

## Tutorial en video: El propósito de QoS (3 minutos)

QoS: ¿qué es y por qué se necesita? QoS, o Calidad de servicio, nos permite priorizar ciertos tipos de tráfico por sobre otros. Diferentes tipos de tráfico imponen distintas demandas sobre la red. El tráfico de video y el de voz requieren más recursos de la red. Requieren más ancho de banda para lograr el tipo de calidad necesaria en una llamada telefónica o una transmisión de video. Las transacciones financieras son urgentes y tienen mayores exigencias que una página web o que el tráfico de datos común como enviar un correo electrónico. En este diagrama vemos el concepto general de cómo funciona. Los paquetes se almacenan en búfer en el router, y se han establecido tres colas de prioridad. Una cola de alta prioridad, una de prioridad media, y una de baja prioridad.

Al tráfico de voz por IP de la cola de alta prioridad se le otorga una prioridad más alta, por lo que se permite que más de esos paquetes sean reenviados por la red. A las transacciones financieras que son urgentes también se les otorga mayor prioridad, por lo que también se permitirá una mayor cantidad. Y, por último, se utiliza el ancho de banda restante para la página web estática de la cola de baja prioridad. ¿Cuándo necesitamos QoS? Necesitamos QoS en los puntos de la red en los que se experimenta congestión. Podrían ser puntos en los que se acumulen varios enlaces, por ejemplo: muchas computadoras o muchos usuarios y todos tienen que subir por el mismo uplink o viajar por un solo cable. También pueden darse situaciones en las que las velocidades no coinciden. Está yendo de un enlace más rápido a uno más lento. Y también cuando pasa de una LAN a una WAN, o de la WAN a la LAN, yendo y viniendo entre cada red por medio de un router de gateway.

Sin QoS, los paquetes se procesan apenas ingresan y, cuando la red está congestionada o variaciones en la demora que ocasionan fluctuaciones, perdemos paquetes. Ahora si está tratando de transmitir una llamada de voz o un flujo de audio, y tiene demasiadas fluctuaciones o variaciones, el búfer de demora para la reproducción no puede soportarlo, y los paquetes se caen debido a la fluctuación excesiva. La caída de demasiados paquetes genera lo que se llama interrupción por caída. Ahora con QoS, se procesan o reenvían más paquetes de voz porque están en la cola de alta prioridad, y se la configuró para que la pérdida de paquetes sea nula. Pero supongamos que todavía tenemos variaciones en la demora y que puede haber fluctuaciones, pero un flujo de audio puede compensarlo, y un búfer de demora para la reproducción puede enviar un flujo constante de información de audio para generar una llamada con un nivel cero de caída de paquetes.