

Tema 12-Tecnologías a nivel de enlace

Las tecnologías punto a punto son aquellas en las que hay un único emisor y un único receptor en cada extremo de la conexión. Esto significa que la comunicación se da de forma directa entre ambos nodos.

Por otro lado, las tecnologías de broadcast implican un canal de difusión compartido en el que varios nodos pueden transmitir y recibir información. Este tipo de tecnología plantea un problema de acceso múltiple, ya que es necesario coordinar el acceso de múltiples emisores y receptores al canal.

Cuando dos o más nodos transmiten al mismo tiempo en un canal de broadcast, se produce una colisión. Esto sucede cuando los receptores no son capaces de recuperar el mensaje transmitido debido a la interferencia generada por las señales que se cruzan.

Los protocolos de acceso múltiple tienen como objetivo resolver el problema del acceso al canal de difusión compartido, asegurándose de que cada nodo tenga la oportunidad de transmitir y recibir información de forma justa y equitativa. En general, los protocolos de acceso múltiple deben satisfacer algunos requisitos, como asegurar que cada nodo transmita a la tasa de datos máxima posible y que los nodos transmitan de forma equilibrada en un canal compartido.

Existen tres tipos principales de protocolos de acceso múltiple: protocolos de particionamiento del canal, protocolos de turnos y protocolos de acceso aleatorio. Los protocolos de particionamiento del canal dividen el canal en segmentos de tiempo o frecuencia, permitiendo que cada nodo transmita en un segmento diferente. Los protocolos de turnos se basan en la asignación de un turno de transmisión a cada nodo. Y los protocolos de acceso aleatorio permiten que los nodos transmitan cuando lo deseen, pero con una probabilidad controlada para evitar colisiones.