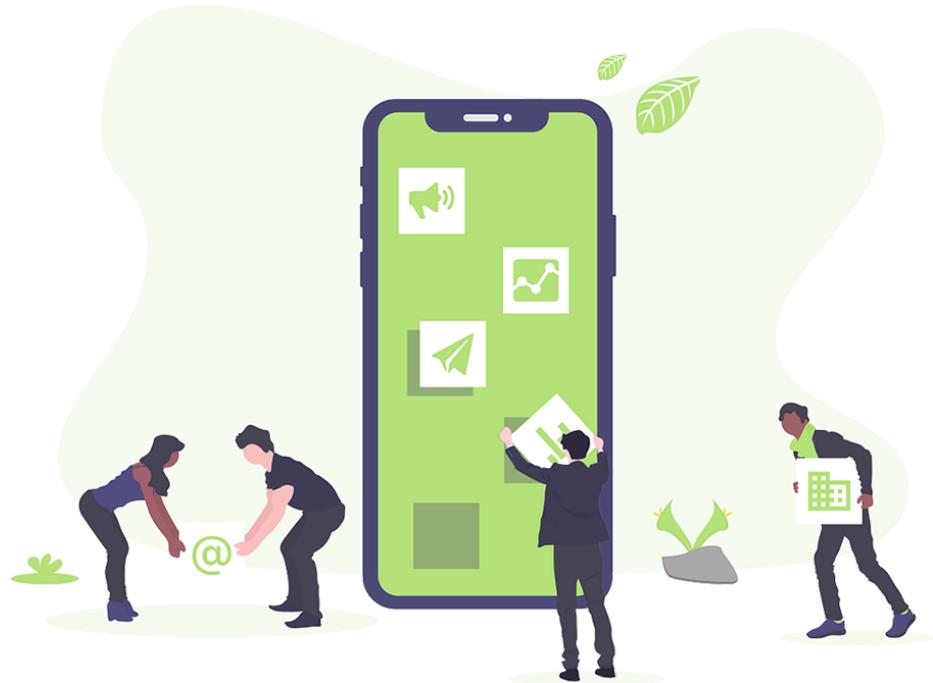


# REDES



# Índice

1. Concepto de red
2. Arquitectura de red en capas
3. Nivel de enlace. Ethernet
4. Nivel de red. Protocolo IP
5. Nivel de transporte
6. Redes inalámbricas. WLAN
7. Conceptos en Windows 10



# Concepto de red

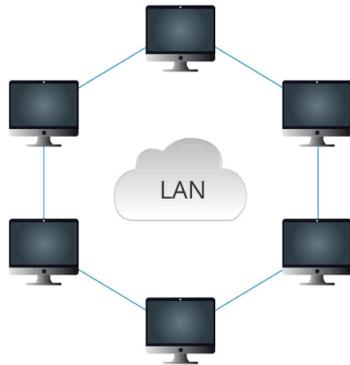
Una red es un conjunto de computadoras interconectadas que comparten información y recursos



# Concepto de red

Hay varios tipos de redes:

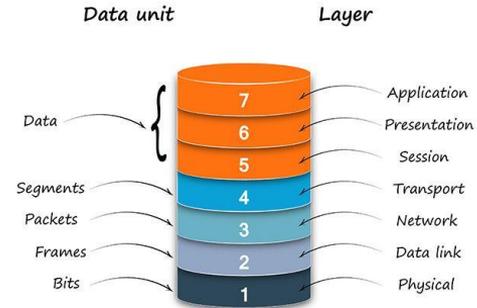
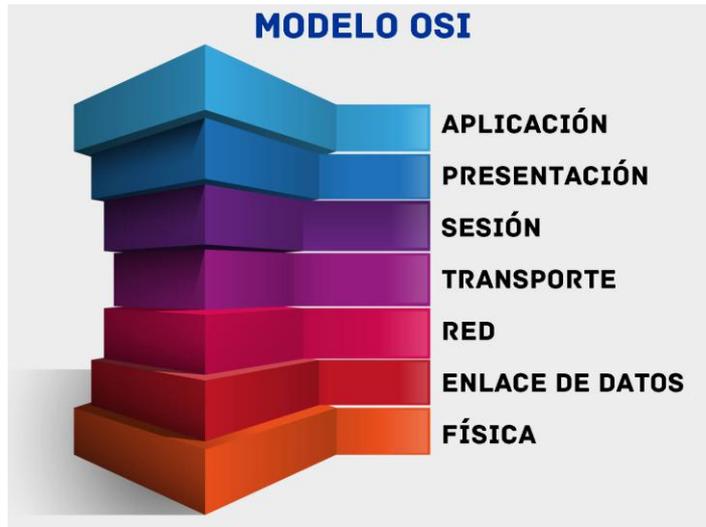
- LAN
- WAN
- WLAN
- MAN
- PAN



# Arquitectura de red en capas

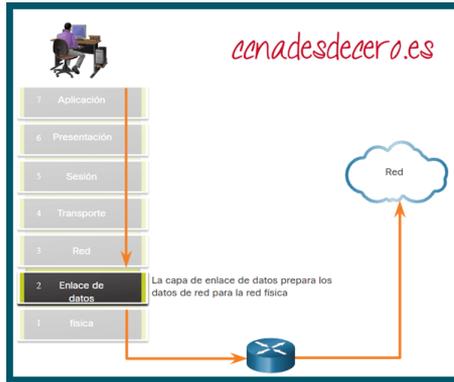
Divide sistema en capas para mejorar organización y mantenimiento.”

Un buen ejemplo sería el famoso modelo OSI

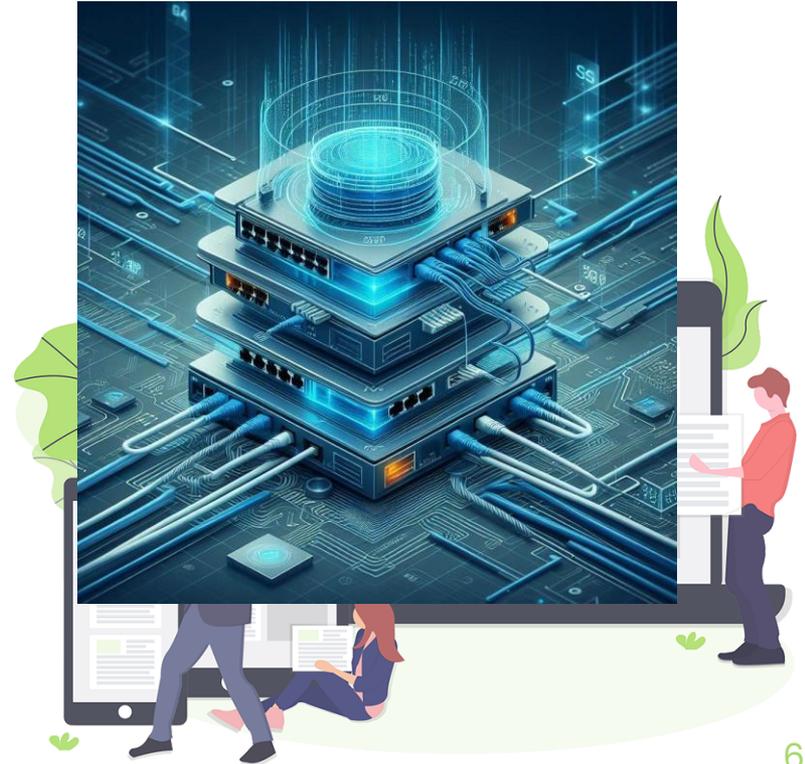


# Nivel de enlace. Ethernet

La capa de enlace transfiere información de manera fiable.

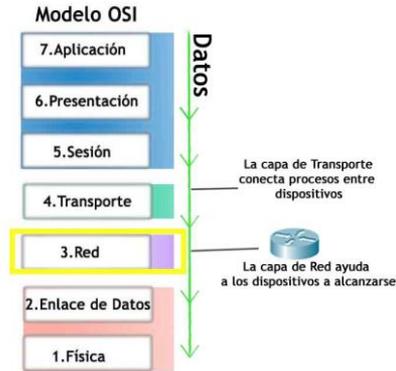


Ethernet, un estándar de red, define características físicas y formatos de tramas para esta capa en el modelo OSI.



# Nivel de red. Protocolo IP

El protocolo IP permite transporte de paquetes desde origen hasta destino.



Transporte de paquetes en red.

No orientado a conexión, no fiable, basado en datagrama.

Versiones IPv4 e IPv6



# Nivel de transporte

La capa de transporte garantiza comunicación fiable entre computadoras usando TCP (conexión, entrega garantizada) y UDP (sin conexión).



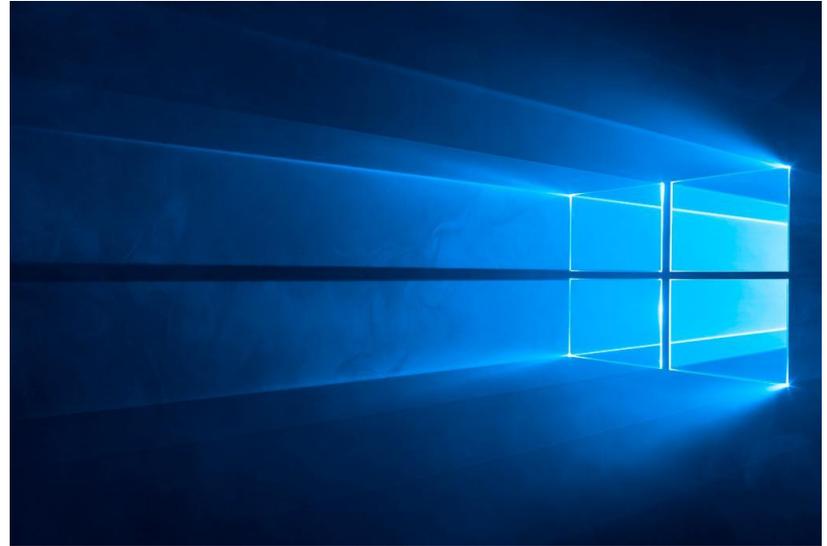
# Redes inalámbricas. WLAN

Una WLAN es una red local inalámbrica que permite la comunicación entre dispositivos a través de ondas de radio, eliminando la necesidad de cables.

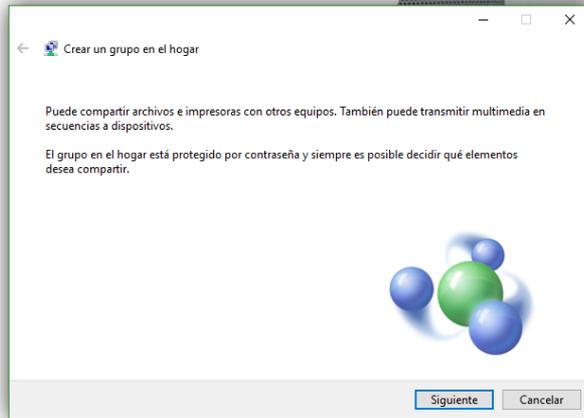


# Conceptos de redes en Windows 10

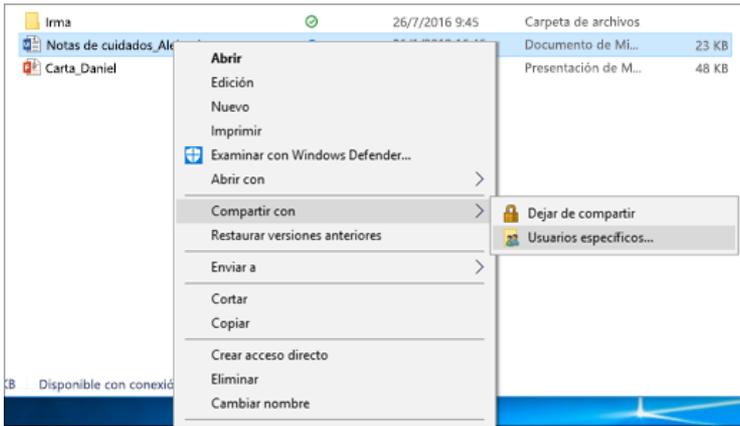
Hay 7 conceptos interesantes de Windows 10  
que veremos ahora:



**Configuración de la red: Forma en que se establecen y gestionan las conexiones de red en un dispositivo**



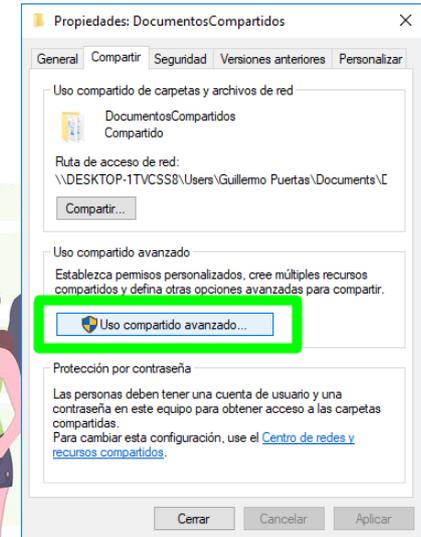
**Grupo Hogar: Simplifica el intercambio de archivos y recursos entre dispositivos en una red local.**



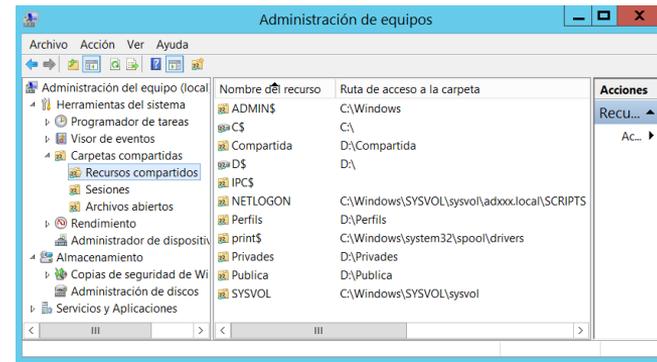
**Compartir recursos: Implica permitir que múltiples dispositivos en una red local accedan y utilicen archivos, impresoras y otros recursos compartidos,**



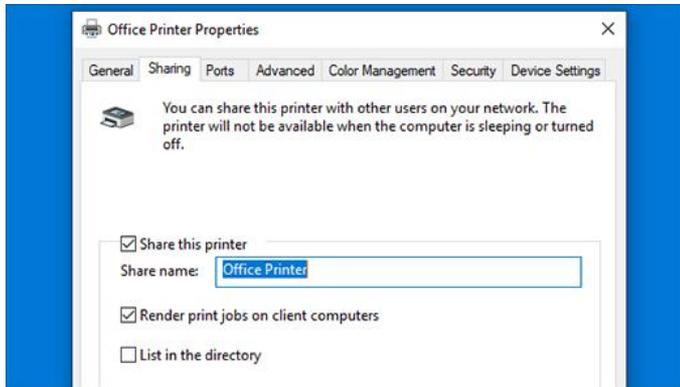
**Acceso a recursos compartidos: Implica la capacidad de ver, abrir, modificar y guardar archivos**



**Carpetas compartidas en Administración de Equipos: Tiene la función de compartir carpetas a través de la herramienta Administración de equipos.**



**Impresión en red: Permite compartir una impresora entre múltiples dispositivos en una red local para imprimir documentos desde diferentes dispositivos.**



## Comandos de gestión de la red: Herramientas de línea de comandos que permiten administrar y diagnosticar conexiones de red en un sistema Windows 10.

```
> ping -n 5 8.8.8.8
```

```
Haciendo ping a 8.8.8.8 con 32 bytes de datos:  
Respuesta desde 8.8.8.8: bytes=32 tiempo=71ms TTL=113  
Respuesta desde 8.8.8.8: bytes=32 tiempo=69ms TTL=113  
Respuesta desde 8.8.8.8: bytes=32 tiempo=72ms TTL=113  
Respuesta desde 8.8.8.8: bytes=32 tiempo=67ms TTL=113  
Respuesta desde 8.8.8.8: bytes=32 tiempo=65ms TTL=113
```

```
Estadísticas de ping para 8.8.8.8:
```

```
Paquetes: enviados = 5, recibidos = 5, perdidos = 0  
(0% perdidos),  
Tiempo aproximado de ida y vuelta en milisegundos:  
Mínimo = 65ms, Máximo = 72ms, Media = 68ms
```

```
> getmac
```

Dirección física	Nombre de transporte
94-E9-79-FC-C4-A1	\Device\Tcpip_{E37EA3CF-F069-4C00-A406-0353E99AEE57}
0A-00-27-00-00-02	\Device\Tcpip_{069DA379-D55C-4AA7-B3D8-F522C38CCA13}
0A-00-27-00-00-11	\Device\Tcpip_{746EABE9-EF7F-46E5-A08A-ABB9943613D2}
00-15-5D-66-50-5D	\Device\Tcpip_{70D4746D-922E-421B-AF07-F66CEA96527B}
N/A	Hardware ausente

```
C:\Users\damda>ipconfig  
  
Configuración IP de Windows  
  
Adaptador de Ethernet Ethernet:  
  
Sufijo DNS específico para la conexión. . . :  
Dirección IPv4. . . . . : 192.168.1.9  
Máscara de subred . . . . . : 255.255.255.0  
Puerta de enlace predeterminada . . . . . : 192.168.0.220  
  
Adaptador de Ethernet Ethernet 2:  
  
Sufijo DNS específico para la conexión. . . :  
Vínculo: dirección IPv6 local. . . : fe80::a0ad:d3d3:863:9ef9%11  
Dirección IPv4. . . . . : 192.168.56.1  
Máscara de subred . . . . . : 255.255.255.0  
Puerta de enlace predeterminada . . . . . :  
  
Adaptador de túnel Teredo Tunneling Pseudo-Interface:  
  
Sufijo DNS específico para la conexión. . . :  
Dirección IPv6 . . . . . : 2001:0:2851:782c:3c22:2467:acc0:a99d  
Vínculo: dirección IPv6 local. . . : fe80::3c22:2467:acc0:a99d%7  
Puerta de enlace predeterminada . . . . . : ::
```

```
> arp /a
```

Interfaz: 192.168.56.1 --- 0x2	Dirección de Internet	Dirección física	Tipo
	192.168.56.255	ff-ff-ff-ff-ff-ff	estático
	224.0.0.22	01-00-5e-00-00-16	estático
	224.0.0.251	01-00-5e-00-00-fb	estático
	224.0.0.252	01-00-5e-00-00-fc	estático
	239.255.255.250	01-00-5e-7f-ff-fa	estático

Interfaz: 192.168.2.1 --- 0x11	Dirección de Internet	Dirección física	Tipo
	192.168.2.255	ff-ff-ff-ff-ff-ff	estático
	224.0.0.22	01-00-5e-00-00-16	estático
	224.0.0.251	01-00-5e-00-00-fb	estático
	224.0.0.252	01-00-5e-00-00-fc	estático
	239.255.255.250	01-00-5e-7f-ff-fa	estático