



INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL



Unidad Profesional Interdisciplinaria de
Ingeniería Ciencias Sociales y Administrativas

Lic. Administración Industrial
TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN

INVESTIGACIÓN DE Cisco Packet Tracer

Equipo 3

Del Río García Ricardo Isaac

Dorantes Prado Dulce Xcaret

Estela Castrejón Ayleen Guadalupe

Estrella Cárdenas Fernanda

Fernández Moreno Karina

Índice:

¿Qué es Cisco Packet Tracer?	3
Funciones de Cisco Packet Tracer	4
Dispositivos modulares..	5
Capacidades para múltiples usuarios..	5
Libros de texto..	5
Características y capacidades de Cisco Packet Tracer	6
Beneficios de usar Cisco Packet Tracer	6
¿Cómo funciona Cisco Packet Tracer?	6
Utilizando Cisco Packet Tracer para simulaciones de red	6
Cisco Packet Tracer para fines de aprendizaje y capacitación	7
Cisco Packet Tracer vs. otras herramientas de simulación de redes	7
¿Quién puede usarlo?.....	7
Bibliografía	8

¿Qué es Cisco Packet Tracer?

Cisco Packet Tracer es un programa de simulación de red desarrollado por Cisco Systems. Este software se utiliza principalmente para crear y modelar redes informáticas, lo que permite a los usuarios diseñar, configurar y administrar redes virtuales.

También es una herramienta de aprendizaje ampliamente utilizada en la capacitación en redes y la preparación para exámenes de certificación de Cisco como CCNA y CCNP. Con Cisco Packet Tracer, los usuarios pueden experimentar con diferentes configuraciones y escenarios de red sin necesidad de hardware físico, lo que lo convierte en una herramienta valiosa para estudiantes y profesionales de redes.

Cisco Packet Tracer es generalmente más simple y requiere menos hardware que otras alternativas como GNS3. Esto significa que Packet Tracer es más fácil de usar para los principiantes y puede ejecutarse en computadoras menos potentes.

Por otro lado, GNS3 es una herramienta más avanzada que le permite emular dispositivos Cisco reales y ejecutar versiones completas del IOS (sistema operativo de Internet) de Cisco. Esto lo convierte en una opción más potente para quienes necesitan trabajar con comandos de IOS más avanzados y realizar configuraciones y pruebas más complejas.

Packet Tracer es un software de simulación de redes desarrollado por Cisco Systems.

Cisco Packet Tracer es una herramienta de simulación multiplataforma, diseñada por Cisco Systems, que te va a permitir crear distintas simulaciones del funcionamiento o instalación de redes de telecomunicaciones e informáticas de Cisco. En su interfaz, Cisco Packet Tracer emplea un sistema intuitivo y sencillo de usar que consiste en arrastrar y soltar, lo que permite que podamos añadir y quitar dispositivos de red como mejor nos parezca. Se trata de una herramienta

especialmente diseñada para los estudiantes que se estén formando en redes Cisco y quieran presentarse a alguno de los exámenes de certificación que la compañía ofrece.

Funciones de Cisco Packet Tracer

Cisco Packet Tracer es una aplicación a través de la cual podemos realizar una amplia gama de funciones relacionadas con la administración, instalación y mantenimiento de la red:

- Diseñar y construir una red desde cero.
- Trabajar sobre proyectos ya elaborados a partir de diversos ejemplos ya incluidos.
- Pruebe nuevos diseños y topologías de redes de Cisco.
- Pruebe los cambios de su red antes de implementarlos.
- Estudiar el flujo de datos a través de la red.
- Realizar simulaciones utilizando el Internet de las Cosas (IoT).

Cisco Packet Tracer utiliza ciertas características específicas: Lugares de trabajo. Cisco Packet Tracer tiene dos espacios de trabajo: lógico y físico. El espacio de trabajo lógico permite a los usuarios crear topologías de red lógica colocando, conectando y agrupando virtualmente dispositivos de red. El espacio de trabajo físico proporciona una dimensión física gráfica de la red lógica, dando una idea de escala y ubicación de cómo se verían los dispositivos en un entorno del mundo real. Modos de visualización. Cisco Packet Tracer proporciona dos modos de operación para visualizar el comportamiento de la red: modo en tiempo real y modo de simulación. Como puedes imaginar, en tiempo real la red se comporta igual que en la realidad, y en modo simulación puedes controlar los tiempos, la transferencia de datos y el funcionamiento interno de la red.

Protocolos. Esta herramienta admite varios protocolos de red como:

- ftp
- SMTP

- POP3
- HTTP
- TFTP
- BGP
- IPv4
- IPv6
- Ethernet
- HDLC
- Retardo de fotograma
- APP
- STP
- RSTP
- V.E.P.
- WPAPAE

Dispositivos modulares. Las representaciones gráficas simulan visualmente los equipos y permiten la inserción de mapas, que luego pasan a formar parte de la simulación. En este sentido, es una herramienta muy intuitiva y visual.

Capacidades para múltiples usuarios. Esta aplicación tiene un modo peer-to-peer que permite que varios usuarios colaboren para crear una red simulada. Esto lo convierte en una herramienta ideal para profesores y grupos de estudiantes.

Libros de texto. A través de ejemplos y diversos tutoriales, Cisco Packet Tracer permite a quienes lo utilizan familiarizarse con las características del producto y también explica cómo funciona la herramienta.

Estas son sólo algunas de las características de esta herramienta. Por otro lado, esta herramienta es completamente gratuita para los estudiantes de redes de Cisco, ya que es importante para ellos aprender y acceder a las diversas certificaciones y credenciales profesionales que ofrece la empresa.

Características y capacidades de Cisco Packet Tracer

La funcionalidad de Cisco Packet Tracer incluye la simulación de dispositivos de red como routers, switches, servidores y dispositivos finales, lo que permite a los usuarios comprender cómo interactúan y se comunican entre sí.

Los usuarios pueden arrastrar y soltar dispositivos de red en el área de trabajo, conectarlos mediante cables virtuales y configurar sus propiedades según sea necesario.

Beneficios de usar Cisco Packet Tracer

El uso de Cisco Packet Tracer ofrece una serie de beneficios significativos. Además, Cisco Packet Tracer ayuda a los profesionales de TI a adquirir y mejorar sus habilidades de redes. En resumen, Cisco Packet Tracer es una herramienta poderosa y versátil que facilita la comprensión de las redes informáticas y el desarrollo de habilidades prácticas. Ya sea en un entorno educativo o profesional, su uso puede ayudar a los profesionales de TI a adquirir y mejorar sus habilidades de redes.

¿Cómo funciona Cisco Packet Tracer?

Los usuarios pueden arrastrar y soltar dispositivos de red, como routers y switches, en el área de trabajo y conectarlos mediante cables virtuales. Cisco Packet Tracer también ofrece una interfaz de línea de comandos simulada para dispositivos como routers y switches. Esto permite a los usuarios practicar la configuración y el manejo de estos dispositivos utilizando comandos reales, lo que mejora su experiencia y conocimiento práctico.

Utilizando Cisco Packet Tracer para simulaciones de red

Una de las principales aplicaciones de Cisco Packet Tracer es la simulación de redes. Además de la configuración básica de dispositivos, Cisco Packet Tracer también permite a los usuarios configurar servicios de red más avanzados, como servidores DHCP, cortafuegos y servidores DNS. Una de las características más

útiles de Cisco Packet Tracer es la capacidad de realizar pruebas de conectividad. Los usuarios pueden enviar paquetes de datos a través de la red virtual y verificar la conectividad entre los dispositivos.

Cisco Packet Tracer para fines de aprendizaje y capacitación

Cisco Packet Tracer es ampliamente utilizado en entornos educativos para enseñar conceptos de redes y permitir a los estudiantes practicar y experimentar con diferentes escenarios.

Cisco Packet Tracer vs. otras herramientas de simulación de redes

Además, Cisco Packet Tracer es ampliamente utilizado en la industria y en entornos educativos, lo que significa que los usuarios pueden encontrar una amplia comunidad de usuarios y recursos en línea para ayudarlos a aprender y resolver problemas.

¿Quién puede usarlo?

Este programa de simulación de redes puede ser utilizado principalmente por estudiantes que se preparan para los exámenes de Cisco y por cualquier persona que quiera mejorar sus habilidades en redes. Antes de desarrollar una topología de red real, puede diseñarla en Packet Tracer y crear un diseño más profesional. Si es instructor, puede crear actividades de proyectos de networking para sus alumnos. En definitiva, si quieres mejorar tus conocimientos sobre sistemas y redes, te recomendamos comenzar con este software simulador de redes.

Bibliografía

Fernández, E. C. (2021, marzo 13). *Principales funciones de Cisco Packet Tracer*. Tokio School. <https://www.tokioschool.com/noticias/cisco-packet-tracer/>

¿Qué es Cisco Packet Tracer y cómo funciona? (2024, enero 2). Executrain. <https://executrain.com.mx/que-es-cisco-packet-tracer-y-como-funciona/>

Walton, A. (2023, septiembre 4). *¿Qué es Cisco Packet Tracer? y Cómo Usarlo » Blog CCNA*. CCNA desde Cero. <https://ccnadesdecero.es/que-es-cisco-packet-tracer/>