

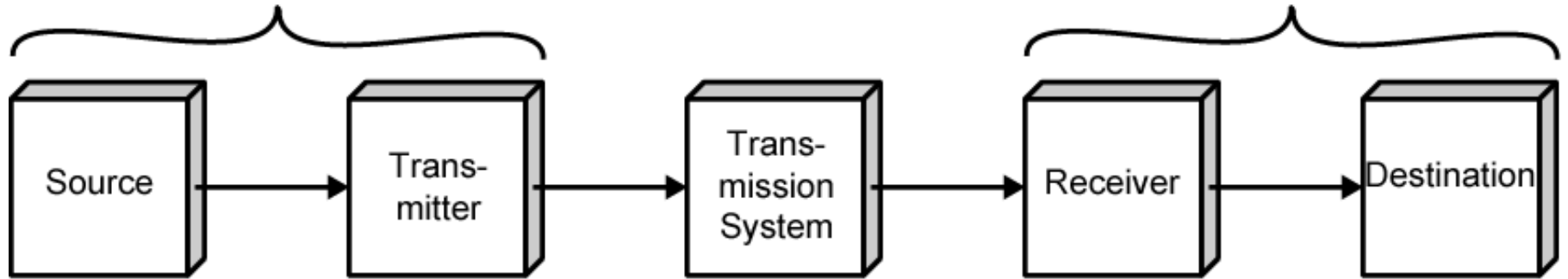
Sistemas Multiusuarios

Capitulo 1 *Introducción a las* *Comunicaciones de Datos y* *Redes*

Modelo de Comunicaciones simplificado- Diagrama

SourceSystem

Destination System



(a) General block diagram

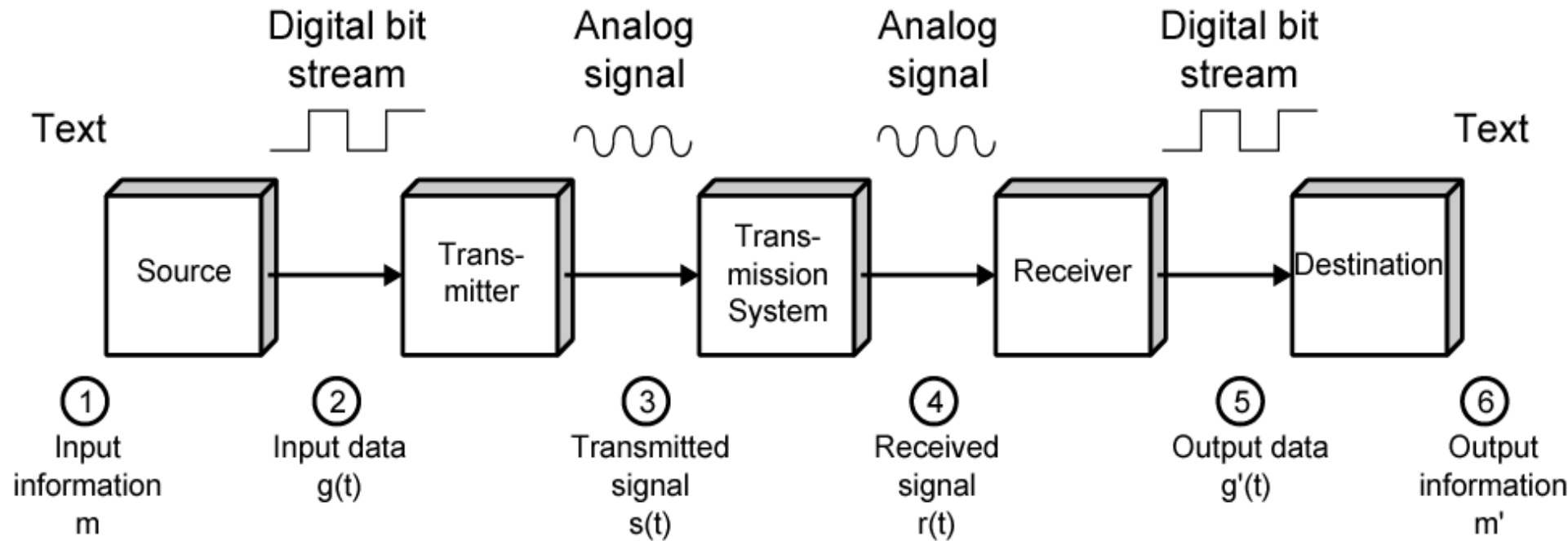


(b) Example

Modelo para las Comunicaciones

- Fuente
 - Genera los datos a transmitir
- Transmisor
 - Transforma los datos en señales adecuadas
- Sistema de transmisión
 - Lleva los datos
- Receptor
 - Convierte las señales recibidas en datos
- Destino
 - Toma los datos del receptor

Modelo Simplificado para las Comunicaciones de Datos



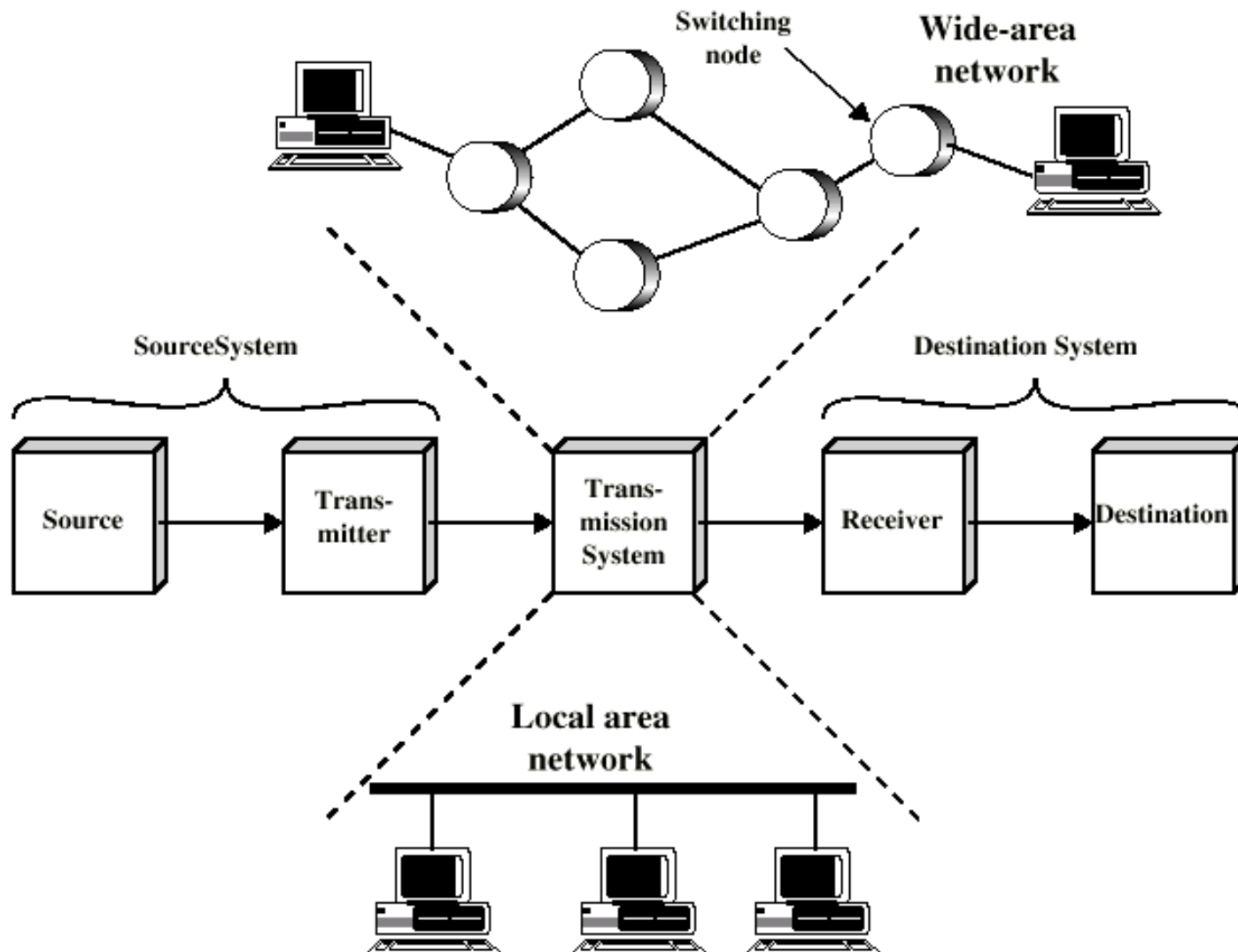
Tareas Clave que se deben realizar en un Sist. De Comunicaciones

Utilización del Sistema de Transmisión	Direccionamiento y Ruteo
Implementación de la Interfaz	Control de Flujo
Generación de la Señal	Recuperación
Sincronización	Formateo del Mensaje
Gestión del Intercambio	Seguridad
Detección y Corrección de Errores	Administración de la Red

Redes de transmisión de datos

- La comunicación **Punto a Punto** no es práctica
 - Los dispositivos están muy separados entre sí
 - Se necesita una gran cantidad de enlaces para muchos dispositivos
- La solución es utilizar redes de comunicación
 - Wide Area Network (WAN)
 - Local Area Network (LAN)

Modelo de Redes de Comunicación Simplificado



Redes de Área Amplia

- Cubren un área geográfica extensa
- Atraviesan lugares públicos (calles, rutas, etc.)
- Utilizan instalaciones provistos por empresas de telecomunicaciones
- Tecnologías Alternativas
 - Conmutación de Circuitos
 - Conmutación de Paquetes
 - Retransmisión de Tramas (Frame relay)
 - ATM (Asynchronous Transfer Mode)

Redes de Área Local - LAN

- Pequeña cobertura
 - Edificios o campus pequeños
- La organización que la utiliza es propietaria de la red
- Altas velocidades
- Se utilizan generalmente sistemas de difusión (medio compartido)
- LAN ATM, LAN sobre fibra óptica y LAN Inalámbricas

Configuraciones LAN

- Conmutadas
 - Switched Ethernet
 - Pueden tener de 1 a mas switches
 - ATM LAN
 - LAN en Canal de Fibra Óptica
- Wireless (Inalámbrica)
 - Movilidad
 - Instalación simple (hardware)

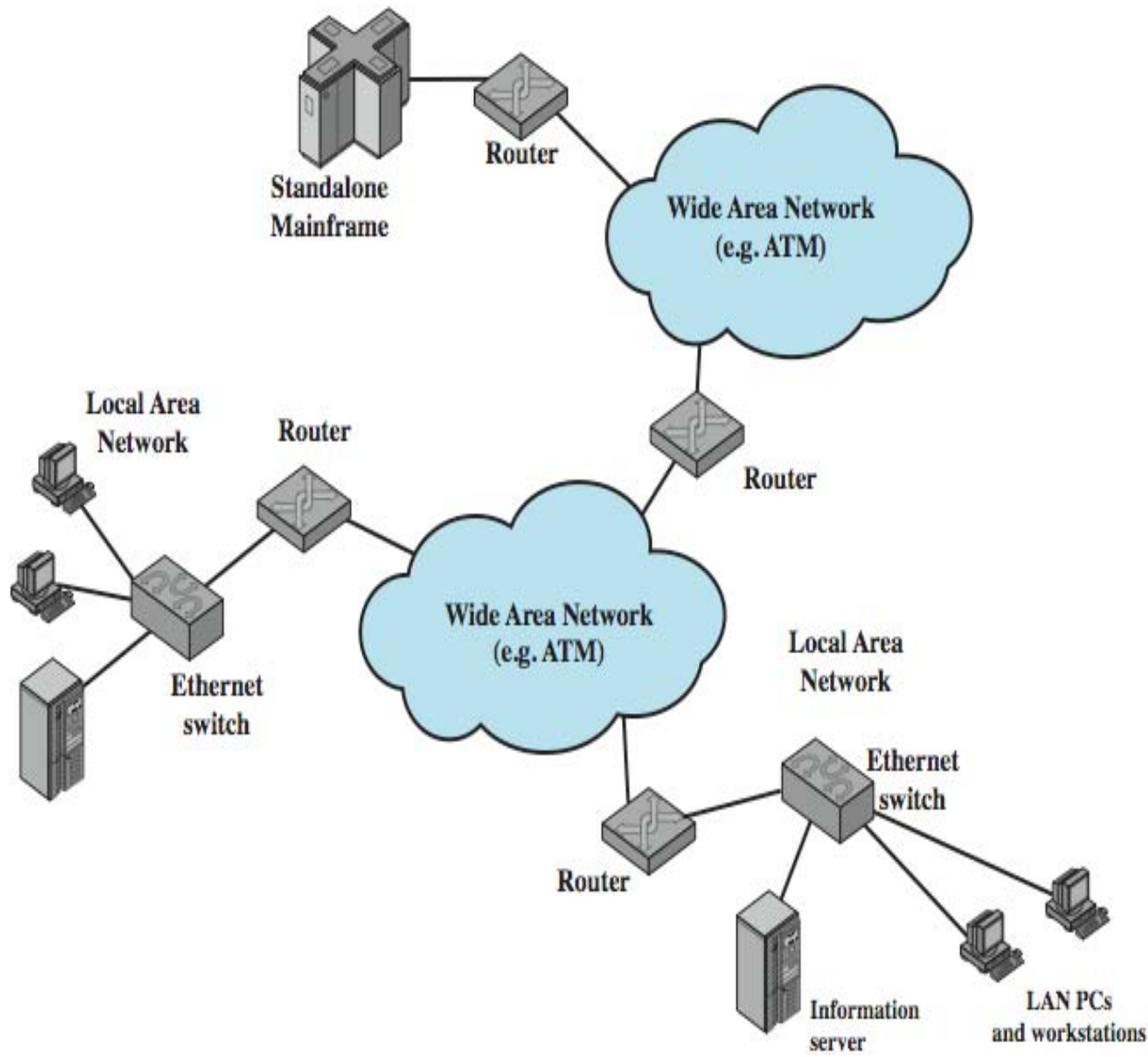
Redes de Área Metropolitana

- MAN
- Están entre las LAN y las WAN
- Red publica o privada
- Alta velocidad
- Cobertura metropolitana

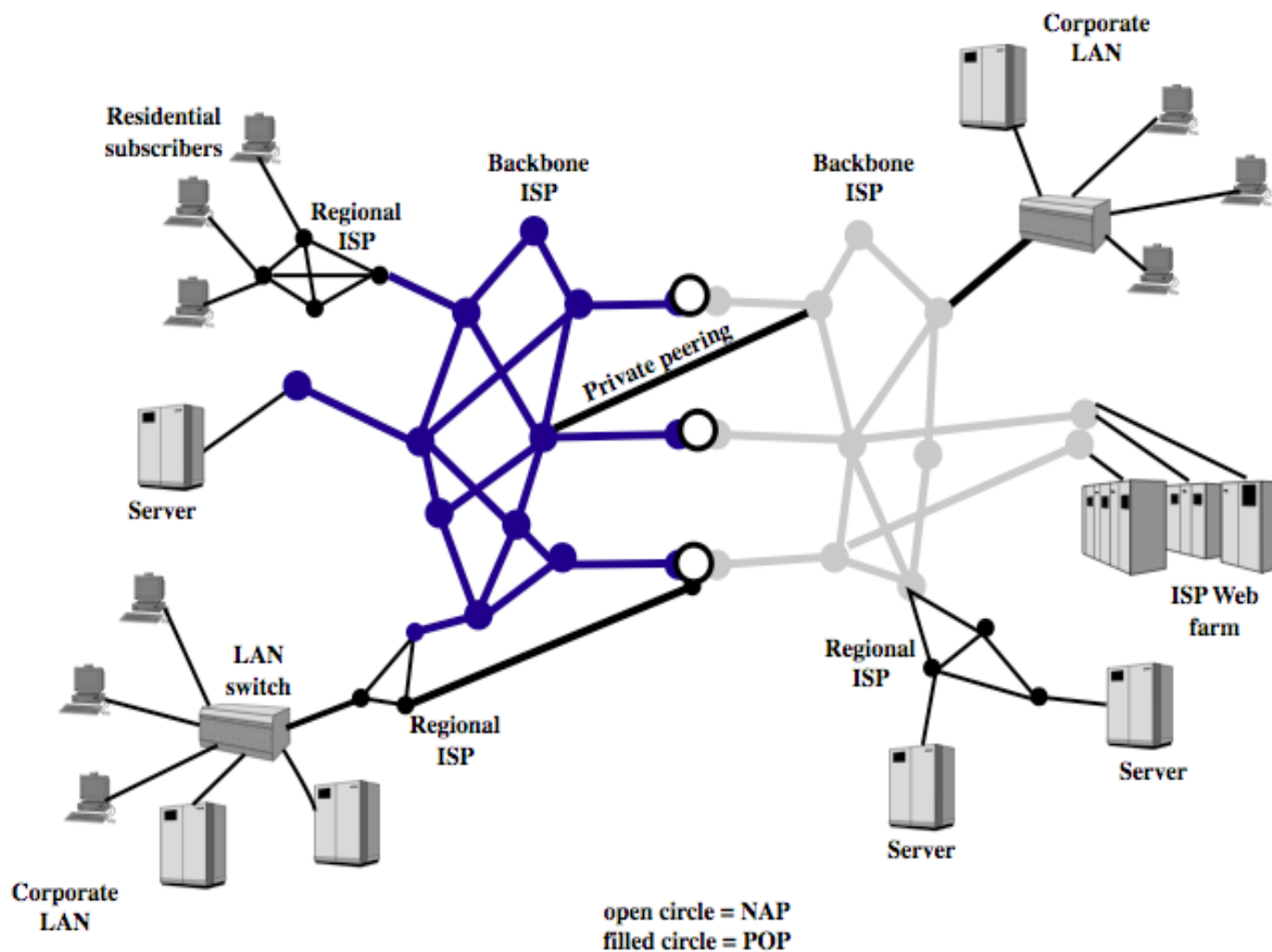
Internet

- Internet es la evolución de ARPANET
 - Primera red operacional de paquetes
 - Aplicada a redes tácticas de radio y statelite
 - Cubría la necesidad de interoperabilidad
 - Llevó a la estandarización de los protocolos TCP/IP

Elementos de Internet



Arquitectura de Internet



Ejemplo de Configuración

