

# SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES

---

OSCAR MARIO GIL RÍOS

INGENIERO DE SISTEMAS Y ESPECIALISTA EN REDES

# Red de Telecomunicaciones

Conjunto de medios (transmisión y conmutación), tecnologías (procesado, multiplexación, modulaciones), protocolos y facilidades en general, necesarios para el intercambio de información entre los usuarios de la red. La red es una estructura compleja. Para su estudio suele dividirse en dos grandes bloques o componentes:

- Red de acceso
- Red de tránsito o núcleo de red

# Los siguientes son ejemplos de redes de telecomunicaciones:

Las redes de computadores

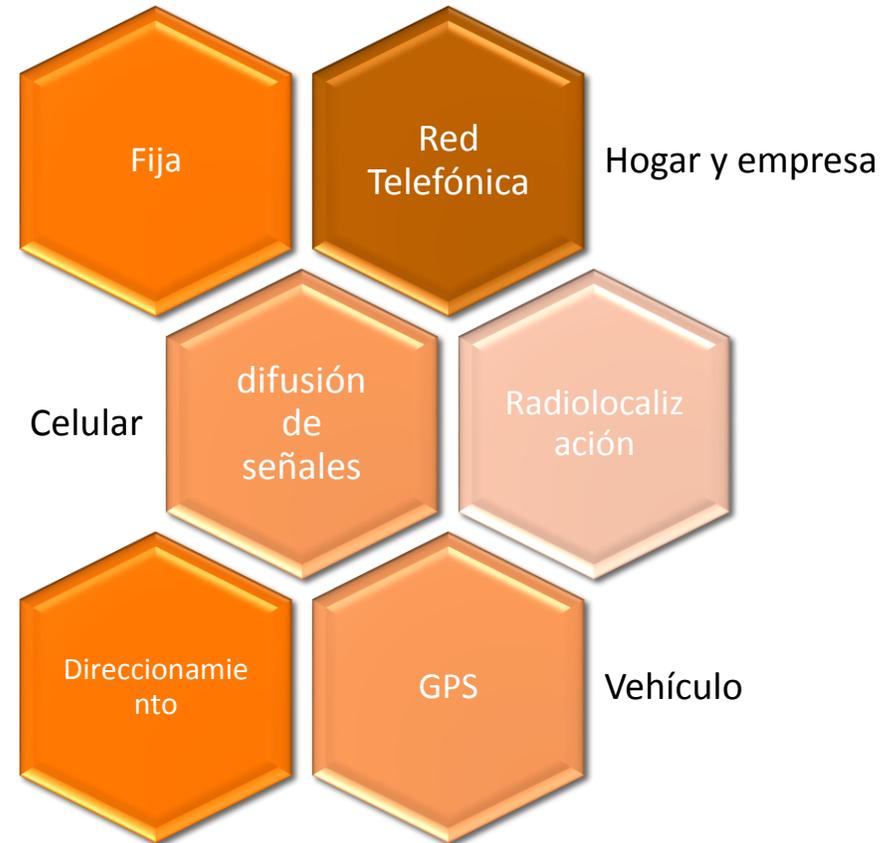
La red Internet

La red Telefónica

# SERVICIOS QUE OFRECE

Una red de telecomunicaciones carecería de valor si no pudiera ofrecer a los usuarios los diversos servicios de telecomunicaciones que requieren para sus fines particulares. Por lo tanto, en este capítulo presentamos un panorama acerca de algunos servicios de telecomunicaciones que los usuarios tienen a su disposición en la actualidad, comparando las características que dan valor a cada uno de ellos para alguna aplicación en particular, y describiendo la forma en que se ofrecen los servicios al público.

# Servicios



# Identificación de servicios

Existen muchas maneras de clasificar los servicios de telecomunicaciones, ya que también existen diversos parámetros por medio de los cuales pueden ser comparados. Con el objeto de establecer un punto de partida, a continuación se presenta una tabla que resume las características de las redes empleadas para ofrecer cada uno de los servicios que se mencionan. En particular se utilizan los siguientes criterios de comparación:

# Identificación de servicios

## TIPO DE RED

- Infraestructura redes públicas de telecomunicaciones, basadas fundamentalmente en transmisiones de radio o en señales guiadas por medio de conductores eléctricos u ópticos.

## COBERTURA

- La extensión del área geográfica que cubre una red es de particular interés , ya que los servicios no pueden ser ofrecidos fuera de dicha área geográfica. La cobertura puede ser caracterizada como local, regional o nacional.

## INTERCONEXION

- A pesar de que la cobertura de una red puede ser local o regional, si está interconectada con otras redes de mayor cobertura se amplía de manera automática el área geográfica cubierta por la red. También es importante y consecuencia de este atributo el hecho de poder tener acceso a servicios prestados por otras redes interconectadas a la red a la que el usuario tiene acceso.

# Identificación de servicios

## DIRECCIONALIDAD

- En una comunicación un usuario puede tener un papel pasivo o uno activo., caracterizándolo por medio de U = unidireccional (receptor pasivo) o B = bidireccional (el receptor tiene un papel activo y también puede transmitir).

## PUNTO-MULTIPUNTO

- El criterio acerca de los destinos posibles para un servicio se relaciona con varios de los aspectos anteriores, pero es de gran importancia por sí mismo. Se han considerado dos opciones: P-P (punto a punto), en la cual existe un solo transmisor y un solo receptor, y P-MP (punto a multipunto), donde hay un solo transmisor pero una cantidad distinta de uno (posiblemente ilimitada) de receptores.

## TIPO DE INFORMACION

- Se ha mencionado frecuentemente que la información que se transmite puede ser digital (D) o analógica (A), lo cual define algunos aspectos del alcance de un servicio; éste es otro criterio que se considera digno de mención. Cabe recordar que si se trata de información tipo digital se estaría en posibilidad de tener los beneficios de las comunicaciones digitales, tales como la criptografía digital, la corrección de errores, la compresión del ancho de banda y el procesamiento por medio de microprocesadores de alta velocidad.

# Identificación de servicios



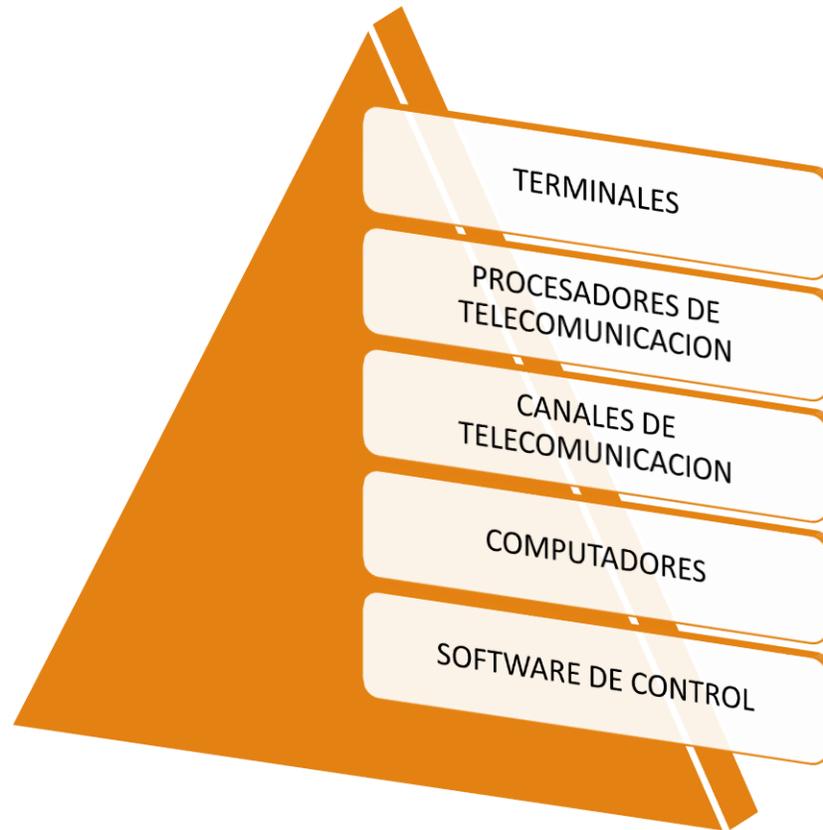
PRIVACIA

- Normalmente cuando se hace uso de un servicio de telecomunicaciones se desea tener la certeza de que sólo aquellos usuarios a quienes está destinada la información la reciben, y de que ningún intruso puede tener acceso al servicio sin tener autorización para ello; la privacidad que se proporciona a los usuarios en cada servicio es distinta, por lo cual se considera que también es un factor que debe ser considerado (1 = baja privacidad, 2 = media, 3 = alta).

# COMPONENTES

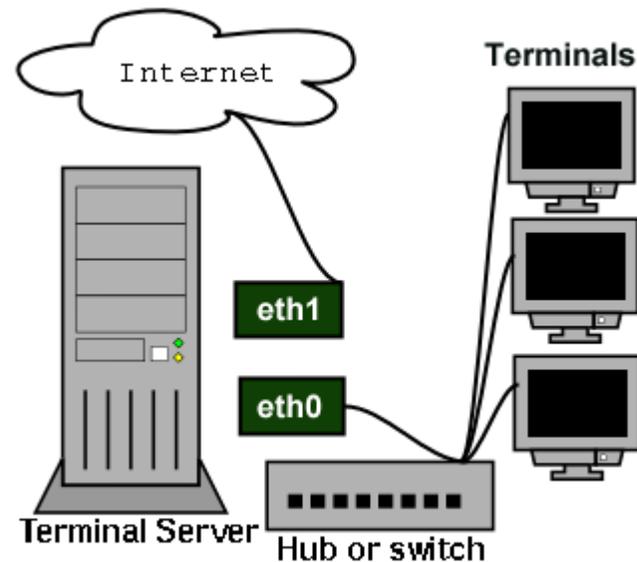
Todas las redes de telecomunicaciones se componen de cinco componentes básicos que están presentes en cada entorno de red sin importar el tipo o el uso. Estos componentes básicos incluyen:

# COMPONENTES



# TERMINALES

son los puntos de arranque y parada en cualquier entorno de red de telecomunicación. Cualquier dispositivo de entrada o salida que se utiliza para transmitir o recibir datos puede ser clasificado como un componente de terminal



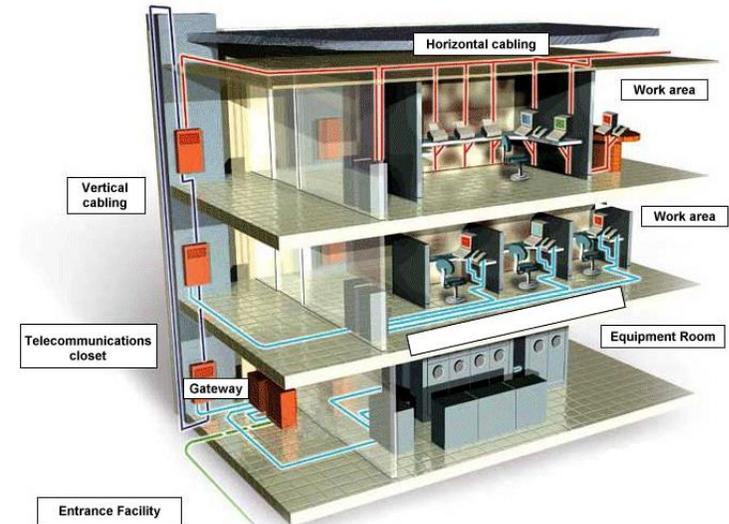
# PROCESADORES DE TELECOMUNICACIONES

Apoyan la transmisión de los datos y la recepción entre las terminales y los computadores, proporcionando una variedad de funciones de control y apoyo. (es decir, convertir los datos de digital a analógico y viceversa)



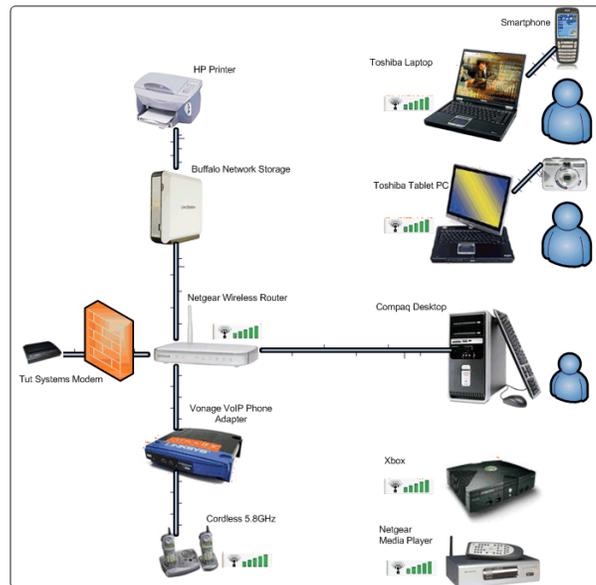
# CANALES DE TELECOMUNICACIONES

Son el camino por el cual los datos son transmitidos y recibidos. Los canales de telecomunicaciones se crean a través de una variedad de medios de los cuales los más populares incluyen alambres de cobre, y cables coaxiales (cableado estructurado). Los cables de fibra óptica se utilizan cada vez más para traer conexiones más rápidas y robustas a empresas y hogares.



# COMPUTADORES

En Un Entorno de Telecomunicaciones los computadores están conectados a través de los medios para efectuar sus tareas de comunicación.



# SOFTWARE DE CONTROL

Está presente en todos los computadores conectados a una red y es responsable de controlar las actividades y la funcionalidad de la red, rol que desempeña el administrador de la red.



# SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES

