

Práctica de laboratorio 6.2.1 Observación de la resolución de nombres DNS

Objetivos

- Observar la conversión de una URL en una dirección IP.
- Observar la búsqueda del DNS utilizando el comando nslookup.

Información básica/Preparación

Cuando se escribe una dirección de Localizador uniforme de recursos (URL, *Uniform Resource Locator*), como <http://www.cisco.com>, en un explorador Web, se invoca el Sistema de nombres de dominios (DNS, *Domain Name System*). La primera parte de la dirección URL describe el protocolo que se está utilizando. Los protocolos comunes son: HTTP (protocolo de transferencia de hipertexto, *Hypertext Transfer Protocol*), HTTPS (protocolo de transferencia de hipertexto sobre capa de sockets seguros, *Hypertext Transfer Protocol over Secure Socket Layer*) y FTP (protocolo de transferencia de archivos, *File Transfer Protocol*).

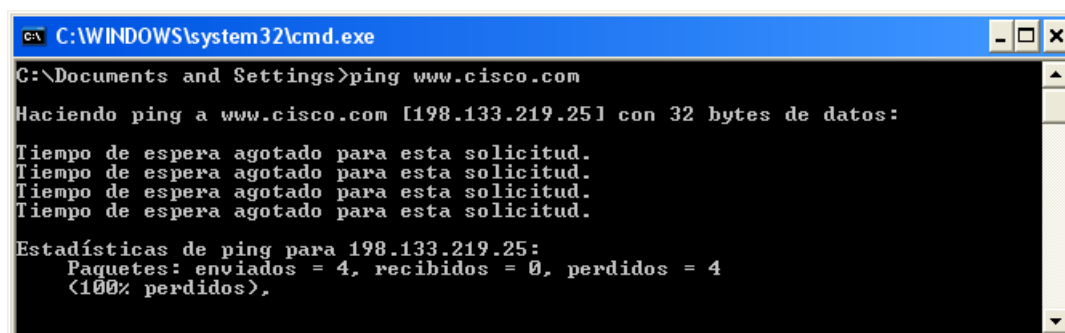
El DNS utiliza la segunda parte de la dirección URL, que en este ejemplo es www.cisco.com. El DNS traduce el nombre de dominio (como www.cisco.com) en una dirección IP para permitir al host de origen llegar al host de destino. Trabaje con otra persona para completar esta práctica.

Se necesitan los siguientes recursos:

- Computadora basada en Windows con conexión a Internet
- Acceso al comando Ejecutar

Paso 1: Observe la conversión del DNS

- Haga clic en el botón **Inicio**, seleccione **Ejecutar**, escriba **cmd** y luego haga clic en **Aceptar**. Aparecerá la ventana de la petición de entrada de comandos.
- En la petición de entrada de comandos escriba **ping www.cisco.com**. El equipo necesita convertir www.cisco.com en una dirección IP, para saber adónde enviar los paquetes del protocolo de mensajes de control de Internet (ICMP, *Internet Control Message Protocol*). Ping es un tipo de paquete ICMP.
- La primera línea de la salida muestra el nombre de dominio www.cisco.com convertido en una dirección IP por el DNS. Se supone que debe poder ver el efecto del DNS aun cuando haya un firewall instalado que impida la realización de pings o aun cuando Cisco haya impedido que los usuarios hagan ping en su servidor Web.



```

C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
C:\Documents and Settings>ping www.cisco.com
Haciendo ping a www.cisco.com [198.133.219.25] con 32 bytes de datos:
Tiempo de espera agotado para esta solicitud.
Tiempo de espera agotado para esta solicitud.
Tiempo de espera agotado para esta solicitud.
Tiempo de espera agotado para esta solicitud.

Estadísticas de ping para 198.133.219.25:
    Paquetes: enviados = 4, recibidos = 0, perdidos = 4
              (100% perdidos),
  
```

- d. ¿Qué dirección IP aparece en la pantalla? _____
- e. ¿Es la misma que aparece en la imagen? _____ ¿Por qué considera que sucedió esto? _____
- f. Trabaje en colaboración con otro estudiante y discutan uno o dos casos (además del comando **ping**) en los que el equipo usaría el DNS.

Paso 2: Verifique el funcionamiento del DNS utilizando el comando nslookup

- a. En la petición de entrada de comandos escriba el comando **nslookup**.
- b. ¿Cuál es el servidor DNS por defecto que se está utilizando? _____
- c. Observe cómo cambió la petición de entrada de comandos. Ésta es la petición de entrada de comandos **NSLOOKUP**. Desde aquí puede introducir comandos relacionados con el DNS.
- d. En la petición de entrada de comandos escriba **?** para ver una lista de todos los comandos disponibles que puede utilizar en el modo **NSLOOKUP**.
- e. Escriba tres comandos que pueda utilizar con **NSLOOKUP**. _____

- f. En la petición de entrada de comandos **NSLOOKUP** escriba **www.cisco.com**.
- g. ¿Cuál es la dirección IP traducida? _____
- h. ¿Es la misma dirección IP que aparece con el comando **ping**? _____
- i. En la petición de entrada de comandos escriba la dirección IP del servidor Web de Cisco que acaba de encontrar. Si no conoce la dirección URL puede usar el comando **NSLOOKUP** para obtener el nombre de dominio de una dirección IP.

Aplique los procedimientos descritos anteriormente para buscar una dirección IP asociada con www.google.com.

Paso 3: Identifique servidores de correo utilizando el comando nslookup

- a. En la petición de entrada de comandos escriba **set type=mx** para que el comando **NSLOOKUP** identifique los servidores de correo.
- b. En la petición de entrada de comandos escriba **www.cisco.com**.
- c. ¿Cuál es el servidor de nombres principal, cuál es la dirección de correo responsable y cuál es el período de vida (TTL) predeterminado?

- d. En la petición de entrada de comandos escriba **exit** para volver a la petición de entrada de comandos regular.
- e. En la petición de entrada de comandos escriba **ipconfig /all**.
- f. Escriba las direcciones IP de todos los servidores DNS que utilice su escuela.

- g. Escriba **exit** para cerrar la ventana de petición de entrada de comandos.

Paso 4: Reflexión

- a. Si su escuela no tuviera un servidor DNS, ¿qué efectos tendría esto en el uso de Internet?

- b. Algunas empresas no dedican un solo servidor para el DNS. Por el contrario, el servidor DNS también proporciona otras funciones. ¿Qué funciones cree que se pueden incluir en un servidor DNS? Utilice el comando **ipconfig /all** para obtener ayuda para esta respuesta.
