

La red que observamos es una red en estrella. Esto significa que todos los dispositivos (ordenadores) están conectados a un punto central (aunque no se muestra explícitamente en el diagrama, podríamos asumir que hay un hub o switch que actúa como ese punto central).

Dispositivos:

- Host A (tu PC): Tiene una interfaz de red (A1) con una dirección IP y máscara de subred específicas.
- Host B (computadora de tu hermano): Tiene una interfaz de red (B1) con su propia dirección IP y máscara de subred.
- Host C (tu Mac): Tiene una interfaz de red (C1) con su dirección IP y máscara de subred.
- Host D (computadora de tu hermana): Tiene una interfaz de red (D1) con su dirección IP y máscara de subred.

Conexiones:

Cada ordenador está conectado directamente al punto central (hub o switch) a través de sus respectivas interfaces de red.

Funcionamiento de la Red

Comunicación entre dispositivos:

- Cuando quieres enviar un mensaje (un paquete de datos) desde tu PC (Host A) a la computadora de tu hermano (Host B), el paquete viaja desde tu PC al punto central.
- En el punto central, se verifica la dirección IP de destino (la de tu hermano).

- El punto central reenvía el paquete a través de la interfaz de red B1, directamente a la computadora de tu hermano.
- El proceso es similar para cualquier otra comunicación entre los dispositivos.

Dirección IP y Máscara de Subred:

- Dirección IP: Es una etiqueta única que identifica a cada dispositivo en la red.
- Máscara de subred: Define qué parte de la dirección IP corresponde a la red y qué parte al dispositivo. Esto es importante para que los dispositivos sepan a qué red pertenecen y puedan comunicarse entre sí.

En este caso, cada dispositivo tiene una dirección IP y máscara de subred diferentes, lo que indica que están en redes diferentes. Sin embargo, dado que todos están conectados al mismo punto central, pueden comunicarse entre sí.

Enrutamiento:

En una red más compleja, se necesitaría un router para enrutar paquetes entre diferentes redes. En este caso sencillo, el punto central (hub o switch) se encarga de reenviar los paquetes a su destino.

¿Por qué funciona?

- Topología sencilla: La red en estrella es fácil de configurar y gestionar.
- Direcciones IP únicas: Cada dispositivo tiene una dirección IP única, lo que evita conflictos.
- Máscaras de subred: Definen claramente a qué red pertenece cada dispositivo.
- Punto central: El hub o switch centraliza el tráfico de la red.

En resumen:

Esta red permite que los cuatro ordenadores se comuniquen entre sí de manera directa y sencilla. La configuración de direcciones IP y máscaras de subred garantiza que los paquetes de datos lleguen a su destino correcto.

Para saber más (Curso de redes desde cero):

https://youtube.com/playlist?list=PLbcS-eIZbbxWSCANJXiXj_5zBriR81m54&si=j8qO6YQSrsyNgmip