

CLASE 14A PROTOCOLOS AVANZADOS.

REDES INTERNAS

- **ROUTING (ENRUTAMIENTO)**: Acción de mover datos de una red a otra.



Lo lleva a cabo el router

- **ROUTER**: Permite interconectar computadoras estableciendo que rutas seguirán mis datos

Funciones

- Recibe paquete de datos
- Busca cuál es la dirección de destino
- Verifica tabla enrutamiento y tiene config.
- Enviar paquete a destino por la mejor ruta posible

↓

Para enviar o recibir info usa tablas de enrutamiento que son un conj. de reglas que sirven p/determinar qué camino deben seguir los paquetes de datos.

- * **contienen toda la info. nec. p/hacer q uno o varios** Paquetes de datos puedan viajar a través de la red utilizando el mejor camino.

- COMPONENTES TABLAS DE ENRUTAMIENTO

- **Red de destino**: dirección de red de destino donde deberá ir el paquete de datos

- **Siguiente salto**: dirección IP de la interfaz de red por donde viajará el paquete de datos y seguir con su camino hasta el final.

- **Interfaz de Salida**: interfaz de red por donde deben salir los paquetes para llegar posteriormente a destino.

• Tipos enrutamiento

▲ ENRUTAMIENTO ESTÁTICO: tablas se crean forma manual. Admi red configs. con info de cómo alcanzar dif. redes remotas. Responsable redes accesibles y libre de bugs e inconsistencias.

↓ ancho banda

↓ memoria

Se utiliza redes pequeñas

NO es escalable.

V

Aunque el mantenimiento es complicado, no se consume ancho de banda de red p/ enviar msj routers.

D

Cualquier cambio red requiere q el adm. suplique o elimine las rutas afectadas por dichos cambios.

▲ ENRUTAMIENTO DINÁMICO: info nec. p/ crear y mantener actualizadas las tablas se obtienen de los demás routers de la red. Estos utilizan protocolos enrutamiento p/ intercambiar info. con routers vecinos.

↑ consumo ancho de banda

↑ memoria

Se utiliza redes grandes

es automático.

V

Admi SOLO por en marcha enrutamiento dinámico, luego las tablas se ajustan automáticamente ante cambios en la red.

D

consume ↑ ancho banda por intercambio routers al autoconfig.

• PUERTOS

↳ Puntos conexión para el intercambio de info y transmisión de datos
 Funcionan como Puertos que se abren y cierran y
 Permiten el paso de la info. que enviamos o
 recibimos de la red.

Todos Los ROUTERS TIENEN EN TOTAL 65536 PUERTOS
 IANA → entidad supervisa asignación global de direcciones
 IP tiene establecido un estándar

3 GRUPOS

- Puertos del 0 al 1023: P/S.O de la compu y
 protocolos más imp. para
 su funcionamiento.

- Puertos del 1024 al 49151: apps y juegos que
 instalan en la compu.

- Puertos del 49152 al 65536: dinámicos o privados
 corresponden apps q
 nec. conectarse a un
 servidor

• REDES EXTERNAS

Cuando los datos salen del routers viajan fuera de la red local y van al

ISP

↳ Proveedor servicios internet

Antes 2018 mayoría tráfico era no encriptado. En la actualidad
 Mayoría viaja protegido y solo es visible donde viajan NO contenido

ISP → Reciben **TODOS** paquetes datos que enviamos y los envían destino
Pudiendo aplicar Filtros de normativa para

- Bloquear pag. Piratería
- Falsificación msj.
- Espionaje

• Direccionamiento externo

- Proxy → equipo info. que intercepta conexiones red hechas de un cliente a un servidor de destino eludiendo al ISP

- VPN (Red Privada Virtual) → extensión segura de la red local sobre una red pública. Permite que nuestra computadora envíe y reciba datos conectándose a otras redes compartidas o públicas como si fueran una red privada con toda funcionalidad, seguridad y políticas de gestión de una red privada.

- TOR → distribuida y superpuesta sobre internet, direccionamiento msj intercambiados por usuarios NO revela dirección IP, además mantiene integridad y secreto info que viaja por ella.
1º usuario accede a un intermediario red TOR que sabe identidad usuario pero NO con quién se comunicará y el último intermediario sabe con quién se comunicará pero NO quién es el usuario envía msj.

VENTAJAS

VPN	TOR
<ul style="list-style-type: none"> • Fácil instalar y usar • Velocidad (NO se ve afectado por software de cifrado y servidores) • Compatible mayoría dispositivos 	<ul style="list-style-type: none"> • Difíciles de operar (red distrib. NO hay lugar central para hacerlo) • Anonimato casi completo • Encriptación de msg
<ul style="list-style-type: none"> x Encriptación débil x Fallos de software (ocasiona q msg viajen sin cifrar y fuera red VPN) x Políticas de registro Varías 	<ul style="list-style-type: none"> x Lentitud (msg pasan por 3 o más servidores y se cifran y descifran al menos 3 veces) x Disputada por voluntarios (NO hay ingresos por actualizadores y mantenimiento) x Baja compatibilidad dispositivos

DESVENTAJAS