**II\_14\_PROTOCOLOS\_AVANZADOS**

**ROUTING ENRUTAMIENTO -> ACCIÓN DE MOVER INFORMACIÓN DE UNA RED A OTRA**

La lleva a cabo el router.

Los router van pasando el mensaje uno a uno hasta llegar al servidor que tiene los datos de la página web a la que quiero acceder.

Cada dispositivo tiene 65536 puertos, cada uno reservado para una fnción

21 FTP

25 SMTP

80 HTTP

1024-49151 aplicaciones y juegos

Superiores al 49151 puertos dinámicos o privados

¿Cuál es la función de un router en la red? El **router** realiza las siguientes acciones:

1. Recibe el paquete de datos.

2. Busca cuál es la dirección de destino.

3. Verifica la tabla de enrutamiento que tiene configurada.

4. Procede a enviar el paquete a destino por la mejor ruta posible.

Un router, para recibir o enviar información, utiliza tablas de enrutamiento, que son un conjunto de reglas que sirven para determinar qué camino deben seguir los paquetes de datos.

**Las tablas de enrutamiento** contienen toda la información necesaria para hacer que uno o varios paquetes de datos puedan viajar a través de la red utilizando el mejor camino.

**Componentes de una tabla de enrutamiento** Algunos componentes importantes de una tabla de enrutamiento:

● Red de destino: Corresponde a la red de destino donde deberá ir el paquete de datos.

● Siguiente salto: Es la dirección de IP de la interfaz de red por donde viajará el paquete de datos para seguir con su camino hasta el final.

● Interfaz de salida: Es la interfaz de red por donde deben salir los paquetes para llegar posteriormente a destino.

**Tipos de enrutamiento**

**Enrutamiento estático** Las tablas se crean de forma manual. El administrador de red las configura con la información de cómo alcanzar las diferentes redes remotas. Este es responsable de que las redes sean accesibles y estén libres de bugs e inconsistencias.

● Consume menos ancho de banda.

● Consume menos memoria.

● Se utiliza para redes pequeñas.

● No es escalable.

=) Ventajas: Aunque el mantenimiento es complicado, no se consume ancho de banda de red para enviar mensajes entre routers.

=( Desventajas: Cualquier cambio en la red requiere que el administrador agregue o elimine las rutas afectadas por dichos cambios.

**Enrutamiento dinámico** La información necesaria para crear y mantener actualizadas las tablas se obtienen de los demás routers de la red. Estos utilizan protocolos de enrutamiento para intercambiar información con sus routers vecinos.

● Alto consumo de ancho de banda.

● Alto consumo de memoria.

● Se utiliza para redes grandes.

● Es automático

=) Ventajas: El administrador solo pone en marcha el enrutamiento dinámico, luego las tablas de enrutamiento se ajustan automáticamente ante cambios en la red.

=( Desventajas: Consume mucho ancho de banda, debido a los mensajes que se intercambian los routers para configurarse automáticamente.

**Puertos**

Los puertos son puntos de conexión para el intercambio de información y la transmisión de datos.

Cuando enviamos datos desde nuestra red local a la externa el router utiliza **una serie de canales o puertas en las que se organiza el contenido que enviamos**. Estos son los puertos. Funcionan como puertas que se abren y cierran y permiten el paso de la información que enviamos o recibimos en la red.

Todos los routers tienen un total de **65536** puertos que van desde el 0 al 65535. **La IANA,** entidad que supervisa la asignación global de direcciones IP y otros recursos relativos a los protocolos de internet **tiene establecido un estándar de asignación de puertos.**

Existen 3 grupos de puertos que tienen una función específica:

**Puertos del 0 al 1023:** Son los que están reservados para el **sistema operativo de la computadora** y los **protocolos más importantes** para su funcionamiento.

**Puertos del 1024 al 49151**: Son los puertos registrados, los que se utilizan por las **aplicaciones y los juegos** que instales en la computadora.

**Puertos del 49152 al 65535:** Puertos dinámicos o privados, corresponden a las **aplicaciones que necesitan conectarse a un servidor.**

**Redes de Direccionamiento Externo - HTML**

**Cuando nuestros datos salen del router viajan a internet a través del**

**ISP: proveedor de Servicios de Internet. Reciben nuestros paquetes de datos y determinan a donde pueden ser enviados.**

**PROXY: equipo informatico que intercepta**

**VPN: permite que nuestra compu envie información como si se encontrara dentro de la red privada**

**TOR: no revela la informacion de la direccion IP del usuario. Mantiene confidencialidad del usuario.**

**VPN** Una red privada virtual, o por sus siglas en inglés también llamada VPN, es una tecnología que protege nuestra privacidad cuando utilizamos Internet dirigiendo nuestra conexión a **través de un servidor que oculta la dirección IP y encripta la comunicación online.** Cuando se utiliza una VPN, la información enviada desde la computadora pasa a través de uno de los servidores del proveedor de VPN antes de llegar a su destino.

Quiz

[1](https://playground.digitalhouse.com/)

**[El enrutamiento o routing es:](https://playground.digitalhouse.com/)**

Elegir la mejor ruta para enviar datos desde una red a otra.

**Corrección**  ¡Muy bien!

[2](https://playground.digitalhouse.com/)

**[La conexión entre dos computadoras depende de múltiples factores, por lo tanto, nunca se conectan a través de las misma direcciones IP.](https://playground.digitalhouse.com/)**

Verdadero

**Corrección**   La respuesta no es correcta. La conexión entre dos computadoras se establece siempre a través de las direcciones IP.

[3](https://playground.digitalhouse.com/)

**[¿Qué utiliza nuestra computadora para diferenciar solicitudes a diferentes aplicaciones que se encuentran en un mismo servidor?](https://playground.digitalhouse.com/)**

Puertos.

**Corrección**  ¡Muy bien!

[4](https://playground.digitalhouse.com/)

**[¿Qué es el ISP?](https://playground.digitalhouse.com/)**

El proveedor de servicios de Internet.

**Corrección**  ¡Muy bien! Se encarga de recibir y enviar datos pudiendo aplicar filtros de normativas.

[5](https://playground.digitalhouse.com/)

**[Las tablas de enrutamiento nos sirven para determinar qué camino deben seguir los datos.](https://playground.digitalhouse.com/)**

Verdadero.

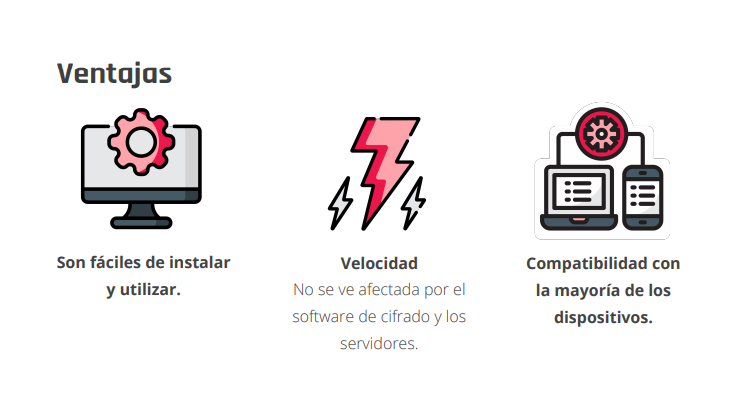
**Corrección**  ¡Muy bien!

[6](https://playground.digitalhouse.com/)

**[El Proxy y las VPN son \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ que se utilizan para \_\_\_\_\_\_\_\_\_](https://playground.digitalhouse.com/)**

Softwares / encriptar nuestros datos

**Corrección**  La respuesta no es correcta.

****

****

**Tor** A primera vista, la red Tor es similar a una VPN. Los mensajes hacia y desde su computadora pasan a través de la red Tor en lugar de conectarse directamente a los recursos de Internet. Pero donde las VPN brindan privacidad**, Tor brinda anonimato.**

****

****