

¿Puedes llamarme ahora? (Versión para el instructor)

Nota para el instructor: el color de fuente rojo o las partes resaltadas en gris indican texto que aparece en la copia del instructor solamente.

Objetivos

Calcular la máscara de subred necesaria para admitir una cierta cantidad de hosts.

La división en subredes es jerárquica y puede ayudar a entregar tráfico de la red con mayor facilidad si se diseñan grupos pequeños de direcciones IP para satisfacer las necesidades de la red.

Información básica/Situación

Nota: esta actividad se puede realizar de forma individual o en grupos pequeños o grandes utilizando el software Packet Tracer.

- Está configurando un esquema dedicado de direccionamiento de PC para las habitaciones de un hospital. El switch estará ubicado de manera central en la enfermería, ya que cada una de las cinco habitaciones estará conectada por cable de modo que los pacientes simplemente puedan conectarse a un puerto RJ-45 incorporado en la pared de su habitación. Diseñe una topología física y lógica para solo uno de los seis pisos con los siguientes requisitos para el esquema de direccionamiento: hay seis pisos con cinco habitaciones de pacientes en cada piso, lo que da un total de 30 conexiones. Cada habitación necesita una conexión de red.
- Debe incorporarse división en subredes al esquema.
- Utilice un router, un switch y cinco estaciones host para fines de direccionamiento.
- Verifique que todas las PC puedan conectarse a los servicios internos del hospital.

Conserve una copia del esquema para compartirlo más adelante con la clase o la comunidad de aprendizaje. Esté preparado para explicar la forma en que se incorporarían la división en subredes y las transmisiones unicast, multicast y broadcast, y dónde podría utilizarse su esquema de direccionamiento.

Nota para el instructor: esta actividad de creación de modelos puede ser una asignación con calificación o sin calificar. El objetivo es revisar el dominio que tienen los estudiantes de las subredes jerárquicas y de la operación de las máscaras de subred. Como resultado de esta actividad, se puede facilitar un debate como repaso del capítulo.

Recursos necesarios

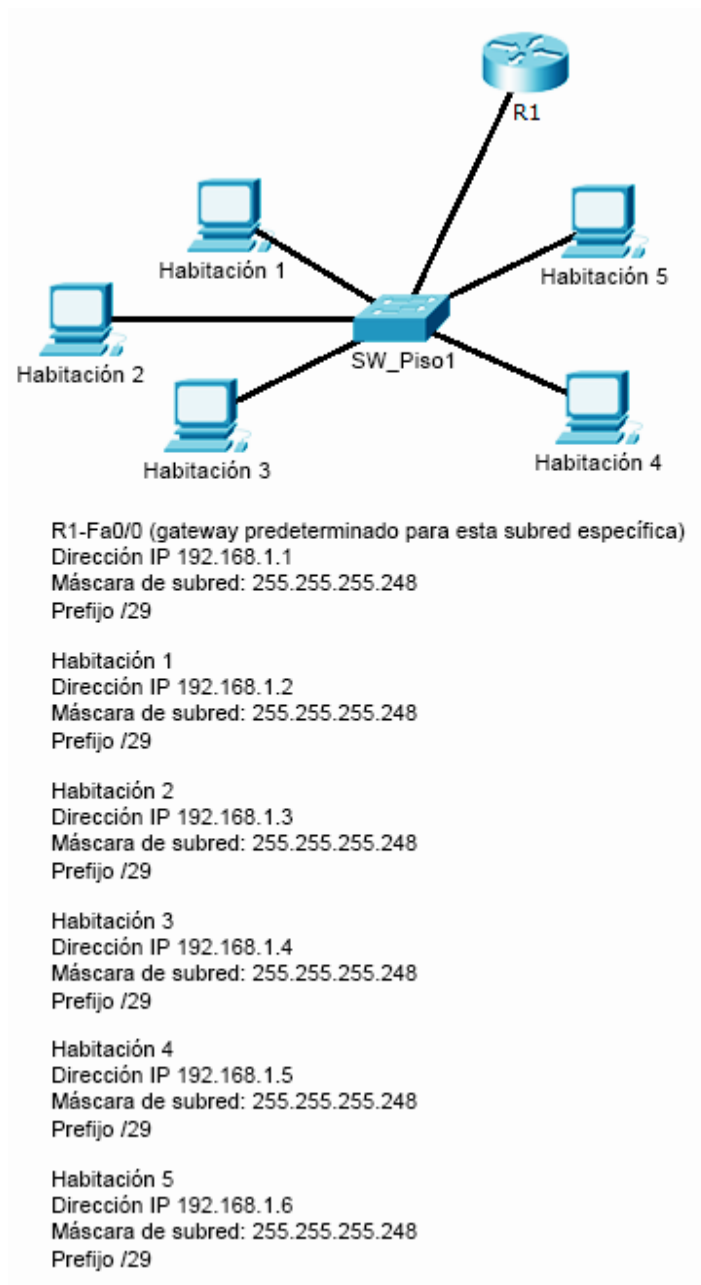
- Software Packet Tracer

Reflexión

1. ¿Cómo cambiaría su esquema de direccionamiento si fuera a agregar una conexión de red adicional a las habitaciones del hospital con un total de diez conexiones por piso o dos puertos por habitación?

Si la cantidad de conexiones de red se duplicara, se necesitaría la máscara de subred 255.255.255.240 con el prefijo /28 para admitir la conectividad.

Otra solución posible para la actividad original podría ser la siguiente:



Identifique los elementos del modelo que corresponden a contenido relacionado con TI:

- Cuando se utilizan esquemas de direccionamiento, se emplean jerarquías. Los pisos del hospital representan las subredes, y las conexiones de los pacientes representan las direcciones de host.
- La conectividad se ve influenciada por los identificadores de los esquemas de direccionamiento. El switch representa un dispositivo intermediario válido para el procesamiento de datos entre dispositivos finales con direcciones estáticas.