

Actividad | #2 | servidor DHCP

Introducción a las redes de computadoras

Ingeniería en Desarrollo de Software



academiaglobal

TUTOR: Marco Alonso Rodríguez Tapia.

ALUMNO: Guadalupe Candelaria Bringas Soberanes.

FECHA: 09 /09 /2024.

INDICE

Introducción 1.

Justificación 2.

Descripción 3.

Desarrollo 4 y 5.

Conclusión 6.

Introducción

El departamento de contabilidad de la empresa Office paperha ha solicitado la implementación de un servidor DHCP (enrutamiento dinámico) exclusivo para dicha área.

Ya que al asignar una dirección IP a cada equipo de cómputo es una tarea larga y tediosa, y cada vez hay más personal en dicha área, para eso el área ha solicitado el siguiente equipo:

*agregar un servidor a la red de contaduría realizada en la actividad 1: será un servidor DHCP (enrutamiento dinámico) el cual se encargará de asignarle una dirección IP a cada equipo de cómputo de la red.

*dos equipos de cómputo buenos para los nuevos empleados del área.

Tabla de enrutamiento de los servidores.

Tipo de equipo	Nombre	Dirección IP	Submáscara de red	Gateway
Servidor DHCP	Servidor DHCP Contaduría	192.168.0.4	255.255.255.0	192.168.0.2
Computadora de escritorio	Contaduría 7	Dado por el servidor		-
Computadora de escritorio	Contaduría 8	Dado por el servidor		-

Configuración del DHCP

- **Default Gateway:** 192.168.0.2
- **DNS Server:** 192.168.0.3
- **Start IP Address:** 192.168.0.7
- **Subnet Mask:** 255.255.255.0
- **Número máximo de usuarios:** 100

Justificación

¿Qué es un servidor DHCP del router?

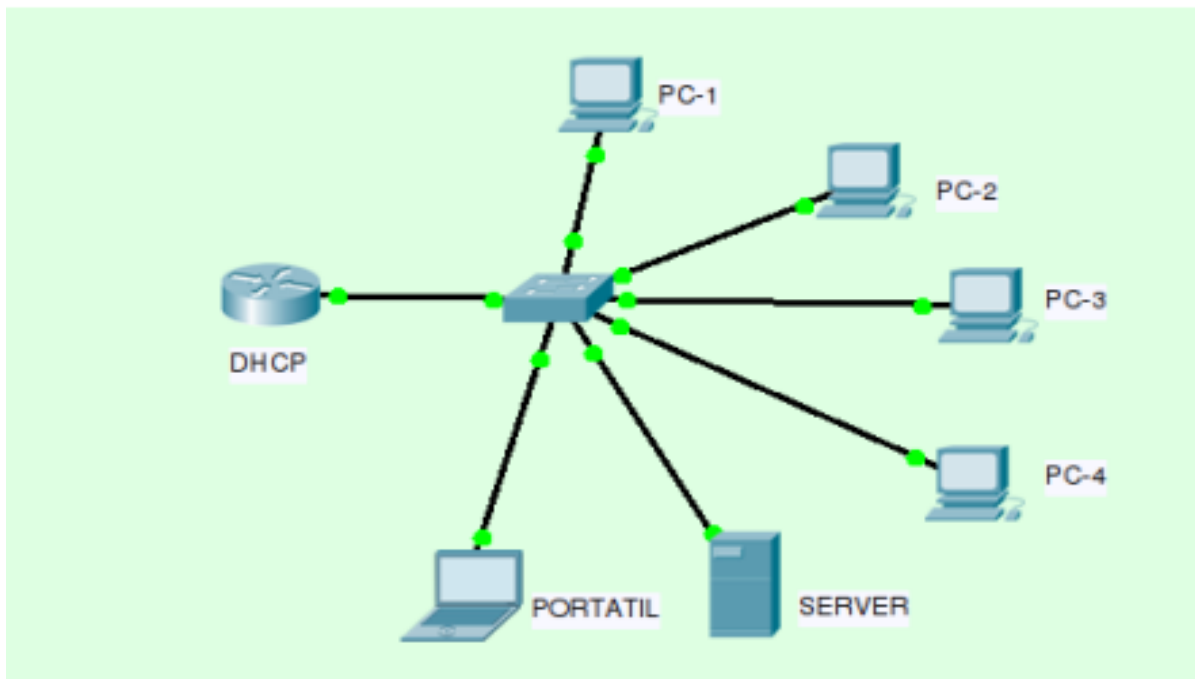
Es el protocolo de configuración dinámica de host (DHCP) es un protocolo cliente-servidor que proporciona automáticamente un host de protocolo de internet (IP) con su dirección IP y otra información de configuración relacionada, como la máscara de subred y la puerta de enlace de predeterminada.

¿Qué pasaría si desactivo el servidor DHCP de mi router?

Una vez desactivada la función servidor DHCP de LAN, las PC conectadas al router ya no podrán obtener direcciones IP automáticamente ni acceder al portal de configuración del router.

¿Qué es y para qué sirve?

El protocolo DHCP (protocolo de configuración dinámica des host) o también conocido como “Dynamic Host configuración protocolo”.es un protocolo de red que utiliza una arquitectura cliente-servidor. Por tanto, tendremos uno o varios servidores DHCP y también uno o varios clientes, que se deberán comunicar entre ello correctamente para que el servidor DHCP brinde información a los diferentes clientes conectados.



Descripción

QUE ES UN DHCP SERVER:

Un DHCP server, permite a un host obtener una dirección IP, el servidor DHCP elige a una dirección IP de un rango de direcciones que tiene en un grupo (también llamado pool de direcciones) y se la asigna al host por un periodo de tiempo determinado, como se muestra en la siguiente figura:

Cuando



Cuando un dispositivo configurado con DHCP se conecta a la red, el cliente emite un paquete DHCPDISCOVER para identificar cualquier servicio DHCP disponible en la red.

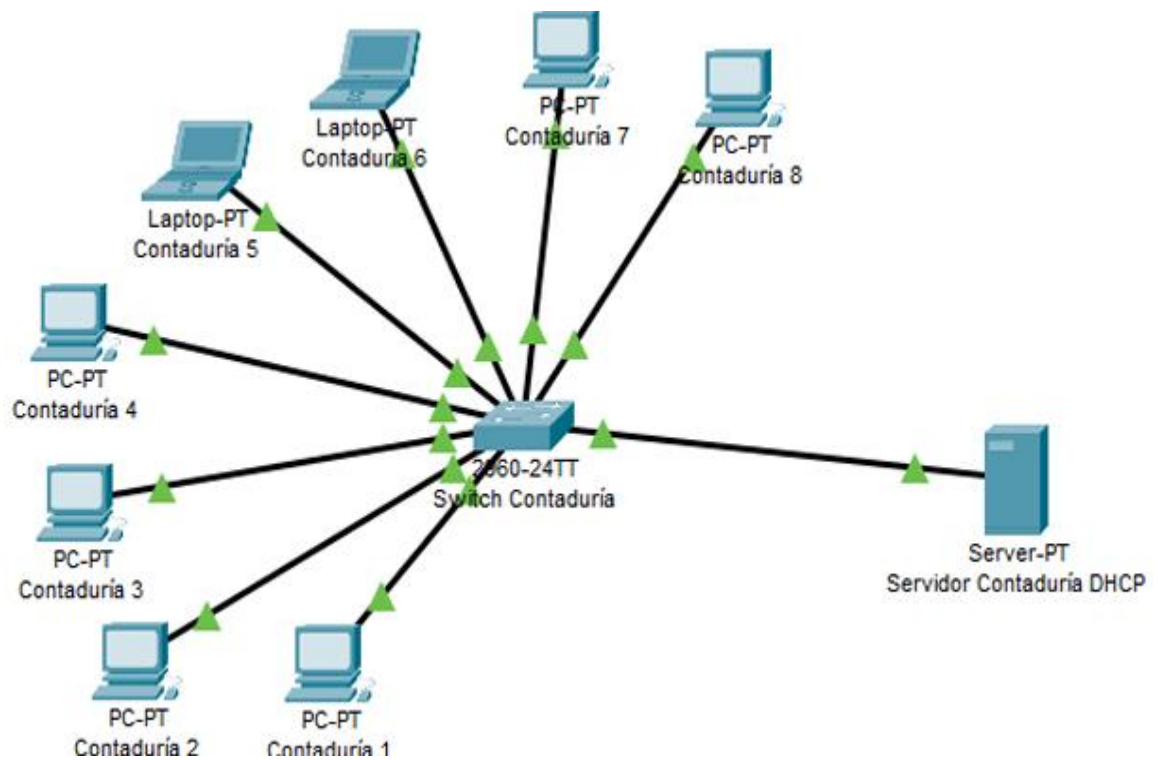
Entonces un servidor DHCP responde con un DHCPOFFER, que es un mensaje de oferta de asignamiento con una dirección IP asignada, máscara de subred, servidor DNS e información de la puerta de enlace predeterminada, así como la duración de asignamiento.

El cliente puede recibir múltiples paquetes DHCPOFFER si la red local tiene más de uno servidor DHCPv4.

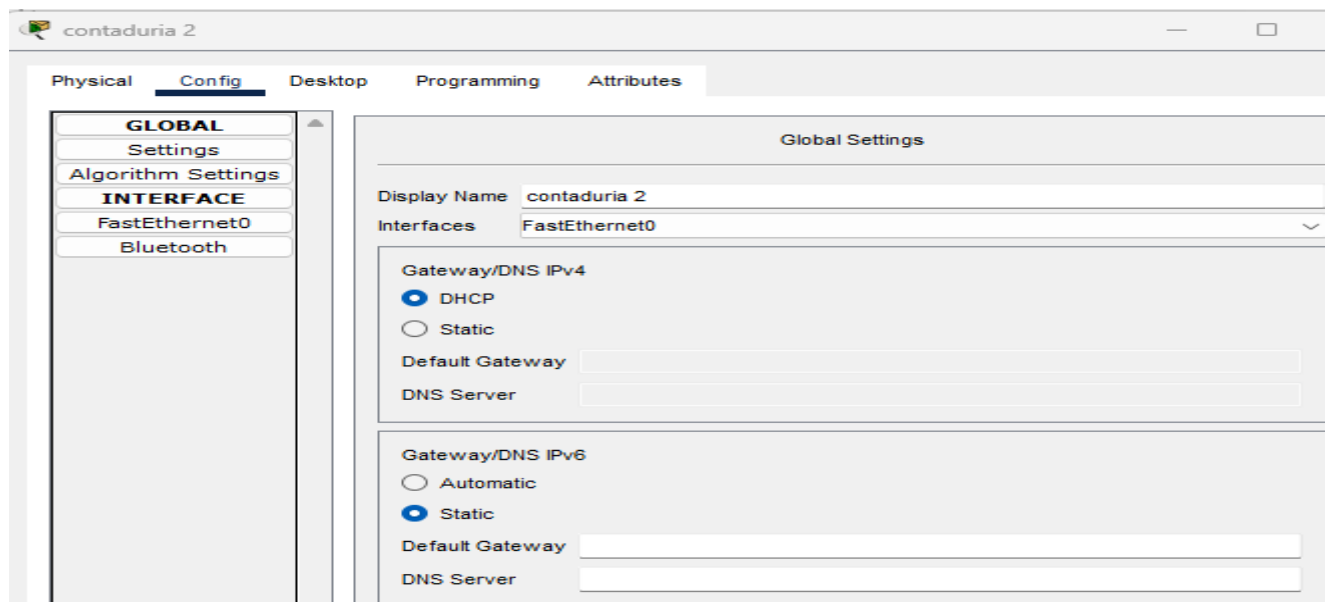
El protocolo DHCP (protocolo de configuración dinámica de host) o también conocida como **Dynamic host configuration protocol**, es un protocolo de red que utiliza una arquitectura cliente-servidor. Por tanto, tendremos uno o varios servidores DHCP y también uno o varios clientes, que se deberán comunicar entre ellos correctamente para que el servidor DHCP brinde información a los diferentes clientes conectados.

Desarrollo

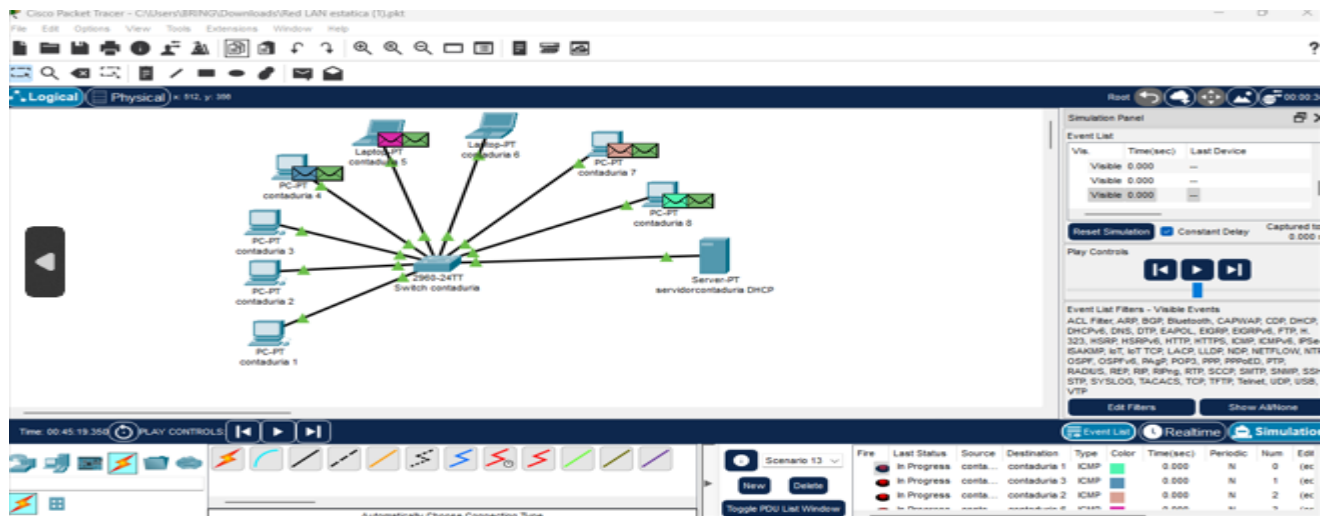
- **Primer paso es tener las 6 PC, 2 laptops, 1 switch y 1 server –PT y renombradas y enumeradas.**



- **Segundo paso: configurar a DHCP.**



- Enviar un paquete de datos de contaduría 8 a contaduría 1.
- Enviar un paquete de datos de contaduría 4 a contaduría 3.
- Enviar un paquete de datos de contaduría 7 a contaduría 2.
- Enviar un paquete de datos de contaduría 5 a contaduría 6.



Conclusion

Los dispositivos pueden enviar mensajes de difucion solon dentro de la red de la que forman parte. No pueden emitir mensajes atraves de redes o subredes.cuando no hay un servidor DHCP valido Dentro de una red, un dispositivo en esa red no puede adquirir una direccion IP ya que no puede Emitir mensajes DHCPDISCOVER alos servidores fuera de su red.

Cuando un dispositivo conectado a una red quiere comunicarse con otros dispositivos en la misma red, necesita tener una dirección IP. El protocolo de configuración dinámica de host (DHCP) es un protocolo de red que asigna automáticamente direcciones IP a los dispositivos conectados a una red. Cuando un dispositivo se conecta a una red, envía un mensaje de solicitud de DHCP. Este mensaje se transmite a todos los dispositivos de la red. El servidor DHCP, que suele estar integrado en el router, recibe la dirección IP que se ha asignado al dispositivo. Luego, el dispositivo devuelve un mensaje de reconocimiento de DHCP y puede comenzar la comunicación.

Se usa DHCP porque no es practico para los administradores configurar manualmente las direcciones IP para cada dispositivos en una red. DHCP hace posible agrega o eliminar dispositivo de un a red sin tener que cambiar manualmente las asignaciones de direccion IP.



