

REPORTE DE PRÁCTICA

INSTALACIÓN Y USO BÁSICO DE CISCO PACKET TRACER

DATOS GENERALES

Alumno: Magno Epigmenio Solorzano Ortiz

Materia: Manejo de Redes

Docente: Miguel Angel Cancino Lievano

Fecha: 10 de junio de 2026

INTRODUCCIÓN

Las redes de computadoras son fundamentales para la comunicación y el intercambio de información entre dispositivos. Actualmente existen diversas herramientas que permiten simular redes sin necesidad de contar con equipos físicos. Una de las más utilizadas es Cisco Packet Tracer, software desarrollado por Cisco Networking Academy para fines educativos.

Durante esta práctica se realizó la instalación de Cisco Packet Tracer, la creación de una cuenta en la plataforma correspondiente y la elaboración de una red local básica utilizando un switch y tres computadoras. Posteriormente se configuraron las conexiones necesarias para establecer comunicación entre los equipos simulados.

Esta actividad permitió conocer la interfaz principal del programa y comprender el funcionamiento básico de una red LAN dentro de un entorno de simulación.

OBJETIVO GENERAL

Aprender a utilizar Cisco Packet Tracer mediante la creación de una red local sencilla compuesta por tres computadoras conectadas a un switch.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Instalar Cisco Packet Tracer correctamente.
- Crear una cuenta en Cisco Networking Academy.
- Familiarizarse con la interfaz del simulador.
- Agregar dispositivos de red al área de trabajo.
- Conectar equipos mediante cableado adecuado.
- Comprender la estructura básica de una red local.

MARCO TEÓRICO

Cisco Packet Tracer

Cisco Packet Tracer es un software de simulación que permite diseñar y configurar redes de computadoras de manera virtual. Es ampliamente utilizado en instituciones educativas para el aprendizaje de conceptos relacionados con redes y telecomunicaciones.

El programa ofrece la posibilidad de trabajar con diversos dispositivos como routers, switches, computadoras, servidores y equipos inalámbricos.

Switch

Un switch es un dispositivo utilizado para conectar múltiples equipos dentro de una misma red local. Su función principal es recibir información desde un dispositivo y enviarla al equipo destino correspondiente.

Red LAN

Una LAN (Local Area Network) es una red de área local que conecta dispositivos dentro de un espacio reducido, como una escuela, oficina o vivienda.

DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

Paso 1. Descarga e instalación del programa

Inicialmente no se contaba con Cisco Packet Tracer instalado en el equipo. Por esta razón fue necesario acceder al sitio oficial de Cisco Networking Academy para descargar el software.

Posteriormente se realizó la instalación siguiendo las instrucciones proporcionadas por el asistente de instalación hasta completar correctamente el proceso.

Una vez instalado el programa se inició sesión utilizando una cuenta creada previamente en la plataforma de Cisco.

Paso 2. Exploración de la interfaz

Al ingresar al programa se identificaron las principales áreas de trabajo:

- Barra de herramientas superior.
- Área de diseño de red.
- Menú de dispositivos.
- Herramientas de conexiones.
- Modo Realtime y Simulation.

Esta exploración permitió familiarizarse con la interfaz antes de comenzar la construcción de la red.

Paso 3. Creación de la topología

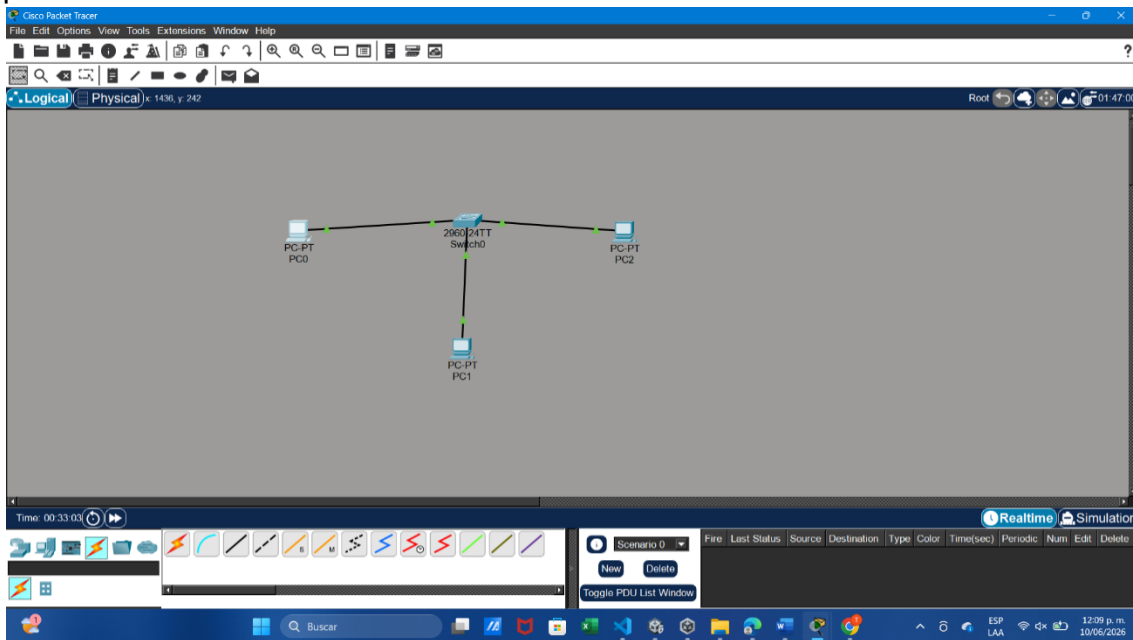
Siguiendo las instrucciones del documento proporcionado, se creó una red sencilla compuesta por:

- Un switch Cisco 2960-24TT.
- Tres computadoras PC-PT.

Los dispositivos fueron colocados dentro del área de trabajo de la siguiente manera:

- PC0 en la parte izquierda.
- PC2 en la parte derecha.
- PC1 en la parte inferior.
- Switch0 en la parte central.

Esta distribución permitió organizar visualmente la red y facilitar las conexiones posteriores.



Paso 4. Selección del cableado

Para establecer la comunicación entre los dispositivos se accedió al apartado de conexiones ubicado en la parte inferior izquierda del programa.

Posteriormente se seleccionó la opción **Copper Straight Through**, utilizada para conectar dispositivos finales a un switch.

Este tipo de cable es el recomendado para la conexión entre computadoras y switches dentro de una red local.

Paso 5. Conexión de los equipos

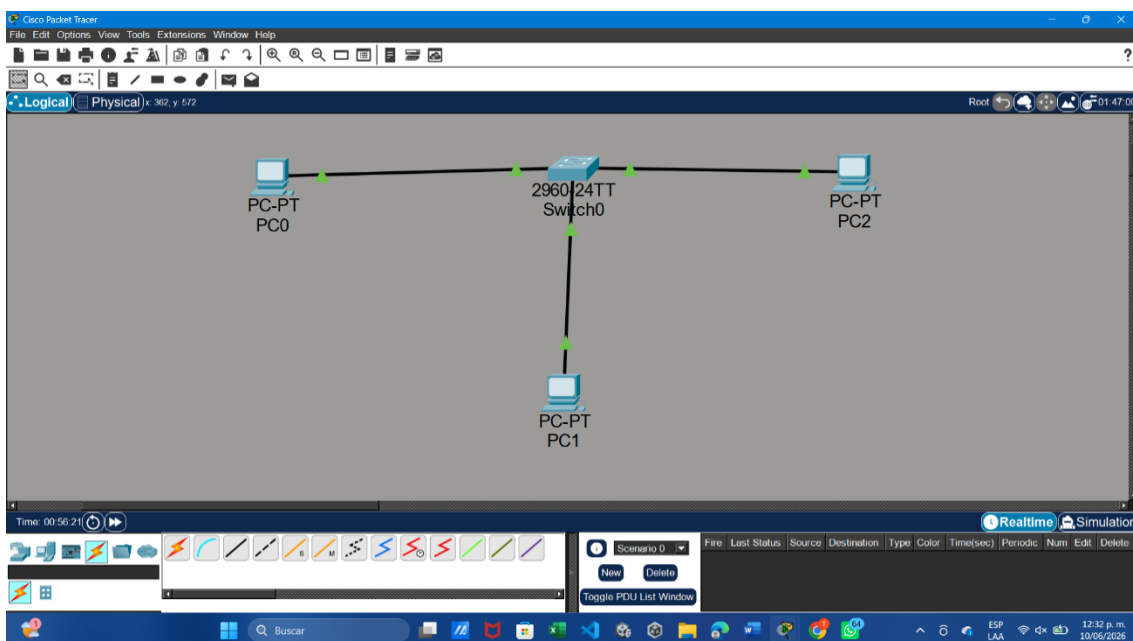
Una vez seleccionado el cable adecuado, se realizaron las siguientes conexiones:

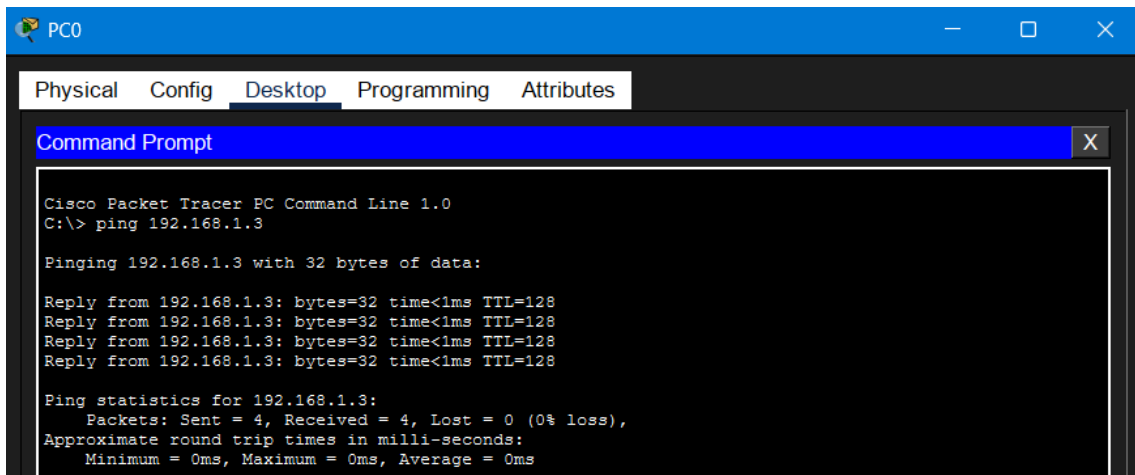
Equipo	Dispositivo destino
PC0	Switch0
PC1	Switch0
PC2	Switch0

Durante el proceso se seleccionó el puerto FastEthernet0 de cada computadora y posteriormente un puerto disponible del switch.

Después de algunos segundos, los indicadores de conexión cambiaron a color verde.

Este cambio indicó que la conexión física virtual había sido establecida correctamente.



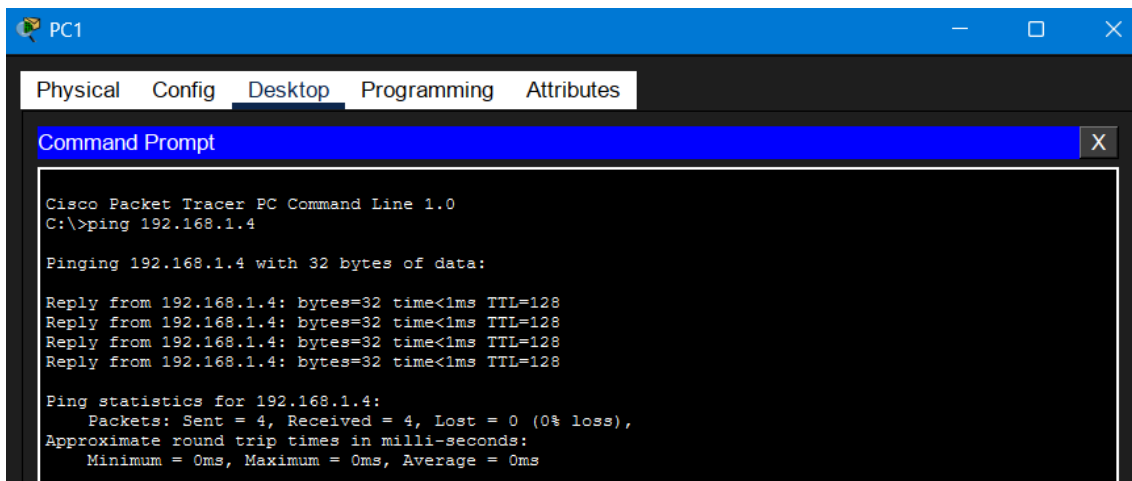


```
PC0
Physical Config Desktop Programming Attributes
Command Prompt
Cisco Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:\> ping 192.168.1.3

Pinging 192.168.1.3 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.1.3: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.1.3: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.1.3: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.1.3: bytes=32 time<1ms TTL=128

Ping statistics for 192.168.1.3:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms
```



```
PC1
Physical Config Desktop Programming Attributes
Command Prompt
Cisco Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:\>ping 192.168.1.4

Pinging 192.168.1.4 with 32 bytes of data:

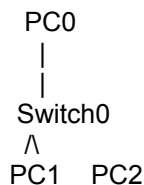
Reply from 192.168.1.4: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.1.4: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.1.4: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.1.4: bytes=32 time<1ms TTL=128

Ping statistics for 192.168.1.4:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms
```

Paso 6. Verificación de la topología

Al finalizar las conexiones se obtuvo una topología en forma de estrella, donde el switch funciona como dispositivo central y las tres computadoras se conectan directamente a él.

La red quedó conformada de la siguiente manera:



Esta estructura corresponde a una de las topologías más utilizadas en redes LAN modernas.

RESULTADOS OBTENIDOS

Al concluir la práctica se obtuvieron los siguientes resultados:

- Cisco Packet Tracer fue instalado correctamente.
- Se creó una cuenta funcional para utilizar el software.
- Se identificaron las herramientas principales del programa.
- Se agregó un switch Cisco 2960-24TT al área de trabajo.
- Se agregaron tres computadoras PC-PT.
- Los dispositivos fueron conectados exitosamente mediante cable Copper Straight Through.
- Todas las conexiones mostraron estado activo mediante indicadores verdes.
- Se logró construir una red local básica siguiendo las instrucciones del documento.

APRENDIZAJES OBTENIDOS

Durante el desarrollo de la actividad se adquirieron conocimientos importantes relacionados con redes y simulación.

Entre los principales aprendizajes destacan:

- Instalación de Cisco Packet Tracer.
- Creación de cuentas en Cisco Networking Academy.
- Uso básico de la interfaz del programa.
- Identificación de dispositivos de red.
- Construcción de topologías de red.
- Selección adecuada del tipo de cable.
- Conexión de dispositivos mediante switches.
- Interpretación de los indicadores de estado de conexión.

DIFICULTADES ENCONTRADAS

Durante la realización de la práctica surgieron algunas dificultades iniciales relacionadas con la descarga e instalación del programa, así como con la localización de las herramientas necesarias dentro de la interfaz.

También fue necesario identificar correctamente el tipo de cable que debía utilizarse para conectar las computadoras al switch.

Sin embargo, después de seguir las indicaciones paso a paso fue posible completar satisfactoriamente la práctica.

CONCLUSIÓN

La práctica realizada permitió conocer de manera práctica el funcionamiento básico de Cisco Packet Tracer y comprender cómo se construye una red local sencilla dentro de un entorno de simulación.

A través de la instalación del programa, la creación de la cuenta de usuario, la incorporación de dispositivos y la realización de conexiones físicas virtuales, fue posible comprender la función de los switches y la importancia de una correcta organización de la topología de red.

La actividad resultó útil para familiarizarse con una herramienta ampliamente utilizada en el área de redes y telecomunicaciones, sentando las bases para prácticas futuras relacionadas con direccionamiento IP, configuración de dispositivos y administración de redes.