

REDES  
DE COMPUTADORAS Y  
PROTOCOLOS DE  
COMUNICACIÓN V 1.0

NOMBRE Y AP: LLANO,  
ROSARIO

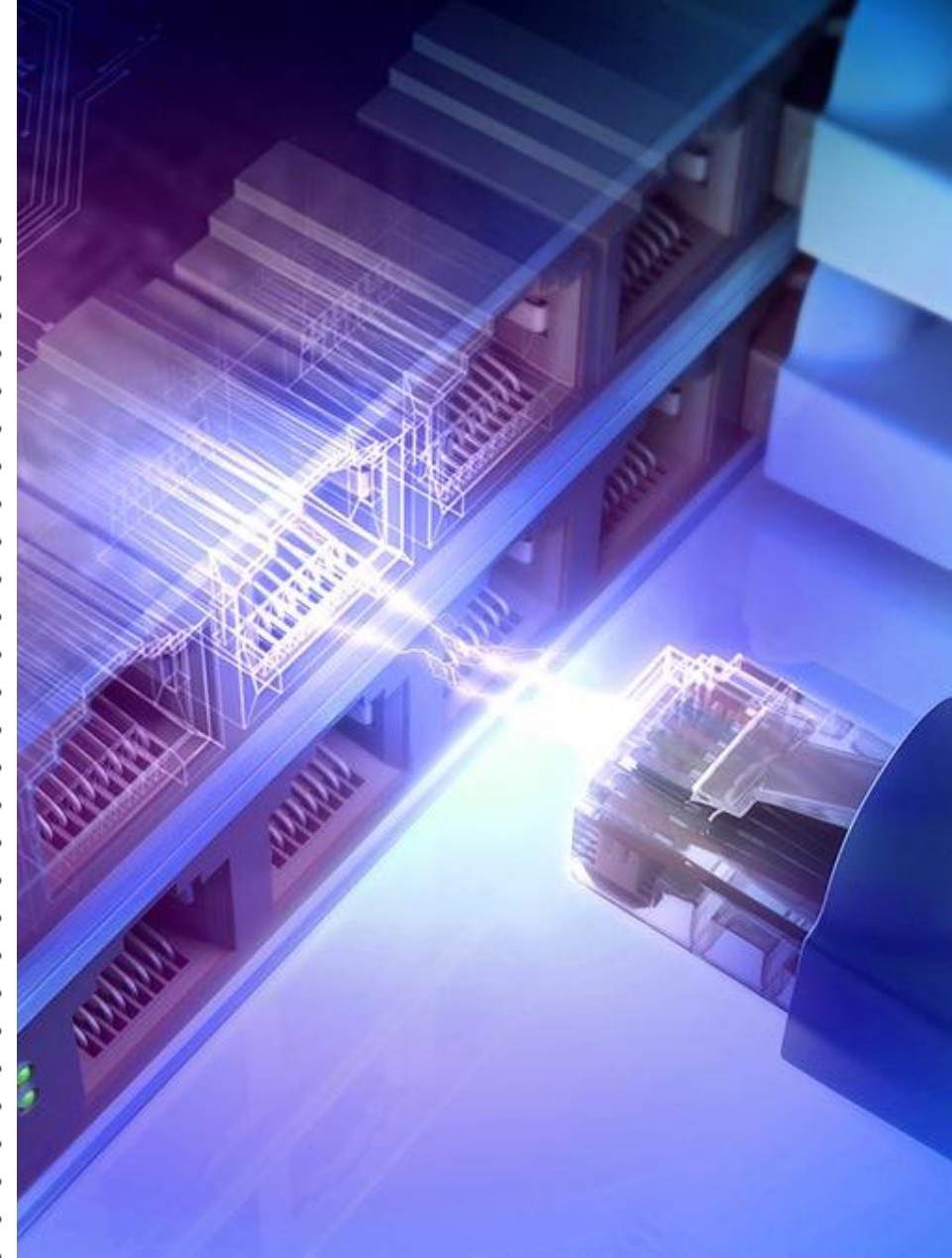
# ¿QUE ES UNA RED INFORMATICA?

- Una Red informatica es un conjunto de dispositivos interconectados entre si a traves de un medio, que intercambian informacion y comparten recursos

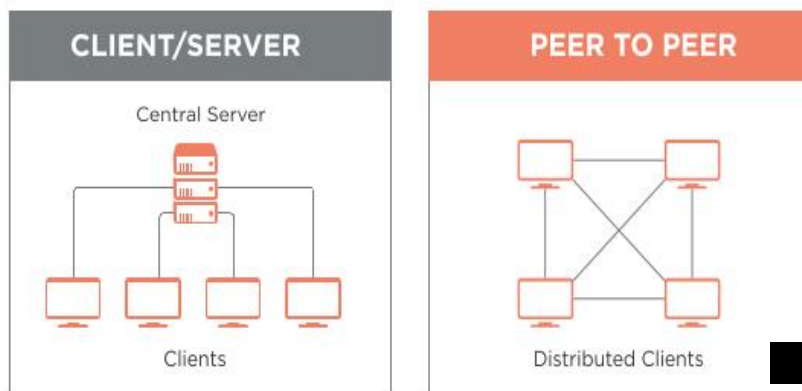


# DISPOSITIVOS

- Los dispositivos conectados a una red pueden clasificarse en 2 tipos:
  - Los que gestionan el acceso y las comunicaciones en una red o dispositivos de red como modem, router, switch, bridge, etc.
  - Los que se conectan para utilizarla o dispositivos de usuario final como computadora, notebook, tablet, telefono, tv inteligente, consola, etc-



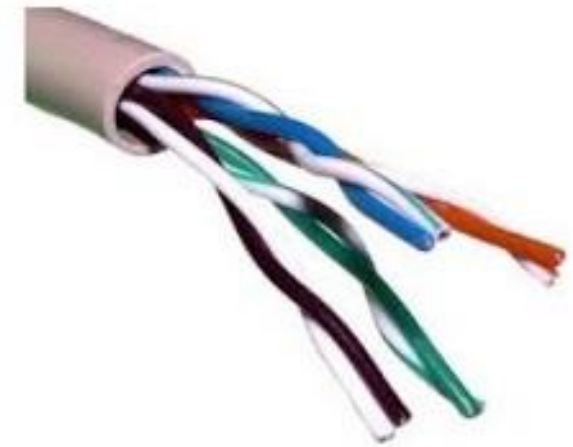
# CLASIFICACIÓN DE REDES POR RELACION FUNCIONAL



- cliente/servidor Los que utilizan una red, a su vez, pueden cumplir dos roles:
  - Servidor; en donde el dispositivo brinda un servicio para todo aquel que quiera consumirlo.
  - Cliente; en donde el dispositivo consume uno o varios servicios de uno o varios servidores.
- punto a punto (peer to peer); cuando todos los dispositivos de red pueden ser clientes y servidores al mismo tiempo.

# M E D I O

El **medio** es la conexión que hace posible que los dispositivos se relacionen entre sí. Los medios de comunicación **pueden clasificarse** por tipo de conexión como **guiados**, en donde se encuentran: el cable coaxial, el cable de par trenzado (UTP/STP) y la fibra óptica; y **no guiados**, en donde se encuentran las ondas de radio (WiFi y Bluetooth), las infrarrojas y las microondas. Los **medios guiados** son aquellos que físicamente **están conformados por cables**, en tanto que **los no guiados** son **inalámbricos**.



# INFORMACION Y RECURSOS

## Información

La información comprende todo elemento intercambiado entre

dispositivos, tanto de gestión de acceso y comunicación como de

usuario final (texto, hipertexto, imágenes, música, video, etcétera).

## Recursos

Un recurso es todo aquello que un dispositivo le solicita a la red,

que puede ser identificado y accedido directamente. Puede tratarse

de un archivo compartido en otra computadora dentro de la red, un

servicio que se desea consumir, una impresora a través de la cual se

quiere imprimir un documento, información, espacio en disco duro,

tiempo de procesamiento, etcétera.

# CLASIFICACION DE LAS REDES

- **PAN (Personal Area Network)** o red de área personal: está conformada por dispositivos utilizados por una sola persona.

Tiene un rango de alcance de unos pocos metros.

- **WPAN (Wireless Personal Area Network)** o red inalámbrica de área

**personal:** es una red PAN que utiliza tecnologías inalámbricas.

- **LAN (Local Area Network)** o red de área local: es una red cuyo rango

de alcance se limita a un área pequeña, como una habitación, un edificio, un avión, etcétera. No integra medios de uso público.

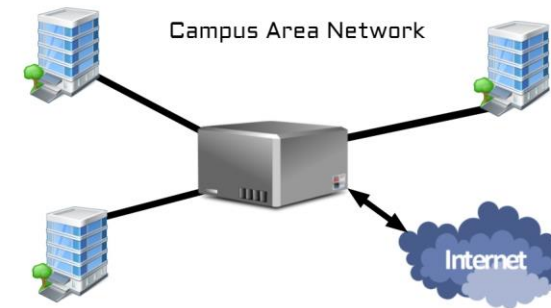
- **WLAN (Wireless Local Area Network)** o red de área local inalámbrica:

es una red LAN que emplea medios inalámbricos de comunicación.





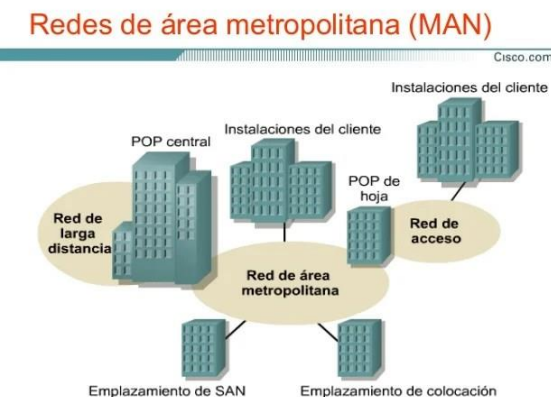
**CAN (Campus Area NetWork) o red de área de campus:** es una red de dispositivos de alta velocidad que conecta redes de área local a través de un área geográfica limitada, como un campus universitario, una base militar, un hospital, etcétera. Tampoco utiliza medios públicos.



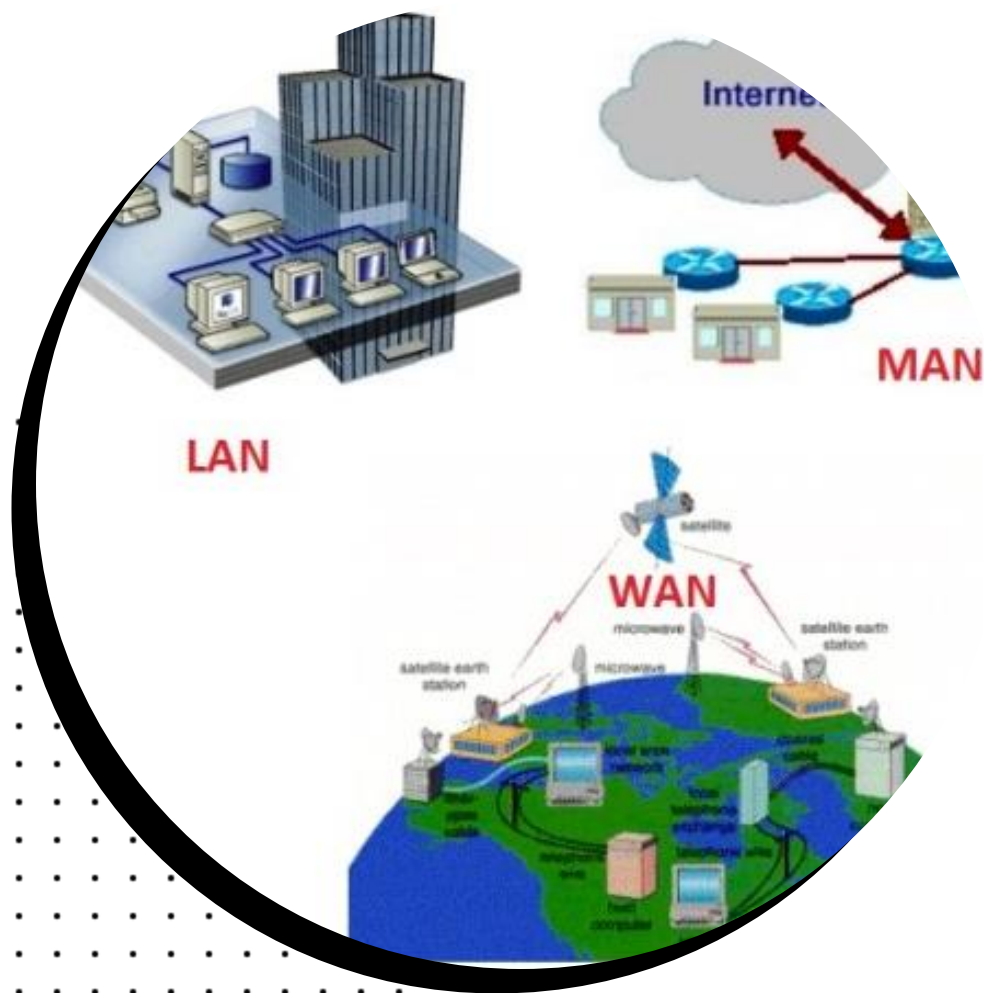
**MAN (Metropolitan Area NetWork) o red de área metropolitana:** es

una red de alta velocidad (banda ancha) que da cobertura en un área geográfica más extensa que un campus, pero aun así, limitada. Por

ejemplo, una red que comunique las dependencias o edificios de un municipio dentro de una localidad específica por medio de fibra óptica. Utiliza medios públicos.







• **WAN (Wide Area NetWork) o red de área amplia:** es una red informática que se extiende sobre un área geográfica extensa empleando medios de comunicación poco habituales, como satélites, cables interoceánicos, fibra óptica, etcétera.

Utiliza medios públicos.

• **VLAN (Virtual LAN) o red de área local virtual:** es una red LAN con la particularidad de que los dispositivos que la componen se encuentran en diversas ubicaciones geográficas alejadas. Este tipo de red posee las particularidades de una LAN pero utiliza los recursos (dispositivos de red y medios) de las MAN o WAN.

# VENTAJAS DE RED

Conectividad

Acceso remoto

Velocidad

Almacenamiento

Seguridad

Movilidad

Actualización

Sincronización

Costos

tiempos

The background features a light peach color with a large white rectangle in the center. To the left of the rectangle is a red triangle pointing towards the bottom-left corner. To the right is a pattern of small black dashes arranged in a circular, sunburst-like shape. A thick black L-shaped line frames the bottom and right sides of the white rectangle.

# PROTOSCOLOS DE COMUNICACION

# ¿QUE SON LOS PROTOCOLOS?

Los protocolos son un conjunto de normas que permite la comunicación entre ordenadores, estableciendo la forma de identificación de estos en la red, la forma de transmisión de los datos y la forma en que la información debe procesarse.

9

Editar

1. Comunica un sistema informático con otro a través de una red de comunicaciones.
2. Usan elementos físicos y lógicos para la transmisión de datos.
3. Conjunto de normas que permiten el intercambio de información entre dos dispositivos o elementos de un mismo nivel.
4. Articulan métodos y procesos para la detección y corrección de errores.

Taskbar icons: A small animal icon, a circle, a square, the Google Chrome logo, the Microsoft Edge logo, the File Explorer icon, the Mail icon, the Notepad icon, the Word icon, the PowerPoint icon, the Photos icon, and the Weather icon showing 12°C.





# PROTOSCOLOS DE LA CAPA 1 - CAPA FÍSICA

---

USB: Universal Serial Bus

---

Ethernet: Ethernet physical layer

---

DSL: Digital subscriber line

---

Etherloop: Combinación de Ethernet and DSL

---

Infrared: Infrared radiation

---

Frame Relay

---

SDH: Jerarquía digital síncrona

---

SONET: Red óptica sincronizada



# PROTOCOLOS DE LA CAPA 2 - ENLACE DE DATOS

---

DCAP: Protocolo de acceso del cliente de la conmutación de la transmisión de datos

---

FDDI: Interfaz de distribución de datos en fibra

---

HDLC: Control de enlace de datos de alto nivel

---

LAPD: Protocolo de acceso de enlace para los canales

---

PPP: Protocolo punto a punto

---

STP (Spanning Tree Protocol): protocolo del árbol esparcido

---

VTP VLAN: trunking virtual protocol para LAN virtual

---

MPLS: Conmutación multiprotocolo de la etiqueta





# PROTOSCOLOS DE LA CAPA 3 - RED

---

ARP: Protocolo de resolución de direcciones

---

BGP: Protocolo de frontera de entrada

---

ICMP: Protocolo de mensaje de control de Internet

---

IPv4: Protocolo de internet versión 4

---

IPv6: Protocolo de internet versión 6

---


IPX: Red interna del intercambio del paquete

---

OSPF: Abrir la trayectoria más corta primero

---

RARP: Protocolo de resolución de direcciones inverso



# PROTOCOLOS DE LA CAPA 4 - TRANSPORTE

---

IL: Convertido originalmente como capa de transporte para 9P

---

SPX: Intercambio ordenado del paquete

---

SCTP: Protocolo de la transmisión del control de la corriente

---

TCP: Protocolo del control de la transmisión

---


UDP: Protocolo de datagramas de usuario

---

iSCSI: Interfaz de sistema de computadora pequeña de Internet iSCSI

---

DCCP: Protocolo de control de congestión de datagramas



# PROTOCOLOS DE LA CAPA 5 - SESIÓN

NFS: Red de sistema de archivos

SMB: Bloque del mensaje del **servidor**

RPC: Llamada a procedimiento remoto

SDP: Protocolo directo de sockets

SMB: Bloque de mensajes del servidor

SMPP: Mensaje corto punto a punto

---

### **Protocolos de la capa 6- Presentación**

---

TLS: Seguridad de la capa de transporte

---

SSL: Capa de conexión segura

---

XDR: Extenal data representation

---

MIME: Multipurpose Internet Mail Extensions

---

### **Protocolos de la capa 7 - Aplicación**

---

DHCP: Protocolo de configuración dinámica de host

---

DNS: Domain Name System

---

HTTP: Protocolo de transferencia de hipertexto

---

HTTPS: Protocolo de transferencia de hipertexto seguro

---

POP3: Protocolo de oficina de correo

---

SMTP: protocolo de transferencia simple de correo

---

Telnet: Protocolo de telecomunicaciones de red

---