Soporte Técnico de Hardware y Software

FUNDAMENTO DE REDES Y REDES APLICADAS

Semana 3B

OBJETIVO DEL LABORATORIO

Conoce los conceptos de las redes y la interconectividad mediante el uso de los fundamentos de redes y redes aplicadas

MARCO TEÓRICO

Los estándares de redes se organizan conceptualmente en dos modelos de referencia: el modelo OSI y el modelo TCP/IP

Las redes cableadas usan CSMA/CD al funcionar en modo semidúplex. Las redes inalámbricas utilizan CSMA/CA.

Los dispositivos de red incluyen módems, switches, punto de acceso inalámbrico, routers, y firewalls.

Los medios de red incluyen los cables coaxiales, los cables de par trenzado, y los cables de fibra óptica. Las señales inalámbricas también se consideran medios.

Cada dispositivo debe tener direccionamiento apropiado con el objetivo de tener acceso a los recursos de red.

Los dispositivos cableados están asociados a una red mediante un cable de Ethernet. Los dispositivos inalámbricos se autentican y se asignan a un punto de acceso inalámbrico.

La asignación de una unidad local es un método útil cuando diferentes sistemas operativos de una red necesitan acceder a un solo archivo, a determinadas carpetas o a toda una unidad.

Modelo OSI /TCP.

Conexión de PC a una red.

RECURSOS

1. Hardware

* Una computadora con una unidad de disco duro en blanco
* DVD o unidad de memoria flash USB de instalación de Windows 8.1 y 8.0

1. Software

* Sistema Operativo de Windows 8.1 y 8.0

PROCEDIMIENTO

Laboratorio 6:

7.3.2.7 Packet Tracer Cablear una red simple

Objetivos

* Desarrollar la comprensión de las funciones básicas de Packet Tracer.
* Crear una red simple con dos hosts.
* Observar la importancia del uso del tipo de cable correcto para conectar las computadoras.

Pista: Para asegurarse de que las instrucciones permanezcan siempre visibles durante una actividad, haga clic en la casilla de verificación Top (Arriba) que se encuentra en la esquina inferior izquierda de esta ventana de instrucciones.

Paso 1:Crear un diagrama de red con dos computadoras

La esquina inferior izquierda de la pantalla de Packet Tracer muestra los iconos que representan las categorías o grupos de dispositivos, como routers, switches o terminales.

Pase el cursor sobre las categorías de dispositivos para mostrar el nombre de la categoría en la casilla centrada entre las filas de dispositivos. Para seleccionar un dispositivo, primero seleccione la categoría del dispositivo. Después de haber seleccionado la categoría del dispositivo, las opciones correspondientes a esa categoría aparecerán en el recuadro que se encuentra al lado de la lista de categorías. Seleccione la opción de dispositivo que necesite.

1. Seleccione End Devices (Terminales) en las opciones que aparecen en la esquina inferior izquierda.
2. Arrastre y coloque dos computadoras genéricas (PC-PT) en el Logical Workspace (Espacio de trabajo lógico).
3. Seleccione Connections (Conexiones) en las opciones que aparecen en la esquina inferior izquierda.
4. Elija un tipo de cable de Copper Straight-Through (cobre de conexión directa).
5. Haga clic en el primer host, PC0, y asigne el cable al conector FastEthernet.
6. Haga clic en el segundo host, PC1, y asigne el cable al conector FastEthernet.
7. Los puntos rojos indican que el tipo de cable es incorrecto. Haga clic en la X roja que aparece del lado derecho de Packet Tracer. Esto le permitirá desechar el cable de cobre de conexión directa.
8. Mueva el cursor al cable y haga clic en el cable para desecharlo.
9. Elija un tipo de cable Copper Cross-Over (de cobre de conexión cruzada).
10. Haga clic en el primer host, PC0, y asigne el cable al conector FastEthernet.
11. Haga clic en el segundo host, PC1, y asigne el cable al conector FastEthernet. Los puntos verdes en ambos extremos del cable indican que el tipo de cable es correcto.

Paso 2:Configurar los nombres de host y las direcciones IP en las computadoras

1. Haga clic en PC0. Aparecerá una ventana de PC0.
2. En la ventana de PC0, seleccione la ficha Config.
3. Cambie el Display Name (nombre para mostrar) de la computadora a PC-A.
4. Seleccione la ficha FastEthernet0 a la izquierda.
5. Escriba la dirección IP 192.168.1.1 y la máscara de subred 255.255.255.0 en la sección IP Configuration (Configuración de IP).
6. Seleccione la X ubicada en la esquina superior derecha para cerrar la ventana de configuración de PC-A.
7. Haga clic en PC1. Aparecerá una ventana de PC1.
8. En la ventana de PC1, seleccione la ficha Config.
9. Cambie el Display Name (nombre para mostrar) de la computadora a PC-B.
10. Seleccione la ficha FastEthernet0 que aparece a la izquierda.
11. Escriba la dirección IP 192.168.1.2 y la máscara de subred 255.255.255.0 en la sección IP Configuration (Configuración de IP).
12. Haga clic en PC-A y luego en la ficha Desktop (Escritorio).
13. Haga clic en Command Prompt (Símbolo del sistema).
14. Escriba ping 192.168.1.2. Esta es la dirección de la otra computadora.
15. Seleccione la X ubicada en la esquina superior derecha para cerrar la ventana de configuración de PC-B.

Paso 3:     Conectar las computadoras a un switch

1. Retire el cable de Copper Cross-Over (cobre de conexión cruzada).
2. Seleccione Switches (Switches) en las opciones de la esquina inferior izquierda.
3. Arrastre y coloque un switch 2960 en Logical Workspace (Espacio de trabajo lógico).
4. Seleccione Connections (Conexiones) en las opciones que aparecen en la esquina inferior izquierda.
5. Elija un tipo de cable de Copper Straight-Through (cobre de conexión directa).
6. Haga clic en el primer host, PC-A, y asigne el cable al conector FastEthernet0.
7. Haga clic en el switch, Switch0, y seleccione un puerto de conexión, FastEthernet0/1, para conectar a PC-A.

Después de aproximadamente un minuto, deben aparecer dos puntos verdes en ambos lados del cable de cobre de conexión directa. Esto indica que se utilizó el tipo de cable correcto.

1. Haga clic nuevamente en el tipo de cable de cobre de conexión directa.
2. Haga clic en el segundo host, PC-B, y asigne el cable al conector FastEthernet0.
3. Haga clic en el switch, Switch0, y haga clic en FastEthernet0/2 para conectar a PC-B.
4. Haga clic en PC-B y luego en la ficha Desktop (Escritorio).
5. Haga clic en Command Prompt (Símbolo del sistema).
6. Escriba ping 192.168.1.1. Esta es la dirección de la otra computadora.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DE LA EXPERIENCIA

* Comprender el uso correcto de las técnicas establecidas en esta sesión.

ACTIVIDAD VIRTUAL

Revisar y analizar los siguientes enlaces, luego responde las preguntas propuestas:

* <https://www.monografias.com/trabajos98/redes-informacion/redes-informacion.shtml>
* <http://www.exa.unicen.edu.ar/catedras/comdat1/material/ElmodeloOSI.pdf>
* <https://www.adslzone.net/2016/06/23/que-es-el-tcpip/>

1. ¿Qué tipo de red ampliará una distancia corta y conectará impresoras, mouses y teclados con un host individual?
2. ¿Qué modelo de referencia divide las comunicaciones de red en siete capas diferentes y se utiliza para mantener el equipo y la interoperabilidad de aplicaciones entre varios proveedores?
3. ¿En qué capa del modelo TCP/IP se lleva a cabo el routing?
4. ¿Qué término se utiliza para describir cualquier dispositivo de una red que puede enviar y recibir información?
5. ¿Qué tipo de cable de red es utilizado por las empresas de televisión para transportar datos como señales eléctricas?