

INTRODUCCION A LAS REDES

Grupo 4:

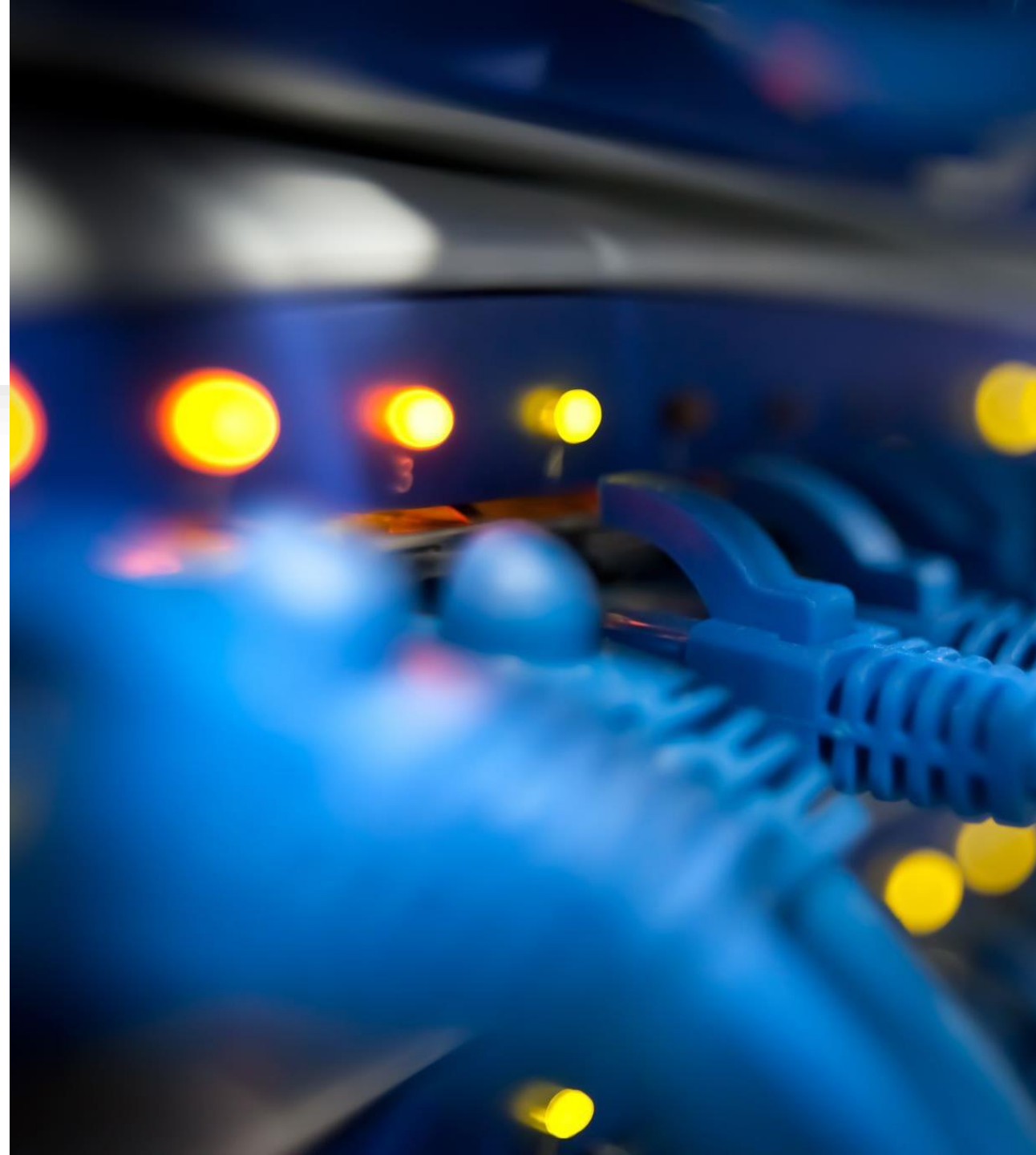
Adrián Esteban

Javier Galavís

Javier García

Aitor Carreño

Roberto Gutiérrez



Índice

Conceptos Básicos de redes

Redes Informáticas

Clasificación de redes

Arquitectura de red

Internet, Intranet y Extranet

Protocolos y Estándares de Red



Redes informáticas

¿Qué es una red informática?

¿Qué es una red de comunicación?





Tipos de redes de comunicación

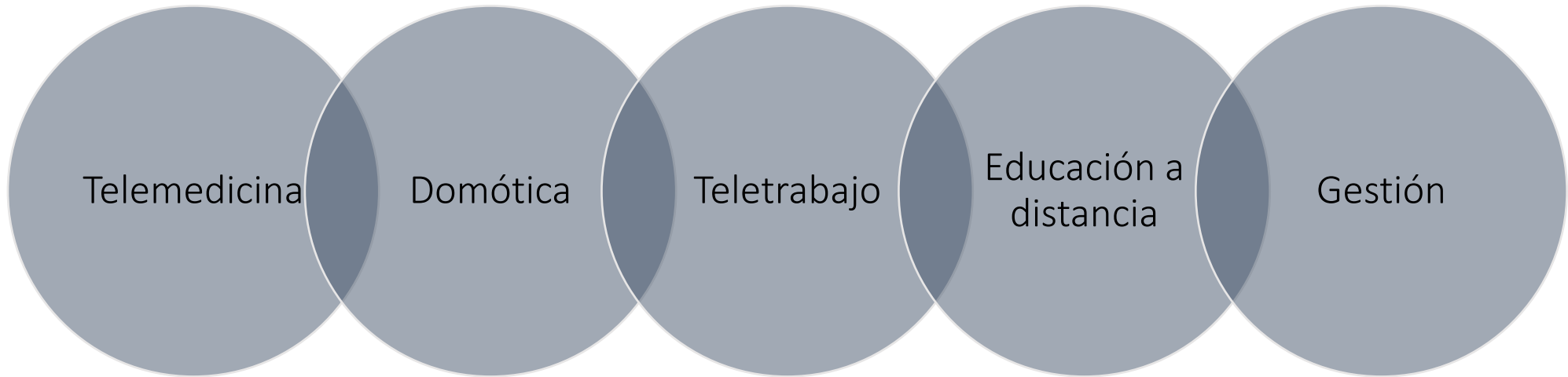
- Internet
- Redes locales(lan)
- Redes de area amplia(wan)
- Intranets
- etc

Telemática

La telemática es un campo interdisciplinario que combina las tecnologías de la información y las telecomunicaciones para gestionar y controlar sistemas a distancia



Telemática



Componentes de una red de comunicación:



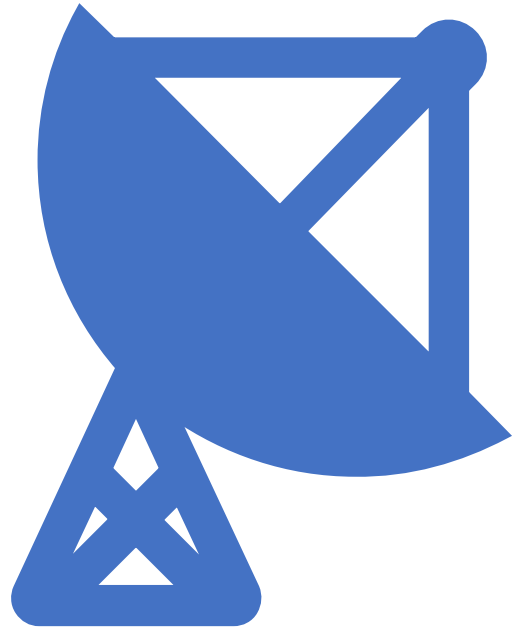
INFORMACIÓN



TRANSMISIÓN



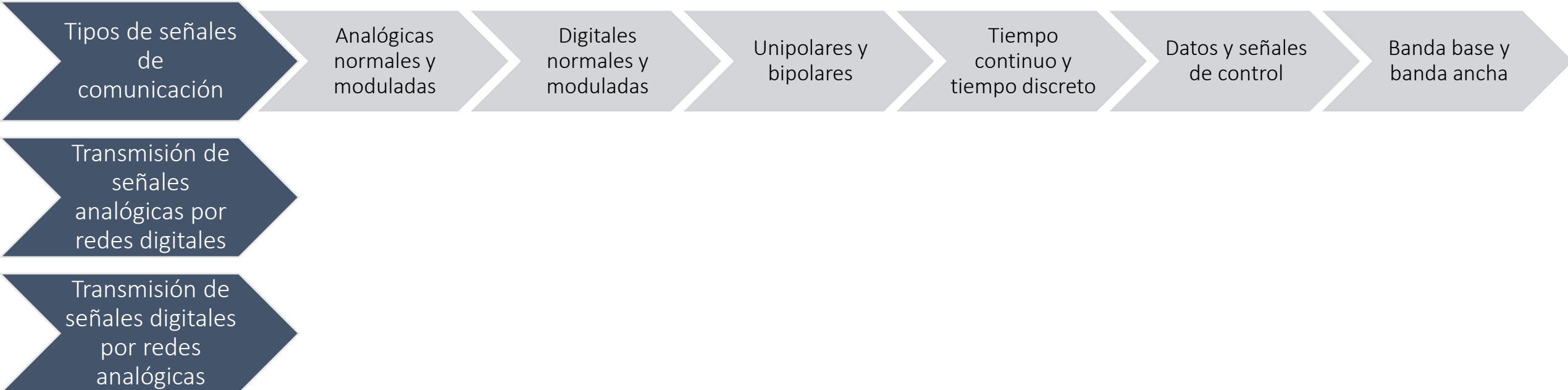
COMUNICACIÓN



Elementos de la comunicación:

- Emisor
- Receptor
- Mensaje
- Canal
- Código
- Contexto
- Ruido
- Retroalimentación

Circuito de datos



Modos de Transmisión

Según simultaneidad de envío.

- Paralelo
- Serie

Según su sincronización

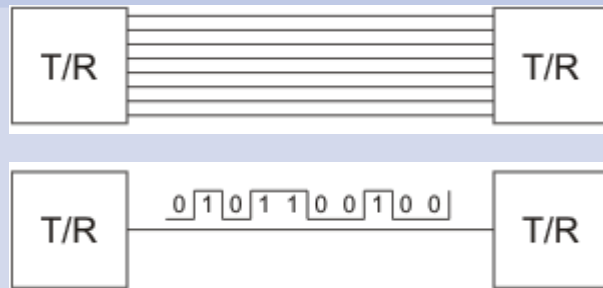
- Síncrona
- Asíncrona

Según su direccionamiento

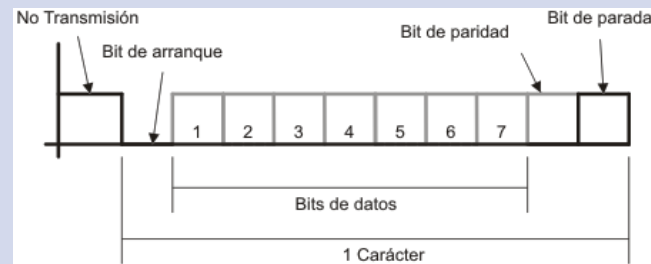
- Simplex
- Half Duplex
- Full Duplex

Modos de Transmisión

Según simultaneidad de envío.



Según su sincronización



Según su direccionamiento



Historia de las redes informáticas y su evolución

- Se empezaron a desarrollar en los años 60
- Anteriormente existían proveedores de ordenadores diseñados para conectar terminales o estaciones

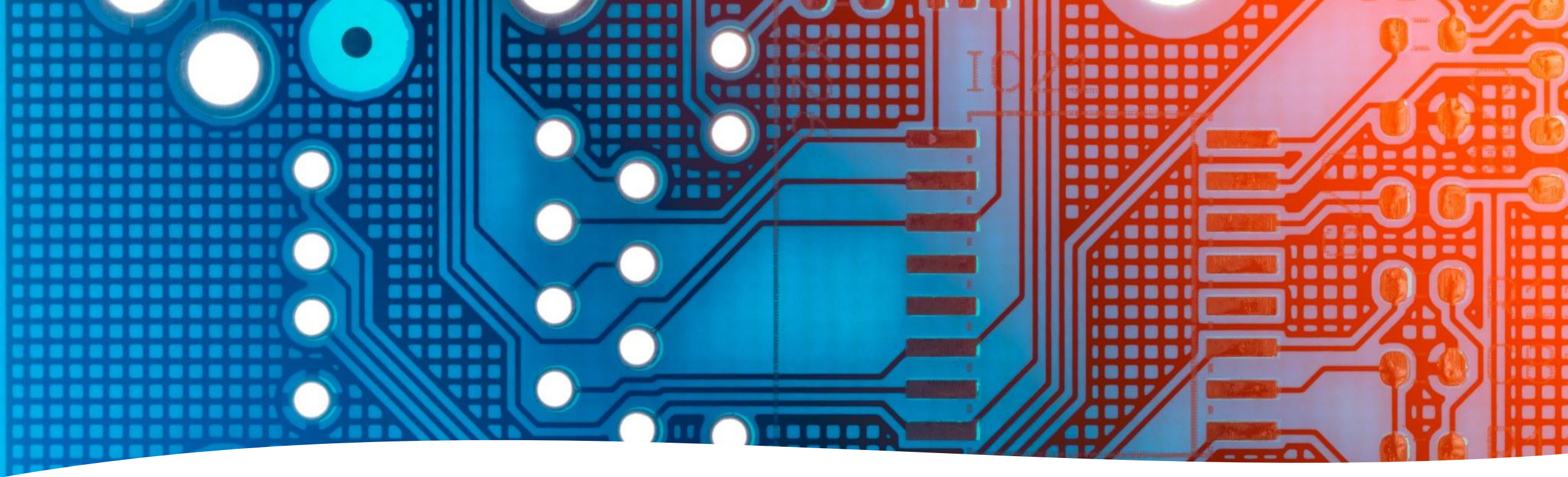
Ventajas de las redes informáticas:

- Comunicación eficiente
- Compartir recursos
- Acceso a información y servicios en línea

Desventajas de las redes informáticas:

- Seguridad y privacidad
- Costes iniciales y mantenimiento
- Complejidad





Componentes de una red informática y algunos ejemplos

- **Dispositivos de Red:**

- Computadoras
- Enrutadores
- Conmutadores
- Puntos de Acceso
- Hubs
- Cableado
- Los protocolos de comunicacion

- **Algunos ejemplos:**

- Entre Computadoras
- Entre Routers
- Conexiones a internet
- Firewall
- Hay mas ejemplos de conexiones

Clasificación de redes

1. Extensión Geográfica

2. Titularidad

3. Según los servicios

4. otras

Extensión Geográfica

(Personal area network)

PAN

- 1 Persona
- 10 Metros

(Local area network)

LAN

- 1 Edificio
- 200 Metros

(Campus area network)

CAN

- 1 o varios edificios
- Gran área

(Metropolitan area network)

MAN

- Ciudad o municipio
- Compuesta por varias redes LAN

(Wide area network)

WAN

- Varios países, continentes o incluso mundial

Titularidad

Redes Públicas

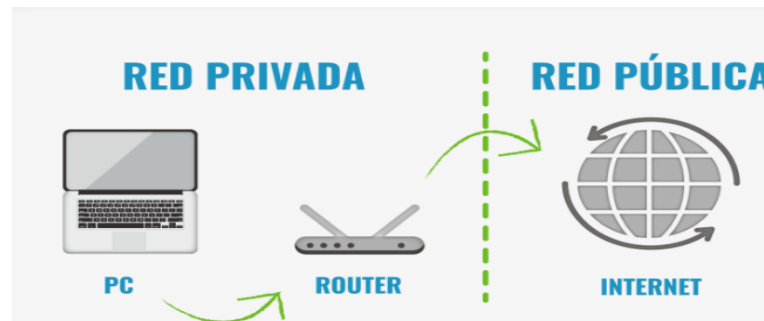
- Globales
- Locales

Redes Privadas

- Empresariales
- Residenciales

Redes Comunitarias

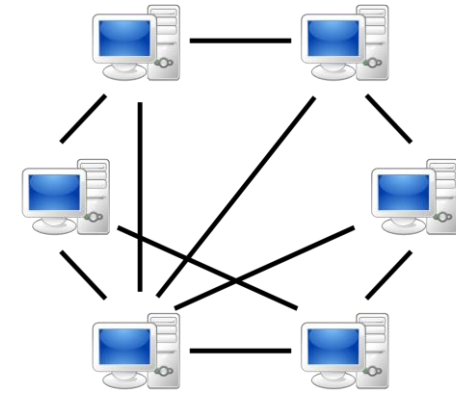
- Comunitarias
- Inalámbricas



Según los servicios que brinda

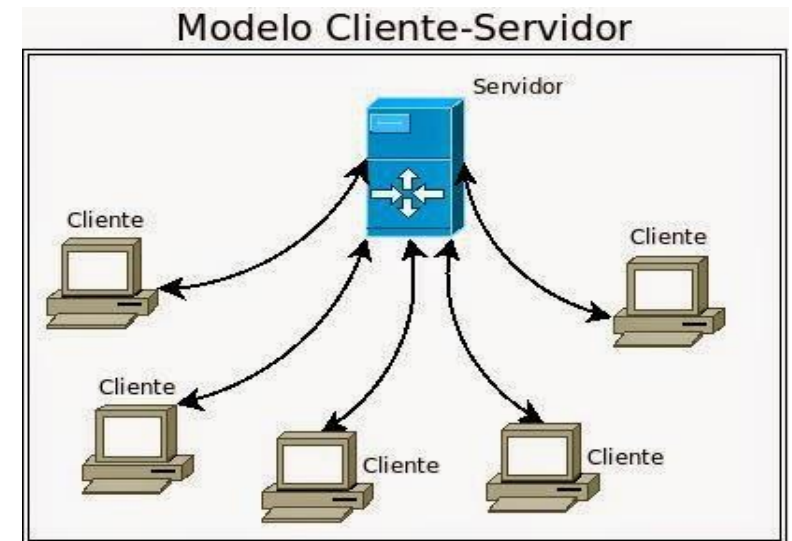
Red entre iguales (P2P)

- No hay necesidad de servidor central



Red cliente-servidor

- Usuarios pide informacion al servidor



Según su función

Redes de datos

- Transmitir datos digitales
- LAN Y WAN

Redes de voz

- Transportar señales de voz
- Redes telefónicas y VoIP

Redes de video

- Transmitir señales de video
- Televisión en cable e internet

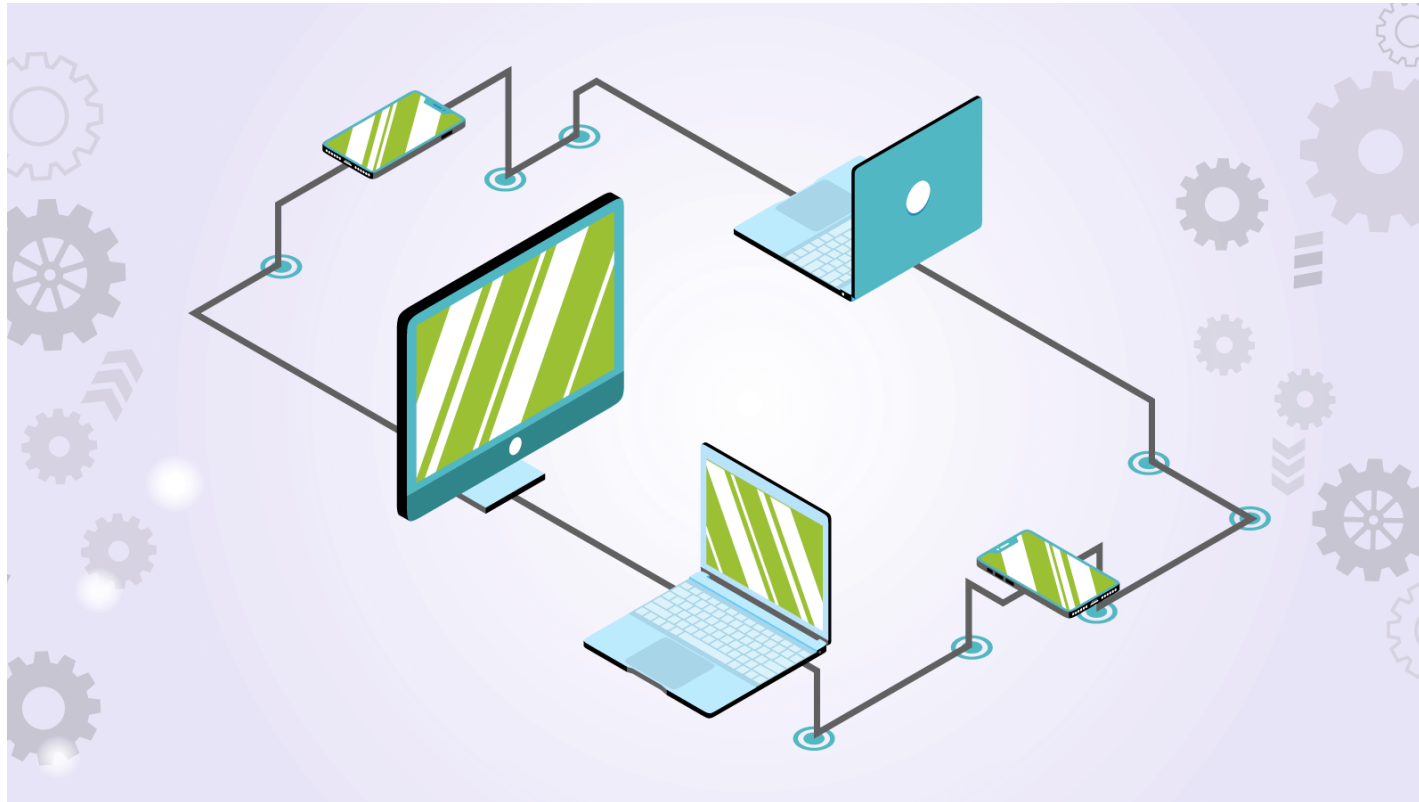
Redes de almacenamiento

- Facilitar acceso y almacenamiento
- SAN Y NAS

Redes de control industrial

- Controlar y supervisar
- Redes de automatización industrial

¿Que es la Arquitectura de Red?

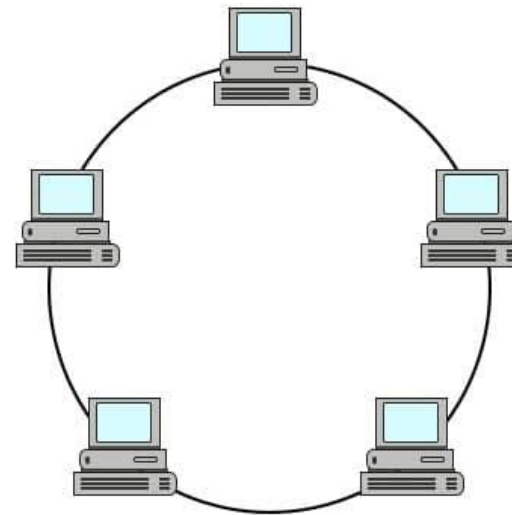
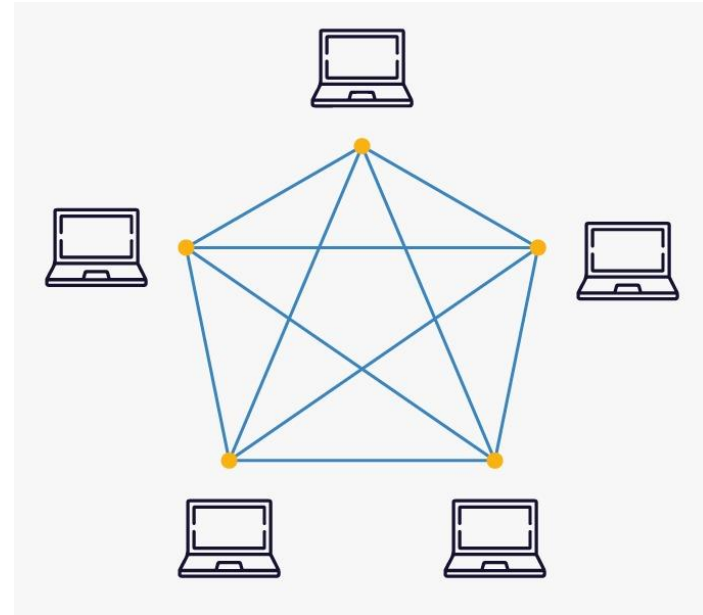




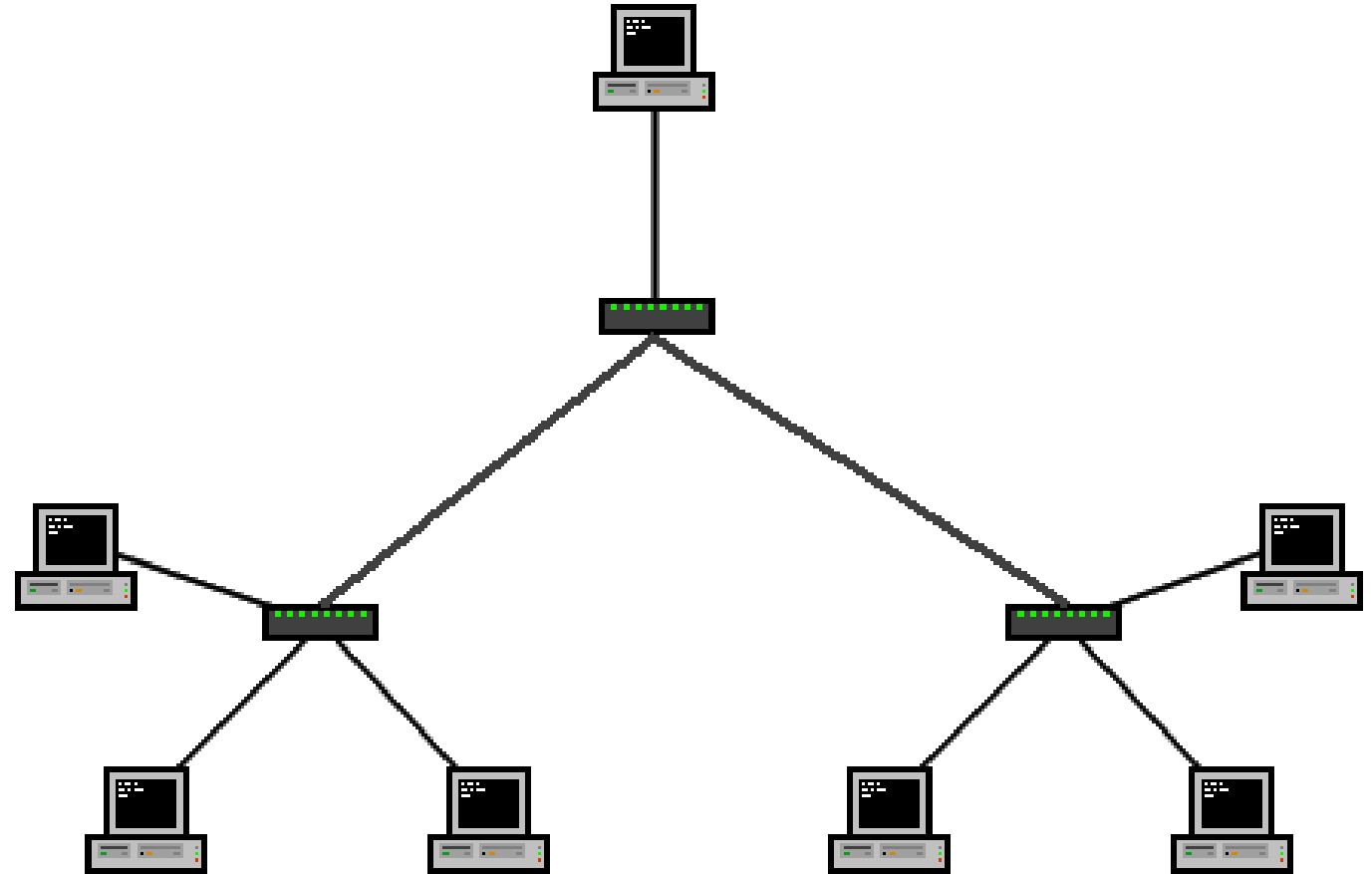
Características

- Topología de red
- Protocolos de comunicación
- Dispositivos en red
- Direccionamiento IP
- Seguridad de red
- Ancho de banda
- Escalabilidad
- Gestión de red

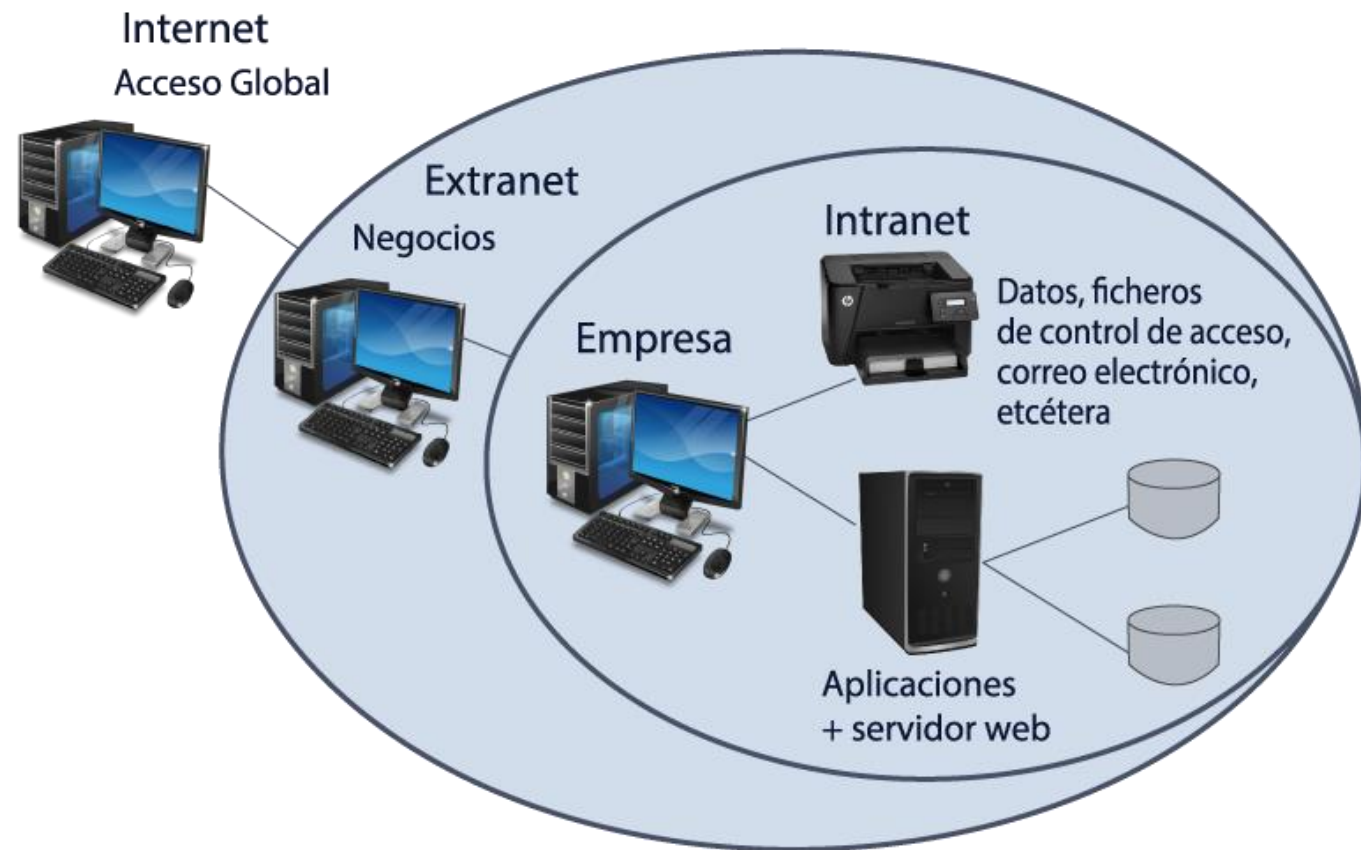
Topologías



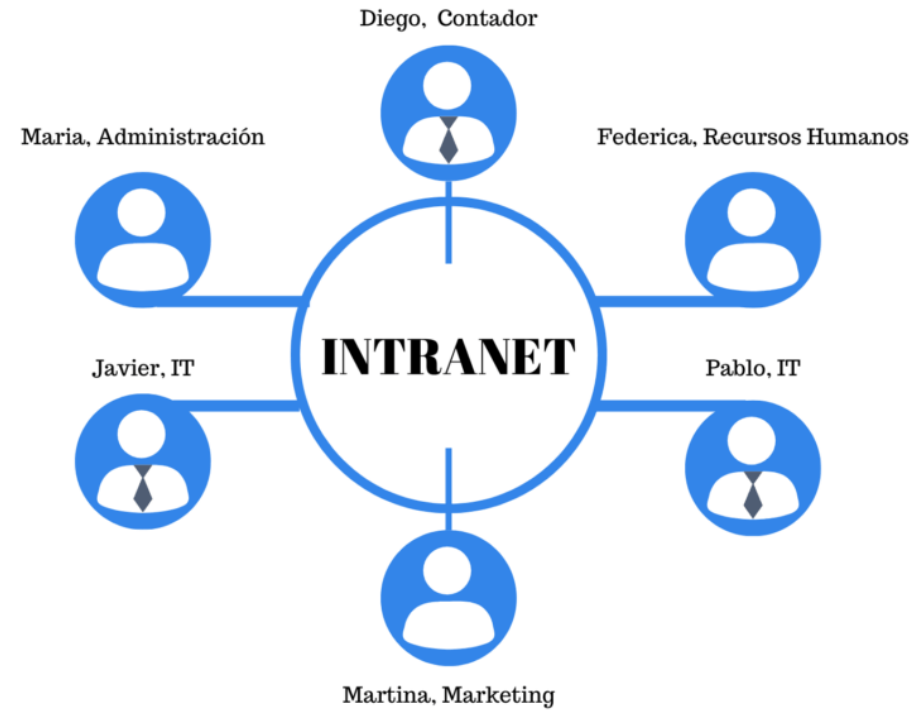
Tipos de topologías



Internet Intranet y Extranet



¿Qué es intranet?



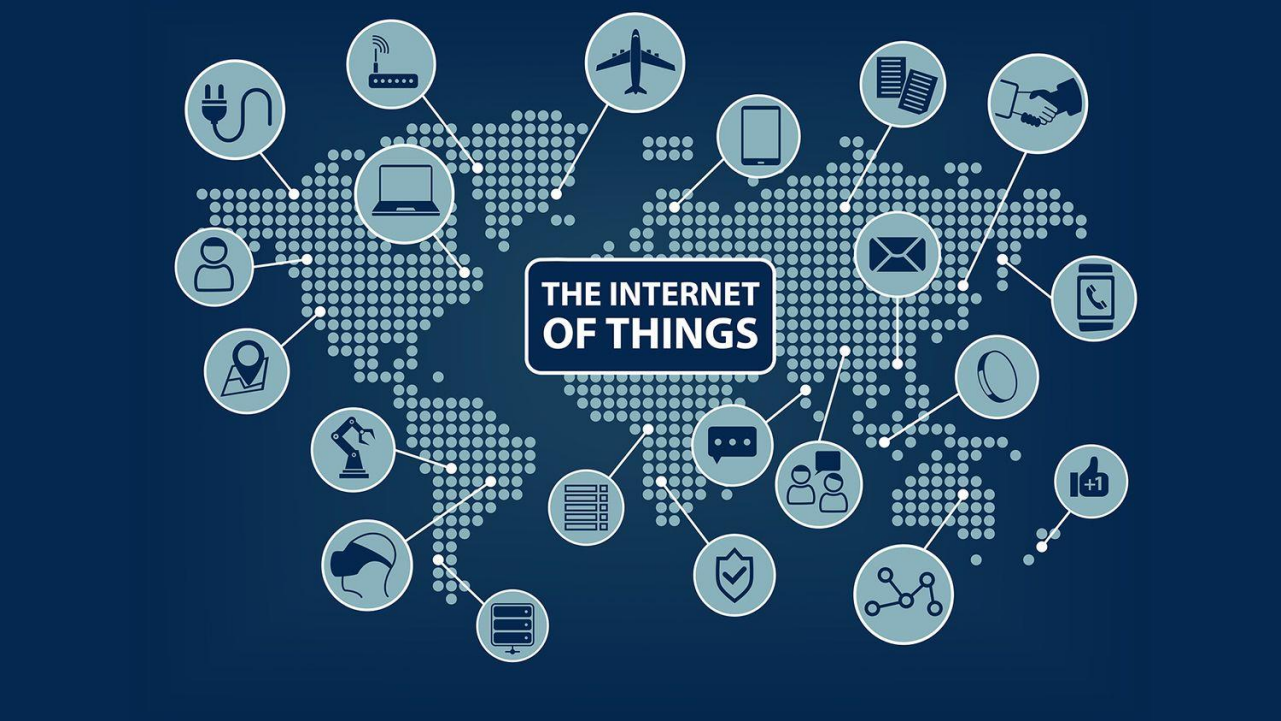
- Se trata de una red interna
- La utilizan normalmente organizaciones y empresas
- Utiliza servidores locales
- Requiere de autenticación para poder acceder a ella

¿Qué es extranet?



- Sirve para ampliar los límites de intranet
- Útil para empresas
- Puede tener un uso semiprivado

¿Qué es internet?



- Gran cantidad de redes
- Abierto a todo el mundo
- Gran abanico de opciones
- Varias partes de internet

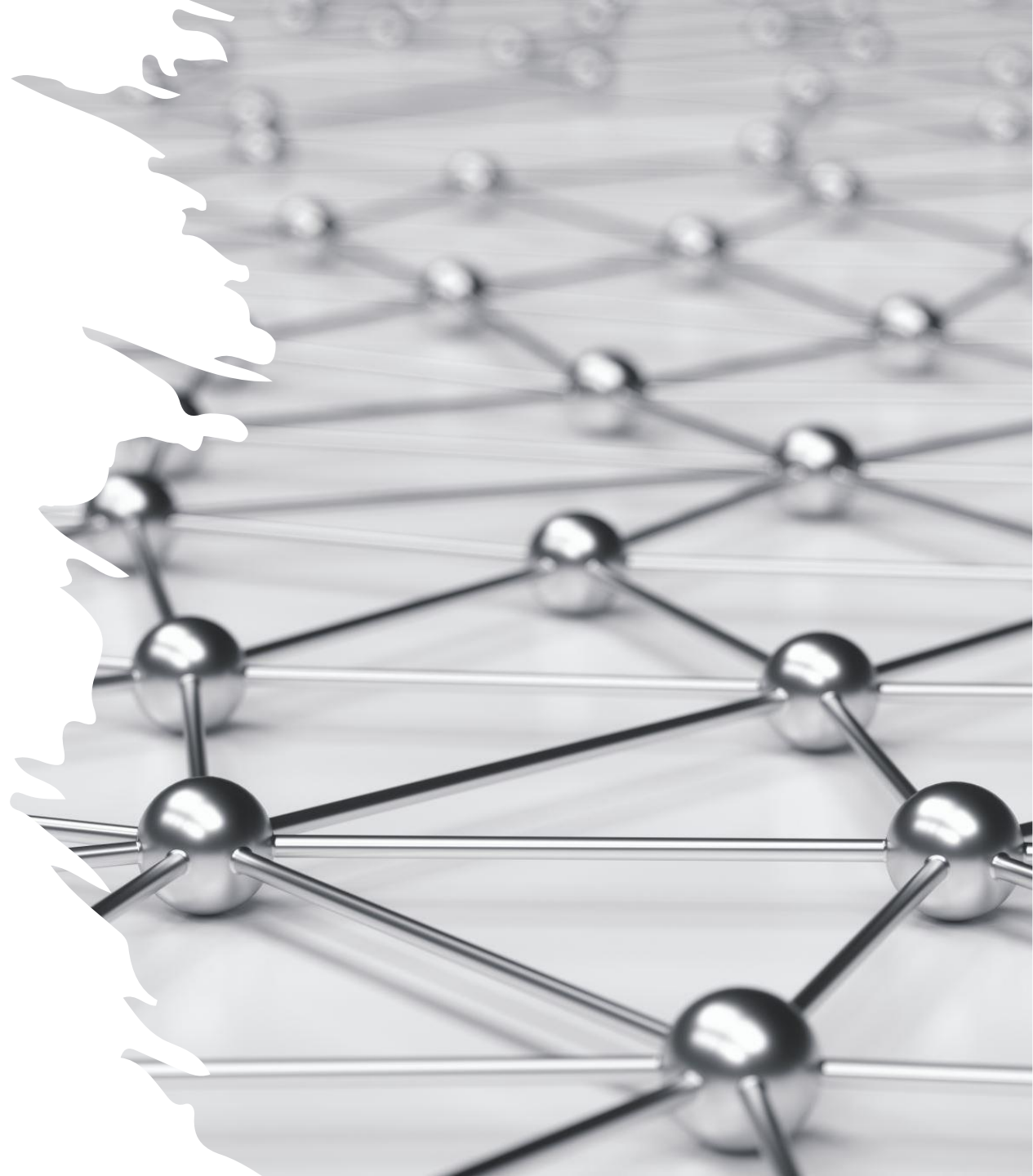
Tipos de Conexiones a Internet



Elementos
que
hacen de una
red confiable



Protocolos y Estándares de red



Organismos de estandariza ción



IEEE (Institute of Electrical and Electronic Engineers)



ISO (International Organization for Standardization)



ITU (International Telecommunication Union)



IETF (Internet Engineering Task Force)



ANSI (American National Standards Institute)

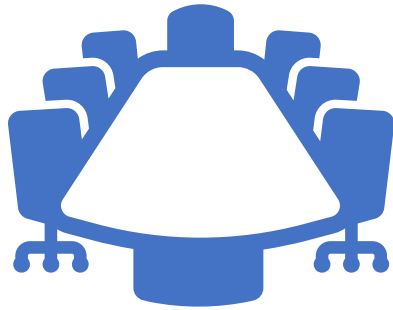


ETSI (European Telecommunications Standards Institute)



AENOR (Asociación Española de Normalización)

Protocolos y Estándares

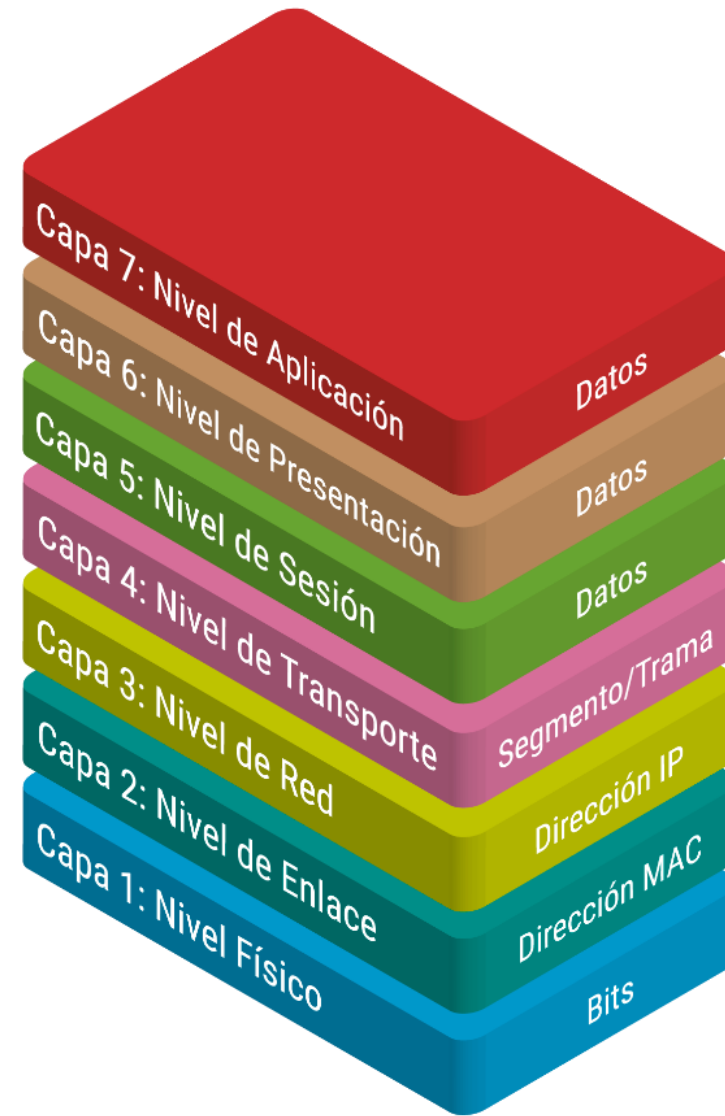


Estándar

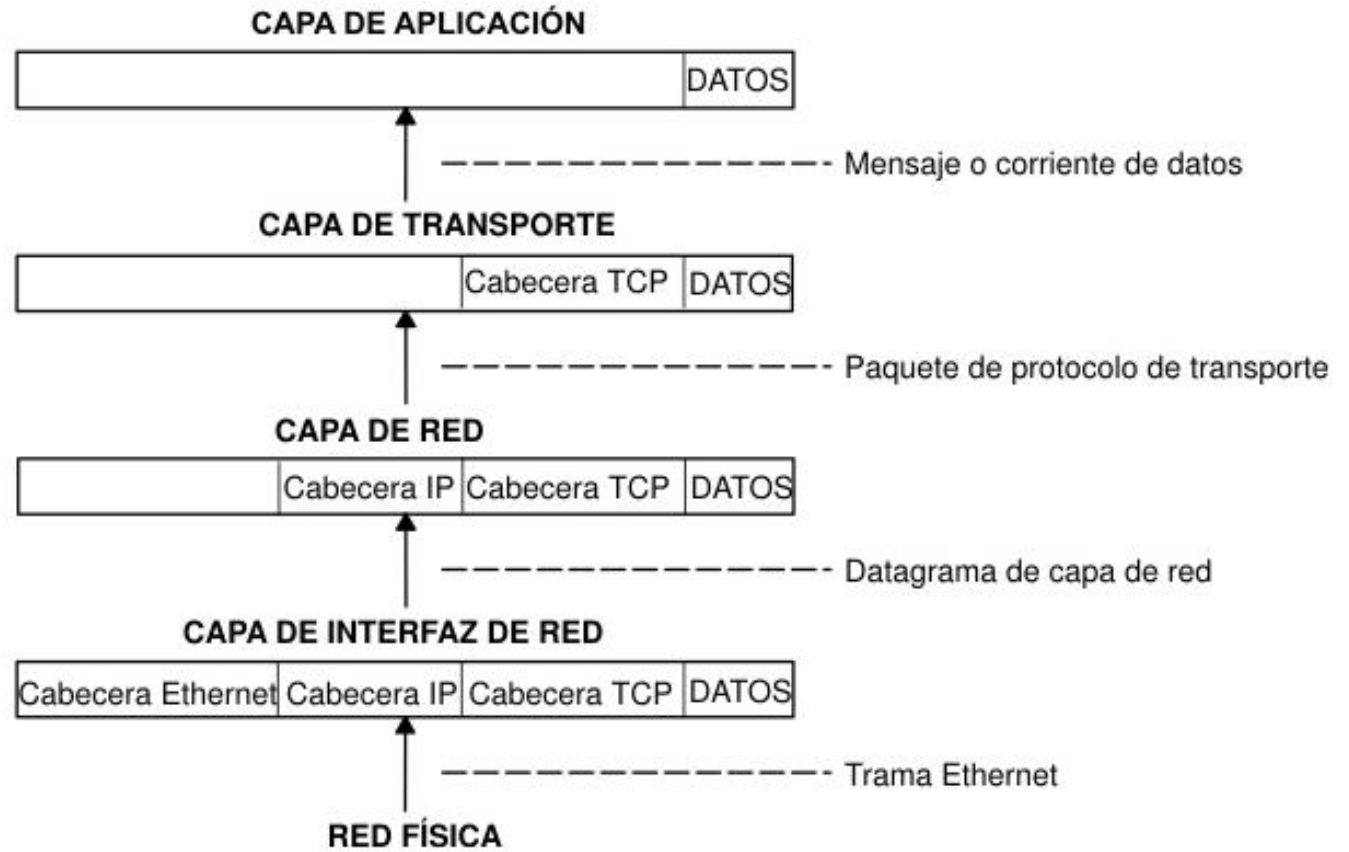


Protocolo

Modelo OSI



TCP/IP



TCP/IP

TCP / IP (Detalle protocolos)

.....										
.....										
RSVP....										
SNMP										
DNS										
POP-3										
Telnet										
FTP										
SMTP										
http										

TCP / IP

APLICACIÓN
TRANSPORTE
RED
ENLACE
FÍSICA

Comparación OSI vs TCP/IP

Modelo OSI

Aplicación

Presentación

Sesión

Transporte

Red

Enlace

Físico

Arquitectura TCP/IP

Aplicación

Transporte

Internet

Acceso a la red

Físico