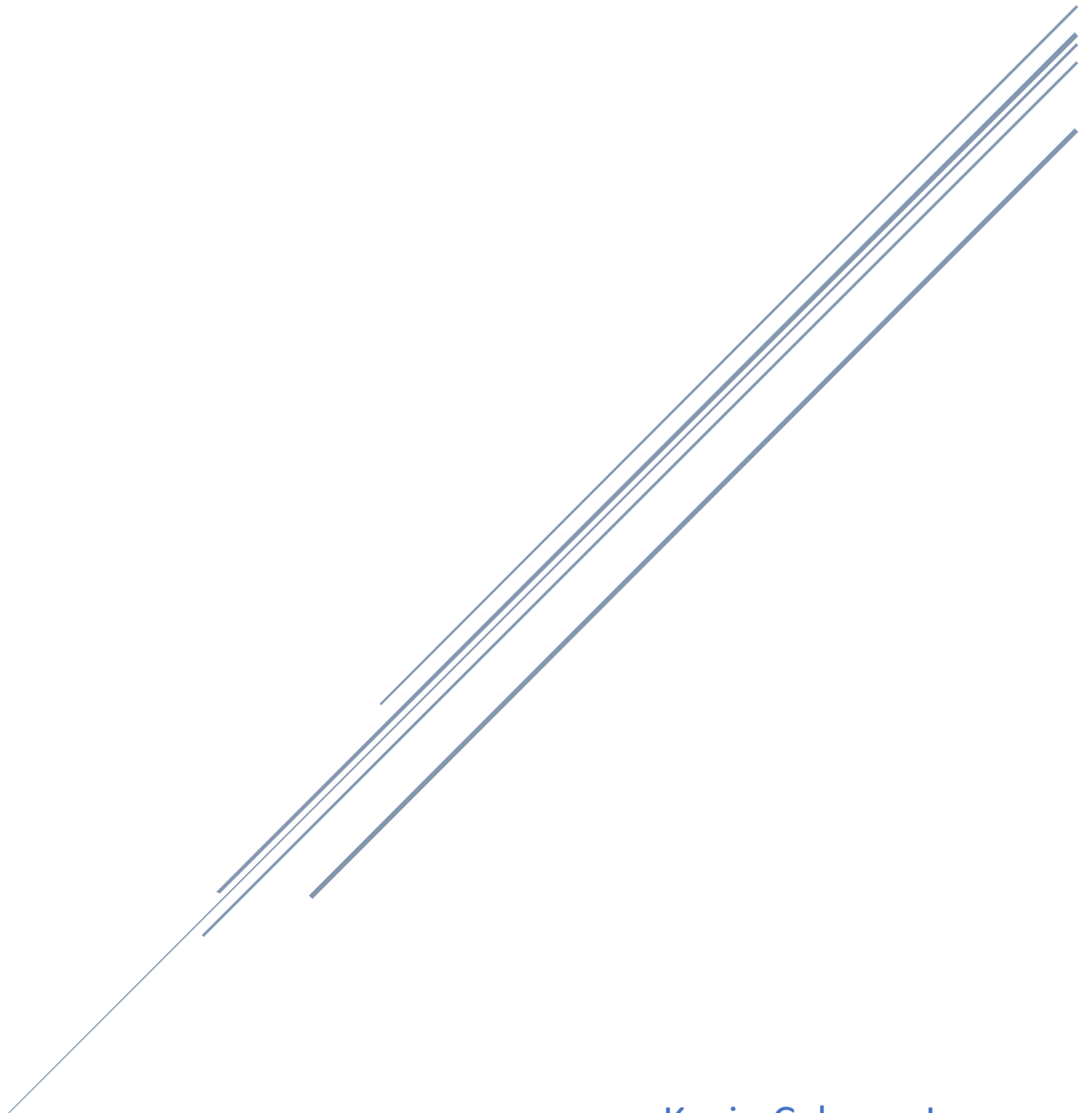


UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DEL NORTE DE GUANAJUATO

Infraestructura de redes GIR0541



Kevin Cabrera Luna
Programacion de redes: Unidad 3

a. La compatibilidad entre dispositivos y redes puede depender de varios factores, como los protocolos de red admitidos, la configuración de red, la capa física (por ejemplo, cableado) y las características específicas de los dispositivos. Algunos dispositivos pueden no ser compatibles debido a diferencias en estas características.

b. Los dispositivos se encuentran entre sí a través de direcciones IP y, a nivel más bajo, direcciones MAC. Los enrutadores son fundamentales para la interconexión de redes, ya que determinan cómo se transmiten los datos entre redes, mientras que los conmutadores operan a nivel de capa de enlace de datos y las interfaces son los puntos de conexión física a través de los cuales los dispositivos se conectan a la red.

c.

Conmutadores (Switches): Son dispositivos de red que operan en la capa de enlace de datos y facilitan la conexión de múltiples dispositivos en una red local. Se configuran para aprender y gestionar las direcciones MAC y facilitar la conmutación eficiente de datos entre dispositivos.

Enrutadores (Routers): Son dispositivos que conectan diferentes redes y facilitan el enrutamiento de datos entre ellas. Se configuran con direcciones IP y tablas de enrutamiento para determinar cómo se envían los datos entre las redes.

Interfaces: Son los puntos de conexión física a través de los cuales los dispositivos se conectan a la red. Las interfaces pueden ser puertos en un conmutador, interfaces en un enrutador, etc. Se configuran con parámetros como direcciones IP y configuraciones específicas de capa física.

d. REST (Representational State Transfer) y SDN (Software-Defined Networking) están relacionados en el sentido de que SDN utiliza principios de REST para proporcionar una interfaz de programación de aplicaciones (API) que permite la gestión programática y la automatización de la red. REST se utiliza como un enfoque para interactuar con controladores SDN y realizar operaciones de gestión de red.

e. Aunque los switches son más eficientes que los hubs en términos de manejo de tráfico y segmentación de dominios de colisión, algunos entornos pueden preferir hubs en situaciones específicas. Por ejemplo, los hubs transmiten datos a todos los dispositivos en la red, lo que puede ser útil en situaciones donde se necesita monitorear o analizar todo el tráfico de la red.

- f. RARP (Reverse Address Resolution Protocol) se utiliza para encontrar la dirección IP correspondiente a una dirección MAC conocida. Se podría utilizar en situaciones donde un dispositivo conoce su dirección MAC pero necesita determinar su dirección IP.
- g. Las computadoras de los estudiantes y de la administración se comunican a través de dispositivos como conmutadores y enrutadores que forman la infraestructura de red de la institución.
- h. Para enviar información a una computadora de administración, la computadora del estudiante necesita conocer la dirección IP de la computadora de administración. Puede utilizar ARP (Address Resolution Protocol) para mapear la dirección IP de la computadora de administración a su dirección MAC correspondiente.
- i. Configurar incorrectamente un dispositivo, como asignarle una dirección IP incorrecta o conectarlo al puerto incorrecto, puede causar problemas de conectividad en la red, dificultando la comunicación con otros dispositivos y servicios.
- j. Una configuración de red que se podría automatizar mediante SDN es la gestión dinámica del tráfico y la asignación de recursos de red en tiempo real según las necesidades cambiantes.
- k. Las características de REST que hacen que su uso sea sencillo incluyen la simplicidad de sus operaciones CRUD (Crear, Leer, Actualizar, Eliminar), la utilización de URI (Identificadores de Recursos Uniformes) para acceder a recursos, y el uso de los métodos HTTP estándar (GET, POST, PUT, DELETE) para realizar operaciones en esos recursos. Esto hace que las interacciones con la API REST sean comprensibles y predecibles.