



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DEL NORTE DE GUANAJUATO

TÉCNICO SUPERIOR UNIVERSITARIO EN

TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN ÁREA
INFRAESTRUCTURA DE REDES DIGITALES

PROGRAMACIÓN DE REDES

UNIDAD III PROGRAMACIÓN DE REDES

PROFESOR: GABRIEL BARRÓN RODRÍGUEZ

LABORATORIO "ENTERPRISE NETWORKING"

ALUMNO: SAMUEL REYNALDO OLVERA LIRA

GRUPO: GIR0541

- **¿Por qué algunos dispositivos funcionan en unas redes y otros no?**

Para que un dispositivo se conecte a una red, necesita tener una tarjeta especial como una tarjeta de Wi-Fi que sea compatible, además, debe tener un número único como un número de identificación llamado dirección MAC y un tipo de dirección, como un número de casa, llamado dirección IP, si alguna de estas cosas no está bien, el dispositivo puede tener problemas para conectarse a la red

- **¿Cómo se encuentran los dispositivos entre sí?**

Cuando los dispositivos quieren hablar entre sí, envían mensajes especiales llamados paquetes de datos, estos mensajes van primero a la puerta principal de la casa de la red, que es como el protege el enrutador, el enrutador ayuda a que los mensajes vayan al lugar correcto, como un mensajero que asegura que la carta llegue a la dirección correcta

- **¿Qué son conmutadores, enrutadores e interfaces y cómo se configuran?**

Un conmutador es como un organizador en la capa 2 la parte que maneja la conexión directa y se configura con cosas llamadas VLAN para separar grupos

Un enrutador es como un director de tráfico en la capa 3 la parte que maneja las direcciones de red y se configura con direcciones IP, junto con funciones como las rutas y la traducción de direcciones

Las interfaces son como los enchufes físicos puertos RJ45 en los que puedes conectar cables, para configurarlos, se pueden ajustar de muchas maneras, como crear conexiones virtuales o configurar puertos especiales

- **¿Cómo se relacionan REST y SDN con esta información?**

SDN es como el cerebro de la red que utiliza un software especial para organizar y configurar cómo los dispositivos de red se comunican, Permite agregar nuevas funciones y protocolos, y permite a las aplicaciones externas configurar dinámicamente los dispositivos y decirles cómo procesar la información

REST es como un lenguaje común que simplifica las solicitudes y respuestas en una red, se basa en el protocolo REST, que es como un conjunto de reglas que facilita a las diferentes partes de la red entenderse entre sí, es como hablar un idioma común para que todos se entiendan mejor

- **Si un Switch es más eficiente que un Hub, ¿por qué comprarías un Hub?**

El Hub envía datos a todos los dispositivos conectados a él, y cada dispositivo revisa si los datos son para él basándose en su dirección, aunque el Switch es más rápido y inteligente al enviar datos solo al dispositivo correcto, algunos Hubs aún se usan si solo necesitas la conexión más simple sin preocuparte tanto por la velocidad

- **Ahora que comprende ARP, busque RARP y determine cuándo se podría utilizar ese protocolo:**

RARP es como el hermano inverso de ARP, imagina que tienes un dispositivo, digamos una impresora que quiere unirse a la red, pero solo conoce su dirección

física MAC aquí es donde entra RARP, ya que le permite a ese dispositivo pedir una dirección IP, es como decir, Hola, tengo esta dirección física, ¿puedo obtener una dirección IP para unirme a la red?

- **¿A través de qué dispositivos de hardware se comunican las computadoras de los estudiantes con las computadoras de la administración?**

switches, hubs o routers, estos hacen que las computadoras de los estudiantes y la administración puedan hablar entre ellas, como enviar mensajes para contarse a redes sociales diferentes cosas

- **Si la computadora de un estudiante quiere enviar información a una computadora de administración, ¿qué información necesita para comenzar? ¿Cuáles son los posibles procesos utilizados para encontrar la computadora de administración?**

Primero, la computadora del estudiante puede usar una lista especial llamada tabla de direcciones que contiene información sobre quién es quién en la red

Luego, hay cuatro procesos:

Tabla de direcciones: Mirar en la lista para encontrar la dirección correcta

Caché ARP: Revisar en una especie de memoria que guarda direcciones ya conocidas

Solicitud ARP: Si no sabe la dirección, enviar una especie de mensaje preguntando por ella

Tabla de direcciones MAC: Una vez que encuentra la dirección, añadirla a la lista para recordarla en el futuro

- **¿Qué podría pasar si un ingeniero de redes configura mal un dispositivo asignándole una dirección IP incorrecta o conectándolo al puerto incorrecto?**

Un ejemplo sería imagina que el dispositivo es como una persona que quiere hablar con otras personas en la red, si lo configuras mal, sería como darle un número de teléfono equivocado o ponerlo en el lugar incorrecto, en sí, no podría hablar con nadie y quedará sin conexión

- **¿Qué configuración de red le gustaría automatizar usando SDN?**

Con SDN, podrías hacer que las rutas en la red se ajusten automáticamente para ser las mejores es como si estuvieras manejando y pudieras elegir siempre la ruta más rápida y sin tráfico, con SDN, puedes hacer que la red encuentre automáticamente el camino más eficiente basándose en cosas como la velocidad y otros detalles importantes, hace que todo funcione mejor y más rápido

- **¿Qué características de REST hacen que su uso sea sencillo**

Con REST, las cosas son simples gracias a algunas características primero, hay algo llamado Interfaz Uniforme, esto significa que todas las acciones que puedes hacer siguen reglas parecidas, como obtener información, agregar nueva información, actualizar o borrar, es como usar operaciones estándar, como pedir, enviar, actualizar o eliminar, que son fáciles de entender y usar

Después, hay algo llamado Independencia de Plataforma, esto quiere decir que no importa si estás usando una computadora, un teléfono o cualquier cosa, puedes usar REST sin problemas, es como un idioma que todos hablan, sin importar el tipo de dispositivo que tengan

Por último, REST es sin estado, esto significa que cada vez que le pides algo al servidor, le dices todo lo que necesita saber en ese momento, no guarda información de antes, lo que hace que sea más fácil de manejar y que las cosas funcionen bien, como si cada solicitud fuera un mensaje completo y no olvidara nada