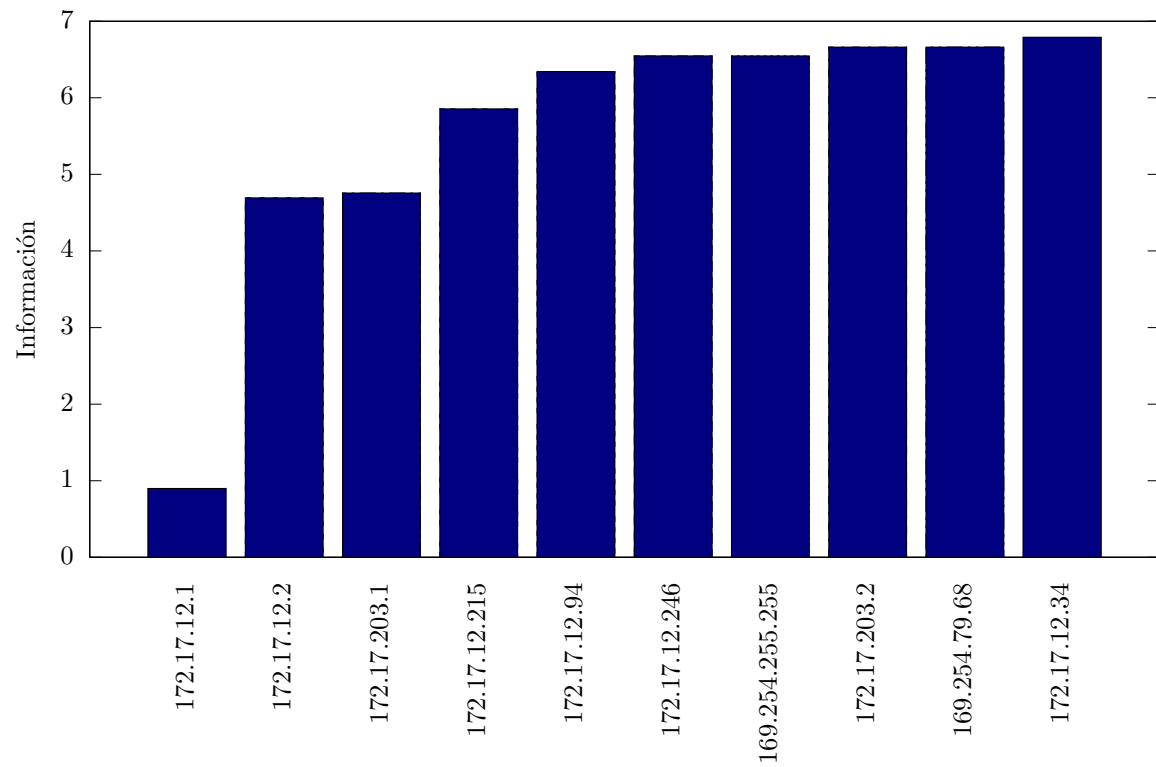




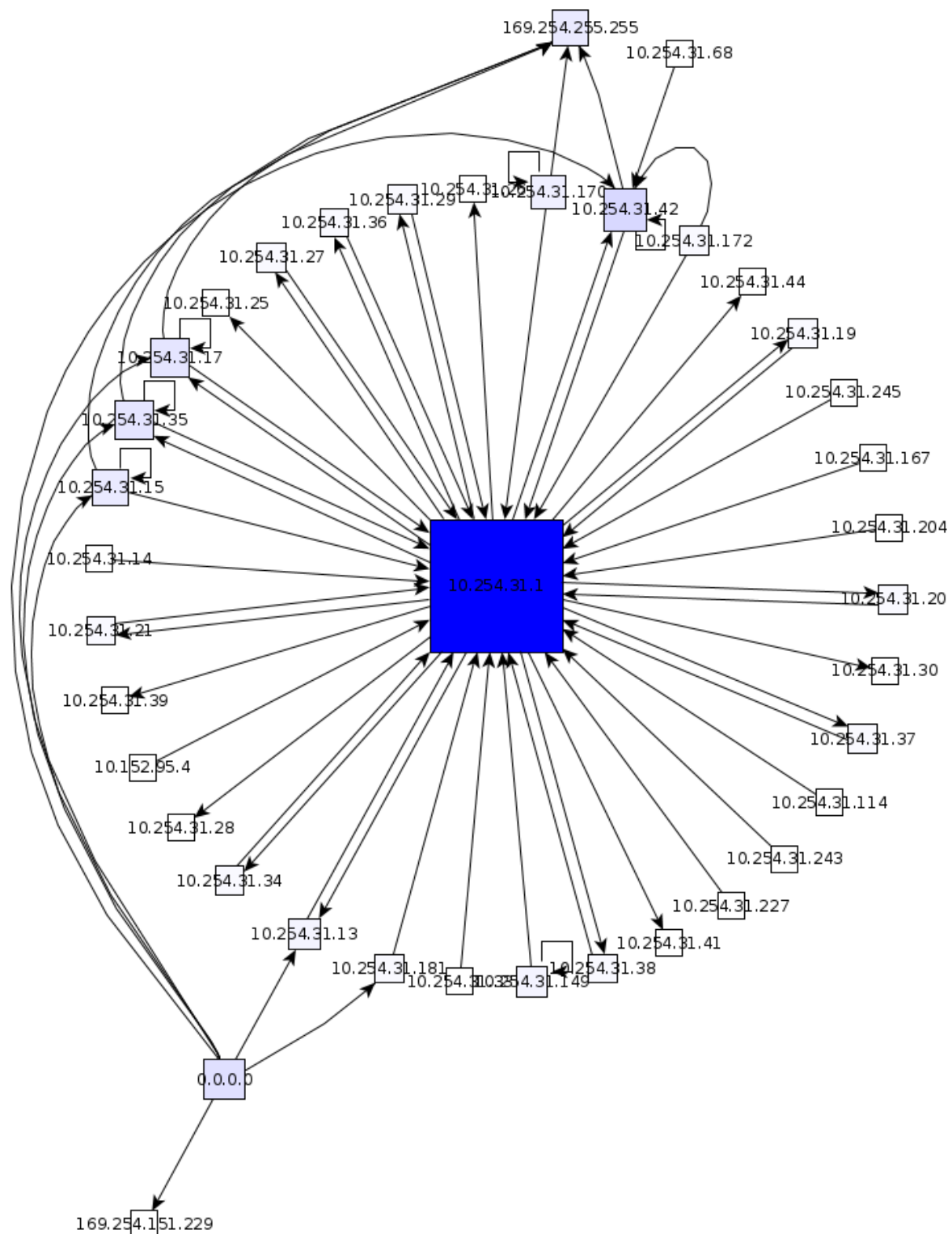
3.2.1. Direcciones IP origen de paquetes ARP *who-has* modeladas como fuentes de información



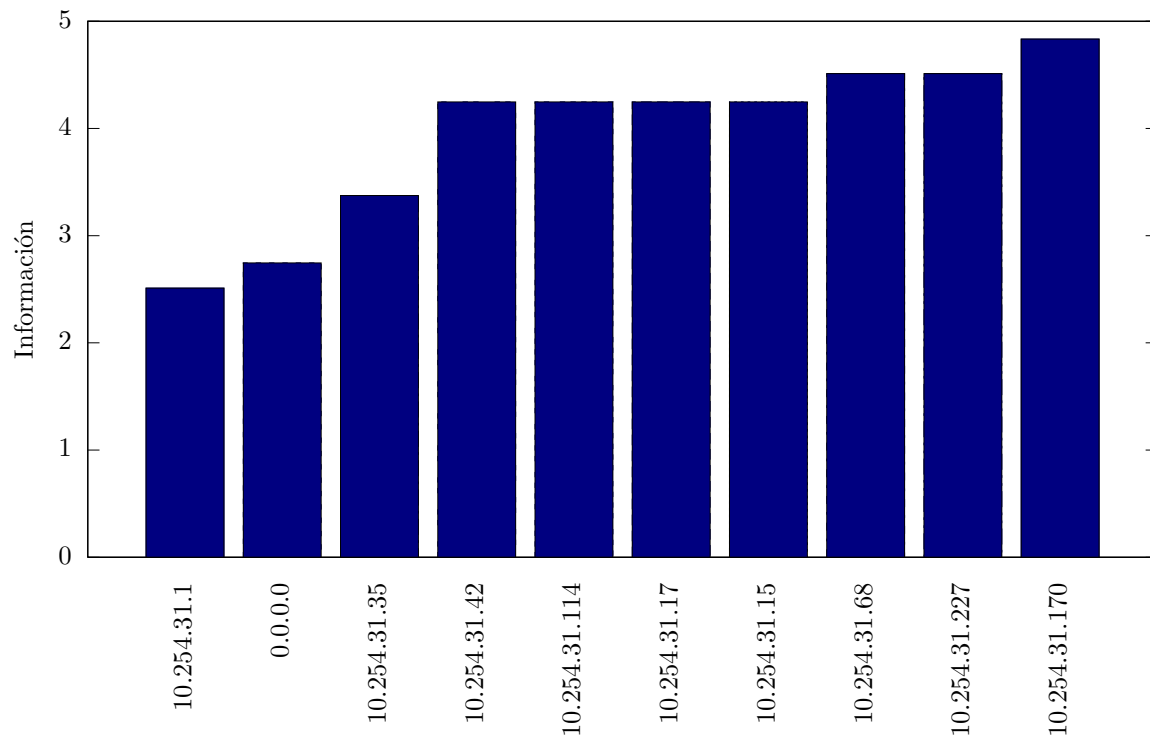
3.2.2. Direcciones IP destino de paquetes ARP *who-has* modeladas como fuentes de información



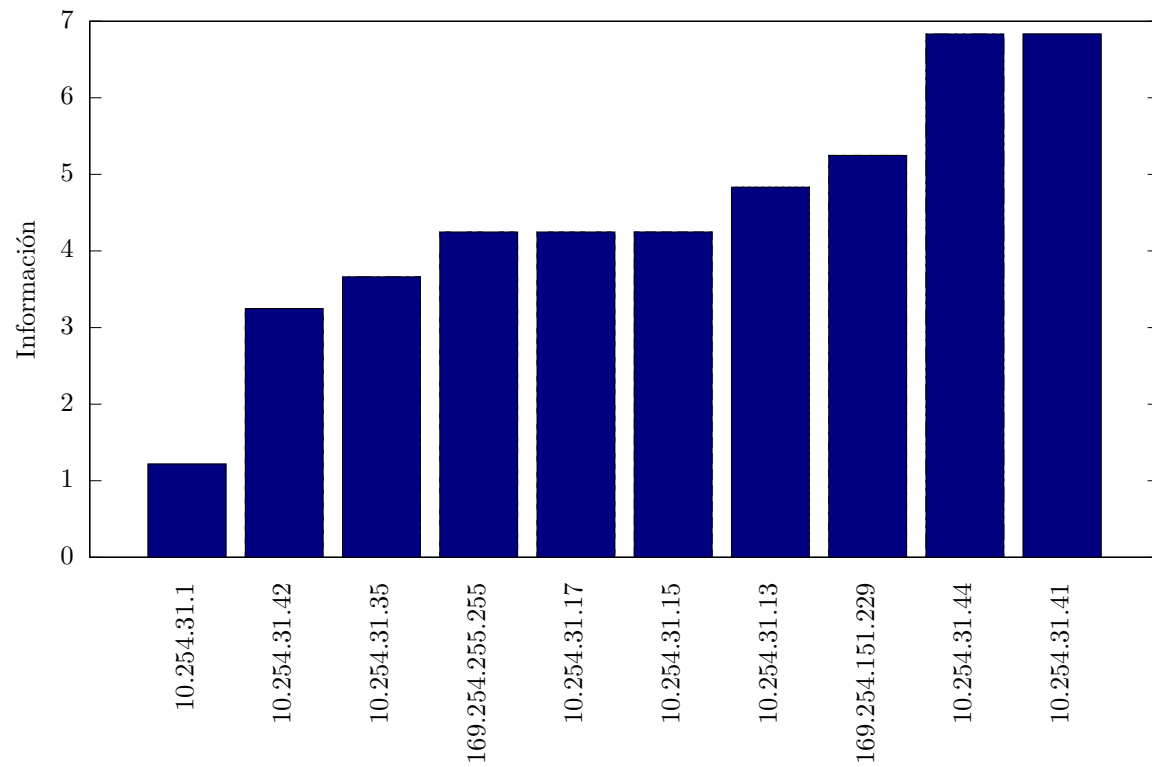
3.3. Red *Starbucks*



3.3.1. Direcciones IP origen de paquetes ARP *who-has* modeladas como fuentes de información



3.3.2. Direcciones IP destino de paquetes ARP *who-has* modeladas como fuentes de información



3.4. Entropías calculadas

Red	Fuente de información modelada S	Entropía $H(S)$
Alto Palermo	S_{src}	0.109542
Alto Palermo	S_{dst}	3.738743
McDonald's	S_{src}	3.976417
McDonald's	S_{dst}	3.769457
Starbucks	S_{src}	4.142124
Starbucks	S_{dst}	3.271891

4. Discusión

4.1. Datos encontrados

4.1.1. Paquete ARP con IP fuente 0.0.0.0

Podemos detectar en la red de MC Donalds paquetes ARP Who-Has con ip fuente 0.0.0.0. La causa de estos ips es debido a lo siguiente: Cuando un cliente se conecta a un red que posee un servidor DHCP y quiere recibir una IP de esta, manda una petición con su ID en forma de broadcast para que lo detecte el servidor. Una vez detectado por el servidor, este manda una o varias ofertas de IP's a ese ID. El cliente eventualmente podría recibir la oferta, tomar uno de esos IP's y extraer la dirección del router. Como el servidor realiza la misma operación con todos los demás clientes que pidan una IP, el cliente debe comprobar que la IP que eligió no la tiene otro cliente. Para esto, coloca en el paquete Who-Has su MAC adress, la ip 0.0.0.0 como fuente para evitar confundir las ARP caches en otros hosts. Si el who-has es respuesto, el cliente rechaza el IP elegido.

5. Conclusión