

Introducción a Packet tracer

Aguirre Patricio

August 22, 2024

1 Packet Tracer

Packet Tracer es un simulador de componentes físicos de redes, que permite a las personas que se inician en esta área aprender cómo funcionan estos en el mundo real.

El modo de operar de Packet Tracer permite al usuario conocer cómo se interconectan los componentes entre sí. Para ello, se deben tener en cuenta varios factores, como el tipo de conexión de cada componente, la compatibilidad entre ellos, las piezas necesarias para que funcione cierta funcionalidad en un componente, la configuración por software de cada componente, el estado de la conexión entre dos dispositivos ,etc.

2 Dispositivos finales

En en curso utilizaremos principalmente :

- PCs
- laptops
- servers
- printers

2.1 pc

Dispositivo de usuario final que se conecta a una red para acceder a recursos compartidos, intercambiar información, y comunicarse con otros dispositivos dentro de la red o a través de internet.

2.2 laptop

funciona de manera similar a una PC de escritorio, pero con la ventaja de la portabilidad. Las laptops son dispositivos móviles que se conectan a redes para acceder a recursos, comunicarse con otros dispositivos y realizar diversas tareas, tanto dentro de una red local (LAN) como a través de internet.

2.3 servers

Dispositivo o sistema informático diseñado para proporcionar servicios, recursos, o datos a otros dispositivos, conocidos como clientes, en la red. Los servidores son fundamentales para el funcionamiento de redes de cualquier tamaño, desde pequeñas redes domésticas hasta grandes infraestructuras empresariales y centros de datos.

2.4 printers

Es una impresora que está conectada a una red de área local (LAN) y puede ser utilizada por múltiples dispositivos, como computadoras, laptops, o incluso smartphones, sin necesidad de estar directamente conectada a cada uno de ellos por un cable.

3 Dispositivos de red

Routers : Un router (o enrutador) es un dispositivo de red que se utiliza para dirigir el tráfico de datos entre diferentes redes. Su función principal es conectar distintas redes y asegurarse de que los datos lleguen a su destino correcto, ya sea dentro de una red local (LAN) o entre redes diferentes, como el caso de la conexión a internet.

3.1 Router 2901

Cisco CISCO2901/K9 (revision 1.0) with 491520K/32768K bytes of memory.

firmware : Cisco IOS Software, C2900 Software (C2900-UNIVERSALK9-M), Version 15.1(4)M5

módulos de ampliación : 4

tarjetas disponibles :

HWIC-1GE-SFP, HWIC-2T, HWIC-4ESW, HWIC-8A, WIC cover plate, 1000BASE-LX/LH SFP,

3.2 Router 1941

Cisco CISCO1941/K9 (revision 1.0) with 491520K/32768K bytes of memory.

firmware : Cisco IOS Software, C1900 Software (C1900-UNIVERSALK9-M), Version 15.1(4)M4, RELEASE SOFTWARE (fc2)

módulos de ampliación : 2

tarjetas disponibles :

HWIC-1GE-SFP, HWIC-2T, HWIC-4ESW, HWIC-8A, WIC cover plate, 1000BASE-LX/LH SFP,

3.3 Router 4331

cisco ISR4331/K9 (1RU) processor with 1795999K/6147K bytes of memory.

firmware : Cisco IOS Software[Everest], ISR Software(X86-64-LINUX-IOSD - UNIVERSALK9 - M), Version 16.6.4, RELEASE SOFTWARE(fc3)

módulos de ampliación : 2

tarjetas disponibles :

NIM-2T, NIM cover plate, NIM-ES2-4 , 100BASE-FX SFP module, 1000BASE-LX/LH SFP, 1000BASE-T SFP,

3.4 Switches

Se utiliza para conectar múltiples dispositivos dentro de la misma red local (LAN), permitiendo la comunicación entre ellos de manera eficiente.

Un switch recibe datos de un dispositivo y los dirige específicamente al dispositivo de destino. Esto se diferencia de un hub, que simplemente retransmite los datos a todos los dispositivos en la red, lo que genera más tráfico innecesario.

3.5 Switch 2901

Cisco WS-C2960-24TT (RC32300) processor (revision C0) with 21039K bytes of memory.

firmware : 15.0(2)SE4

módulos de ampliación : 0

tarjetas disponibles : 0

puertos : 26

3.6 Switch RC32300

Cisco WS-CSwitch-PT (RC32300) processor (revision C0) with 21039K bytes of memory.

firmware : IOS (tm) PT3000 Software (PT3000-I6Q4L2-M), Version 12.1(22)EA4, RELEASE SOFTWARE (fc1)

módulos de ampliación : 10

tarjetas disponibles :

PT-SWITCH-NM-1CE , PT-SWITCH-NM-1CFE,

3.7 Hubs

Un hub (o concentrador) es un dispositivo de red básico que se utiliza para conectar múltiples dispositivos en una red local (LAN). A diferencia de los switches y routers, un hub no gestiona el tráfico de datos de manera inteligente; en su lugar, simplemente retransmite los datos que recibe a todos los dispositivos conectados a él, sin importar cuál es el destinatario.

3.8 Hub-PT

módulos de ampliación : 10

tarjetas disponibles :

PT-REPEATER-NM-1CE , PT-REPEATER-NM-1CFE Module, PT-REPEATER-NM-1CGE, PT-REPEATER-NM-1FFE Module, PT-REPEATER-NM-1FGE

3.9 Hub-PT

módulos de ampliación : 2

tarjetas disponibles :

PT-REPEATER-NM-1C , PPT-REPEATER-NM-1CFE Module , PT-REPEATER-NM-1CGE, PT-REPEATER-NM-1FGE,

3.10 Cableado

Sirven para interconectar los dispositivos de red , y son de distintos materiales,ofreciendo distintas velocidades de transmisión de bits

tipos de cable :

console, copper straight-through , copper cross-over ,fiber,phone,coaxial ,serial DCE, serial DTE ,octal ,iot custom cable, usb

3.11 Practica

se conectaron 2 pcs mediante cable de cobre, pero no se ha podido conectar 1 pc mas. Es necesario utilizar dispositivos adicionales , y sus complejidades seran vistas en clase

github link : <https://github.com/namito91/Redes1>