



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos N° 1
“Gonzalo Vázquez Vela”
Carrera de Técnico en Sistemas Digitales
Prácticas de Redes Digitales



NOMBRE DEL ALUMNO: _____

 Apellido Paterno

 Apellido Materno

 Nombre

N° DE BOLETA: _____ GRUPO: _____

HOJA	DE	FECHA			EVALUACION
1	3	DIA	MES	AÑO	

PROFESOR: _____

Práctica 4

Comandos de red

UNIDAD TEMATICA 2 DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS
TRANSMISION DIGITAL

RAP RELACIONADO CON LA PRÁCTICA: Adapta los conceptos de transmisión digital considerando estándares de seguridad del sector de comunicaciones de datos.

Objetivos De La Práctica:

1.- Utilizar los comandos para monitorear el funcionamiento de la red.

Equipo Necesario	Material
1 Computadora con tarjeta de red y conectividad	Bata de laboratorio

MARCO TEORICO.

Investiga el siguiente comando:

- Ping
- Tracert
- Ipconfig
- Netstat
- Arp
- Route

Investiga que significa loopback,

DESARROLLO

1. En el siguiente ejercicio se debe realizar un ping desde la línea de comandos a la página www.google.com, con el fin de determinar la conexión a Internet.
 - Paso 1: Dar click en el botón Inicio/todos los programas/accesorios/símbolo del sistema.
 - Paso 2: Digite el siguiente comando y oprima Enter: ping google.com
 - Paso 3: Interpretar el resultado: observar y anotar la dirección IP del servidor de google. Con lo cual se puede comprobar que hay conexión a Internet.
 - Si no se tiene conexión a Internet la respuesta del comando será negativa, debido a problemas de conexión, como: tarjeta de red desconfigurada, cable mal ponchado o cortado, falta de alcance de la señal inalámbrica, problema de conexión en el modem, entre otros.

Para comprobar que realizaste la práctica, en un documento en Word escribe tus observaciones y anexa lo que se te pide.

2. Comprueba que la pila de protocolos TCP/IP está correctamente instalada haciendo ping a tu interfaz loopback:
 - Adjunta una imagen con la orden ejecutada en pantalla.
 - ¿Qué orden has ejecutado para ello?
 - ¿Qué tamaño tienen los paquetes que envía "ping"?
 - ¿Cuánto tiempo máximo han tardado en llegar los paquetes?
 - ¿Cuántos paquetes se enviaron? ¿Cuántos llegaron correctamente? ¿Cuántos se perdieron?
3. Comprueba que la conexión de red local funciona correctamente. Para ello, busca la dirección IP de tu tarjeta de red y haz ping a esa dirección:
 - Adjunta una imagen con la orden ejecutada en pantalla.
 - ¿Qué orden has ejecutado para ello?
 - ¿Cuánto tiempo máximo han tardado en llegar los paquetes?
 - ¿Cuántos paquetes se enviaron? ¿Cuántos llegaron correctamente? ¿Cuántos se perdieron?
4. **Deshabilita** en Windows la conexión de área local (avisa al profesor si no sabes cómo hacerlo):
 - ¿Qué sucede ahora si haces ping a la dirección IP de la tarjeta de red deshabilitada?
 - ¿Cuántos paquetes se enviaron? ¿Cuántos llegaron correctamente? ¿Cuántos se perdieron?
5. Haz ping a la siguiente dirección 148.204.232.254:
 - Adjunta una imagen con la orden ejecutada en pantalla.
 - ¿Qué orden has ejecutado para ello?
 - ¿Cuánto tiempo máximo han tardado en llegar los paquetes?
 - ¿Cuántos paquetes se enviaron? ¿Cuántos llegaron correctamente? ¿Cuántos se perdieron?

6. Encuentra las direcciones IP de las páginas web del plantel, del IPN y de www.sep.gob.mx:
 - Adjunta una imagen con la orden ejecutada en pantalla.
 - ¿Qué orden has ejecutado para ello?
 - ¿Cuánto tiempo máximo han tardado en llegar los paquetes?
 - ¿Por qué existe diferencia significativa entre los tiempos que viste en apartados anteriores y los tiempos de este apartado?
 - ¿Cuántos paquetes se enviaron? ¿Cuántos llegaron correctamente? ¿Cuántos se perdieron?
 - Repite los pasos anteriores con al menos 10 nombres de dominio distintos.
7. Encuentra la ruta que se traza desde tu pc hasta las páginas web anteriores.
 - Adjunta una imagen con la orden ejecutada en pantalla.
 - ¿Qué orden has ejecutado para ello?
 - ¿Cuántos saltos se realizaron hasta llegar a la página que deseas?
 - ¿Cuánto tiempo máximo han tardado en llegar los paquetes?
8. Ejecuta el comando `netstat -a`.
 - Adjunta una imagen con la orden ejecutada en pantalla.
 - ¿Cuántas conexiones observas y que puertos reconoces?
9. Ejecuta el comando `netstat -e`.
 - Adjunta una imagen con la orden ejecutada en pantalla.
 - ¿Qué tipo de estadísticas se muestran?
10. Ejecuta el comando `netstat -n`.
 - Adjunta una imagen con la orden ejecutada en pantalla.
 - ¿Qué información interpretas de lo que se ejecuto?
11. Ejecuta el comando `netstat -o`.
 - Adjunta una imagen con la orden ejecutada en pantalla.
 - ¿Qué puertos identificas?
12. Ejecuta el comando `netstat -s`.
 - Adjunta una imagen con la orden ejecutada en pantalla.
 - ¿Qué información es la que se te muestra?
13. Ejecuta el comando `arp -a`.
 - Adjunta una imagen con la orden ejecutada en pantalla.
 - ¿Qué información te muestra?
14. Ejecuta el comando `route print`.
 - Adjunta una imagen con la orden ejecutada en pantalla.
 - ¿Qué información identificas?

Valoración del estudiante.

1.- Describe brevemente ¿cuál es tu perspectiva de administrar comandos con DOS?.

CONCLUSIONES: En su cuaderno o portafolio de evidencias.