

TEMA 1. INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS

DE TRANSMISIÓN DE DATOS.

1.1 DEFINICIONES Y CONCEPTOS.

1.2 GÉNESIS HISTÓRICA.

1.3 CLASIFICACIÓN DE LOS SISTEMAS TELEMÁTICOS.

1.4 ESTRUCTURA DE UN SISTEMA TELEMÁTICO.

1.4.1 COMPONENTES DE UN SISTEMA TELEMÁTICO.

1.4.2 ENLACES PUNTO A PUNTO Y MULTIPUNTO.

1.4.3 TOPOLOGÍAS FUNDAMENTALES.

1.4.4 ELEMENTOS DE LA COMUNICACIÓN.

1.4.5 CONMUTACIÓN DE CIRCUITOS MENSAJES Y PAQUETES.

1.4.5.1 CONMUTACIÓN DE CIRCUITOS

1.4.5.2 CONMUTACIÓN DE PAQUETES

1.4.5.3 CONMUTACIÓN DE MENSAJES

1.5 ARQUITECTURA DE UN SISTEMA TELEMÁTICO.

1.5.1 ARQUITECTURA

1.5.2 ARQUITECTURA DE UNA RED TELEMÁTICA BASADA EN NIVELES

1.5.3 ORGANISMOS DE NORMALIZACIÓN

1.5.4 MODELOS DE REFERENCIA

1.5.4.1 MODELO DE REFERENCIA OSI de ISO

1.5.4.2 MODELO DE REFERENCIA TCP/IP

1.5.4.3 COMPARACIÓN DE LOS MODELOS DE REFERENCIA OSI/ISO Y TCP/IP

1.5.4.4 OTRAS ARQUITECTURAS

1.6 REDES Y SERVICIOS

1.6.1 RED TELEX

1.6.2 RED TELEFÓNICA CONMUTADA (RTC)

1.6.3 RED DE CONMUTACIÓN DE PAQUETES

1.6.4 ALQUILER DE CIRCUITOS TELEFÓNICOS

1.6.5 FRAME RELAY

1.6.6 RED DIGITAL DE SERVICIOS INTEGRADOS (RDSI)

1.6.7 VSAT (Very Small Aperture Terminal)

1.6.8 INTERNET

1.6.9 COMPARACIÓN DE PRECIOS

1.6.10 TENDENCIAS

TEMA 1. INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS

DE TRANSMISIÓN DE DATOS.

1.1 DEFINICIONES Y CONCEPTOS.

- **TRANSMISIÓN DE DATOS :** Movimiento de información codificada de un punto a otro/s punto/s. Estos datos se transmitirán mediante señales eléctricas, ópticas, radio o electromagnéticas.
- **TELEMÁTICA :** TELECOMUNICACIONES + INFORMÁTICA. Es la ciencia que estudia el conjunto de técnicas que será necesario utilizar para poder transmitir datos, tanto a lugares remotos, como dentro de un sistema informático.
- **SISTEMA TELEMÁTICO :** Formado por equipos informáticos interconectados por una RED DE TELECOMUNICACIONES (constituida por circuitos, equipos de transmisión y equipos de conmutación).
- **RED DE ORDENADORES :** (= SISTEMA TELEMÁTICO) Según Tanenbaum : Conjunto de ordenadores autónomos interconectados entre sí y que pueden compartir recursos. Son útiles para coordinar servicios, reducir costos, reducir los tiempos necesarios para llevar a cabo tareas, aumentar la calidad de la producción, ...

1.2 GÉNESIS HISTÓRICA.

En el siglo XVIII se dio la revolución industrial gracias a la aparición de los sistemas mecánicos. En el XIX la máquina de vapor lo revolucionó todo. En el XX el verdadero motor del progreso lo constituyen las tecnologías de la información. Se ha ido pasando de la radio al teléfono, a la TV y por último al ordenador.

En los años 50 había pocos ordenadores y solo era posible conectarlos en el marco de carísimos proyectos militares.

En los 60 se inventa el transistor, con lo cual aparecen los primeros procesadores de comunicaciones, que descargan al ordenador central de las tareas de atender a usuarios externos. Pero a pesar de ello, solo las grandes empresas (bancos, líneas aéreas,) interconectan ordenadores alejados entre sí. Son soluciones privadas, unifuncionales y centralizadas.

Alrededor de 1965, y a raíz de la lógica TTL se crean los primeros miniordenadores y unos dispositivos que

permiten abaratar la interconexión y reducir el número de líneas necesarias (concentradores y multiplexores).