





## Tabla de contenido

Objetivo	3
Introducción	4
Protocolos de enrutamiento	5
Calidad de servicio (quality of service- QOS)	6
Administración de calidad de servicio	6
Cierre	7
Referencias	8



# Objetivo

Conocer el manejo de la calidad de servicio en una red de paquetes y los protocolos que se usan para ese efecto.



### Introducción

En una red de paquetes existe un ancho de banda que tiene que ser compartido con los diferentes tipos de sesión. Situación que puede ser complicada, la solución radica en diferenciar los paquetes de datos, priorizar la transmisión de los paquetes de voz y evitar que la transmisión de los paquetes no supere los 150 milisegundos, tal y como se especifica en la recomendación ITU-TG 114.

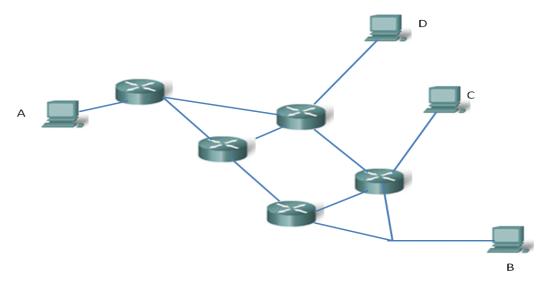
La calidad de servicio se logra en base a los siguientes criterios:

- La supresión de silencios y VAD (Voice Activity Detection), otorga más eficiencia a la hora de realizar una transmisión de voz, ya que se aprovecha mejor el ancho de banda al transmitir menos información
- Compresión de cabeceras aplicando los estándares RTP/RTCP (Real Time Protocol).
- Cancelador de eco
- Priorización de los paquetes que requieran menor latencia



#### Protocolos de enrutamiento

El enrutamiento hace referencia al proceso de elección de la mejor ruta por lo que puede ser enviado un paquete a través de múltiples redes físicas hasta llegar al destino, siendo esta una de las bases del funcionamiento de Internet.



Fuente: Protocolos de enrutamiento. Fuente: Tecnoseguro.com

En el gráfico se muestra la comunicación entre 4 personas; cada una con un computador, pero todas pertenecen al mismo sistema; entonces hay que usar un protocolo de enrutamiento que solo permite la comunicación internamente en un sistema. Si alguno de los abonados de la figura anterior estuviera en otro sistema entonces se tiene que usar otro tipo de protocolo de enrutamiento.

El gráfico intenta demostrar que la mayoría de los protocolos de enrutamiento buscan la mejor ruta, pero son distintos los criterios empleados para su determinación; debido a estas diferencias cada uno de los protocolos de enrutamiento posee ventajas y desventajas

Una ventaja de estos protocolos sería la capacidad para aumentar las vías de enrutamiento o encaminamiento y una desventaja sería la variación de la velocidad, por esa razón es que hay varios protocolos de manera que haya



alternativa para escoger el camino de la conexión, así como la velocidad que se va a usar.

### Calidad de servicio (quality of service- QOS)

La calidad de servicio ((quality of service- QOS), es una medida colectiva de los niveles de servicio entregados al cliente. Desde un punto técnico, QOS puede caracterizarse por varios criterios de comportamiento tales como:

- La disponibilidad (Bajo tiempo fuera de servicio).
- Tiempo de establecimiento de la llamada.
- Porcentaje de transmisiones exitosas.
- Velocidad para detectar y corregir fallas, etc.

QOS se refiere tanto a la clase de servicio CoS como al tipo de servicio ToS.

El objetivo de ambos es conseguir el ancho de banda y latencia necesarias para una aplicación determinada.

#### Administración de calidad de servicio

Para asegurar la QoS se requiere de un grupo de técnicas para administrar la utilización de los recursos de red. Pero para mantener una buena calidad de servicio para las aplicaciones que lo requieren, es necesario priorizar los tipos de paquetes de datos que deben enviarse a expensas de otros tipos de paquetes que puedan retrasarse o descartarse, ya que todos los servicios no demandan la misma cantidad de recursos de la red. Por ejemplo, una película utiliza una importante cantidad de recursos de red cuando se envía en forma continua, sin interrupción.

Otros tipos de servicios, los e-mails, por ejemplo, no resultan tan demandantes en la red. Es una decisión del administrador decidir a qué servicio se le dará la prioridad de los recursos tomando en cuenta los intereses de los clientes. El impacto sobre los otros servicios debe ser mínimo para que los usuarios estén a satisfacción.



#### Cierre

En los protocolos de enrutamiento utilizados dentro de una red y entre dos redes diferentes se debe priorizar la transmisión de los paquetes de voz, resulta oportuna esta observación porque de ello depende la calidad de servicio CoS.

Ambos procesos van de la mano, ya que al dividir el ancho de banda (velocidad) entre las comunicaciones establecidas se debe verificar que la velocidad generada provea una buena comunicación. Los protocolos desarrollados para controlar la calidad de servicio en una red de paquetes deben priorizarse de manera que el impacto sobre los otros servicios sea mínimo y los usuarios estén satisfechos.



### Referencias

Introducción a los protocolos de enrutamiento dinámico. Conceptos y protocolos de enrutamiento. Capítulo 3. Petersen, E. Academia (2007) Recuperado de (PDF)

<u>Capitulo 3 Introduccion a los Protocolos de Enrutamiento Cisco | Edwards</u>

<u>Hanon Petersen - Academia.edu</u>

Folleto de calidad de servicios en redes. Vladimir Villareal. Unidad Tecnológica de Panamá (2014) Recuperado de http://ridda2.utp.ac.pa/handle/123456789/6131

Fundamento de enrutamiento. Tecnoseguro (2017) Recuperado de <u>Fundamentos de</u> <u>Enrutamiento (tecnoseguro.com)</u>