

## LABORATORIO DE TELEMÁTICA 1

### HOJA GUÍA

#### PRACTICA N: 05

FECHA: 24/05/2017

#### 1. TEMA

ANÁLISIS DEL PROTOCOLO ARP y RARP

#### 2. OBJETIVOS

- Realizar la configuración básica de un SWITCH
- Entender el funcionamiento de los protocolos ARP y RARP
- Analizar las tablas ARP

#### 3. INFORMACIÓN

En esta práctica se va a realizar la configuración básica de switch, para la práctica se utilizarán dos computadoras con Windows 7 y un SWITCH para conectarlas.

#### 4. TRABAJO PREPARATORIO

Como parte de este preparatorio, Usted debe realizar las siguientes tareas:

- 1) ¿Cuál es el propósito del protocolo ARP? (máximo un párrafo)
- 2) ¿Cómo funciona ARP? (máximo una carilla)
- 3) ¿Para qué sirve y como funciona Reverse ARP? (máximo media carilla)
- 4) ¿Para qué sirve y como funciona Inverse ARP? (máximo media carilla)

#### 5. EQUIPOS Y MATERIALES

2 PC

Switch

#### 6. PROCEDIMIENTO

**Parte 1:** Conectar los equipos, asignar una IP a cada uno dentro de la misma sub red (192.168.10.0/24).

**Parte 2:** Visualizar ARP en Windows

- Abra una ventana de comandos en una de las PCs y escriba arp.
- Observe el resultado.
  - a. ¿Qué comando se usaría para mostrar todas las entradas en la caché ARP?
  - b. ¿Qué comando se usaría para eliminar todas las entradas de la caché ARP (purgar la caché ARP)?

c. ¿Qué comando se usaría para eliminar la entrada de la caché ARP para 192.168?1.11?

- Escriba arp -a para visualizar la tabla ARP.
- Haga ping entre las PCs para agregar dinámicamente entradas a la caché ARP
  - a. ¿Cuál es la dirección física de los equipos?

### Parte 3: Visualizar ARP en el Switch

- Mostrar las entradas ARP del Switch
  - *SI# show arp*
- Agregar entradas ARP  
Puede agregar entradas ARP a la tabla ARP del router haciendo ping a otros dispositivos.
  - a. Haga ping a las PCs
    - *SI#Ping [ip pc1/ippc2]*
 Verifique que una entrada ARP para las PCs se haya agregado a la tabla ARP del R1.
  - *SI# show ip arp*

### Parte 4: Utilizar Wireshark para examinar los intercambios ARP

- Configurar Wireshark para las capturas de paquetes
  - a. Inicie Wireshark en las PCs.
  - b. Elija la interfaz de red que desea usar para capturar los intercambios ARP.
- Capturar y evaluar las comunicaciones del ARP
  - a. Inicie la captura de paquetes en Wireshark. Utilice el filtro para mostrar solamente los paquetes ARP.
  - b. Purgue la caché ARP; para eso, escriba el comando arp -d \* en el símbolo del sistema.
  - c. Verifique que la caché ARP se haya borrado.
  - d. Envíe un ping a la vlan de administración del Switch.
  - e. Después de hacer ping, detenga la captura de Wireshark.
  - f. Examine las capturas de Wireshark para los intercambios ARP en el panel de detalles del paquete.

¿Cuál fue el primer paquete de ARP?

Complete la siguiente tabla con información sobre el primer paquete de ARP que se capturó.

Campo	Valor
Dirección MAC de la Fuente	
Dirección IP de la Fuente	
Dirección MAC de Destino	
Dirección IP de Destino	

¿Cuál fue el segundo paquete de ARP?

Complete la siguiente tabla con información sobre el primer paquete de ARP que se capturó.

Campo	Valor
Dirección MAC de la Fuente	
Dirección IP de la Fuente	
Dirección MAC de Destino	
Dirección IP de Destino	



## **7. INFORME**

En el procedimiento se detallaron los datos que deben ser obtenidos, así como algunas preguntas que deberán ser respondidas en el informe de acuerdo al formato establecido. Y las capturas de pantalla de cada uno de los comandos de verificación (show).

No olviden incluir conclusiones, recomendaciones y bibliografía.

## **8. REFERENCIAS**

CCNA R&S: Intro to Networks 6.0