

CLASE DE REDES

ARQUITECTURA Y SISTEMAS OPERATIVOS

- Profesor: Damian Natale
 - TUP - UTN FRGP
- 
- Several thin, white, parallel diagonal lines are located in the bottom right corner of the slide, extending from the middle of the right edge towards the bottom left.

PALABRAS CLAVES

- Host
- IP
- Protocolos
- Half-Duplex
- Full-Duplex
- Mac Address
- Mbps

TIPOS DE REDES POR RELACION FUNCIONAL

R
E
D

C
L
I
E
N
T
E

S
E
R
V
I
D
O
R



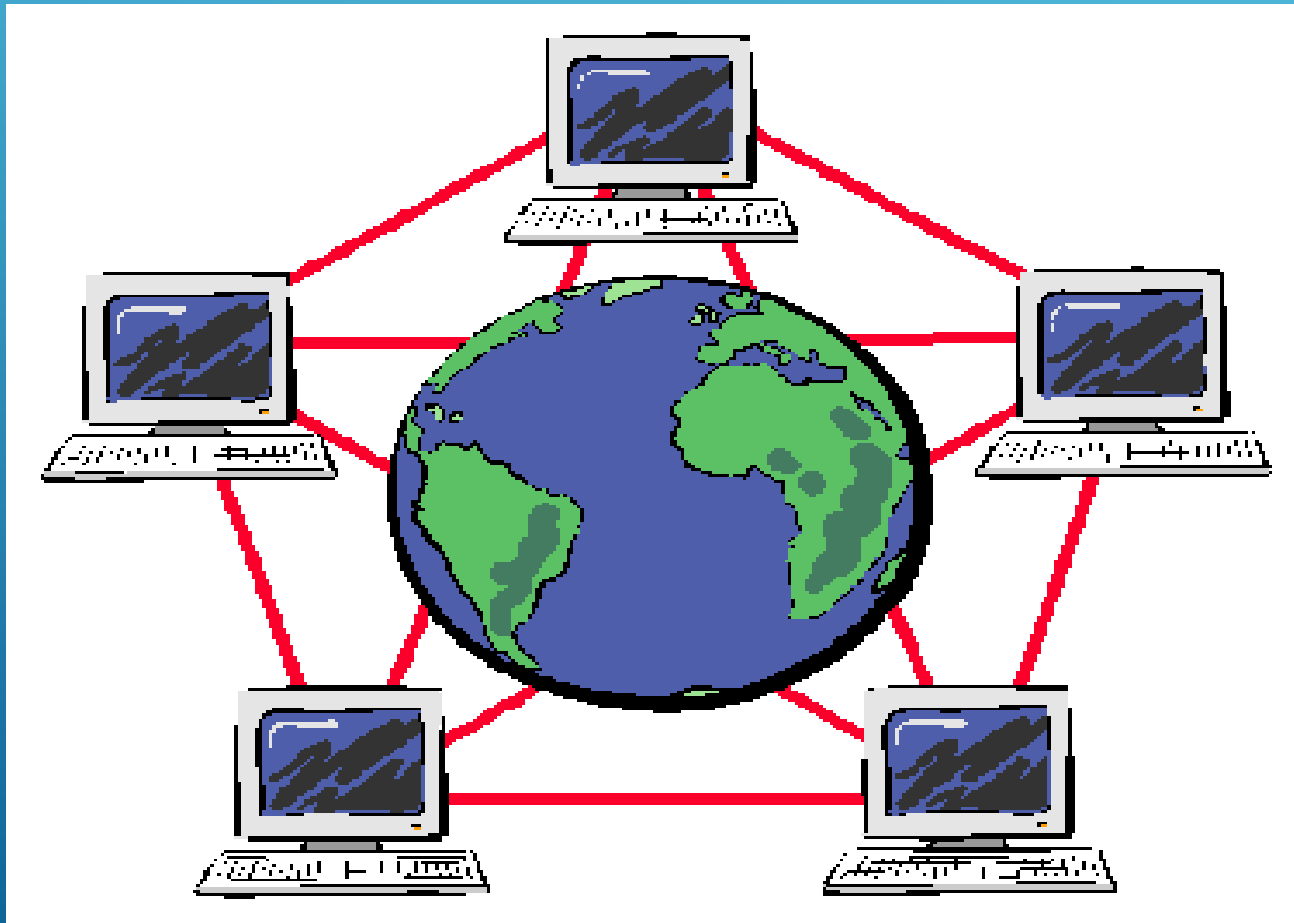
TIPOS DE REDES POR RELACION FUNCIONAL

R
E
D

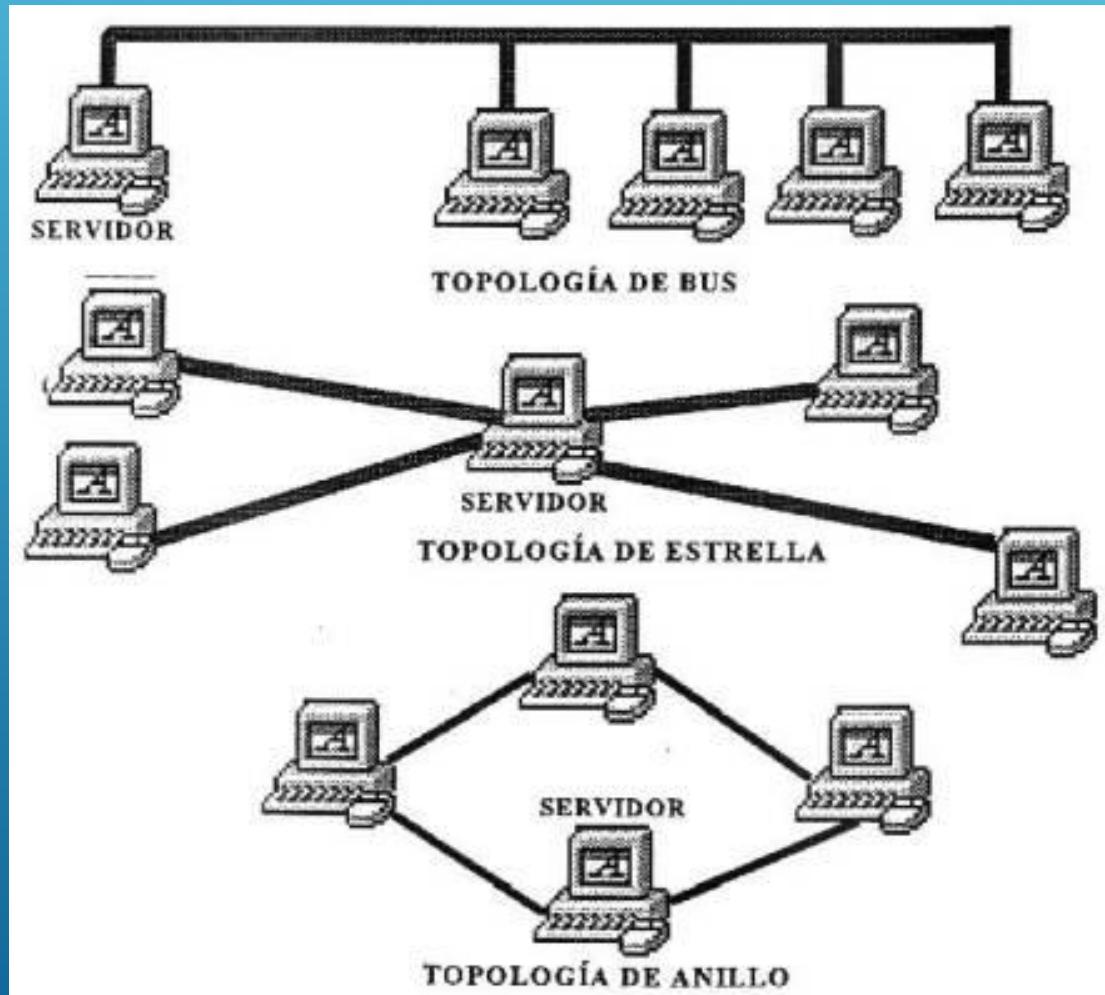
P
U
N
T
O

A

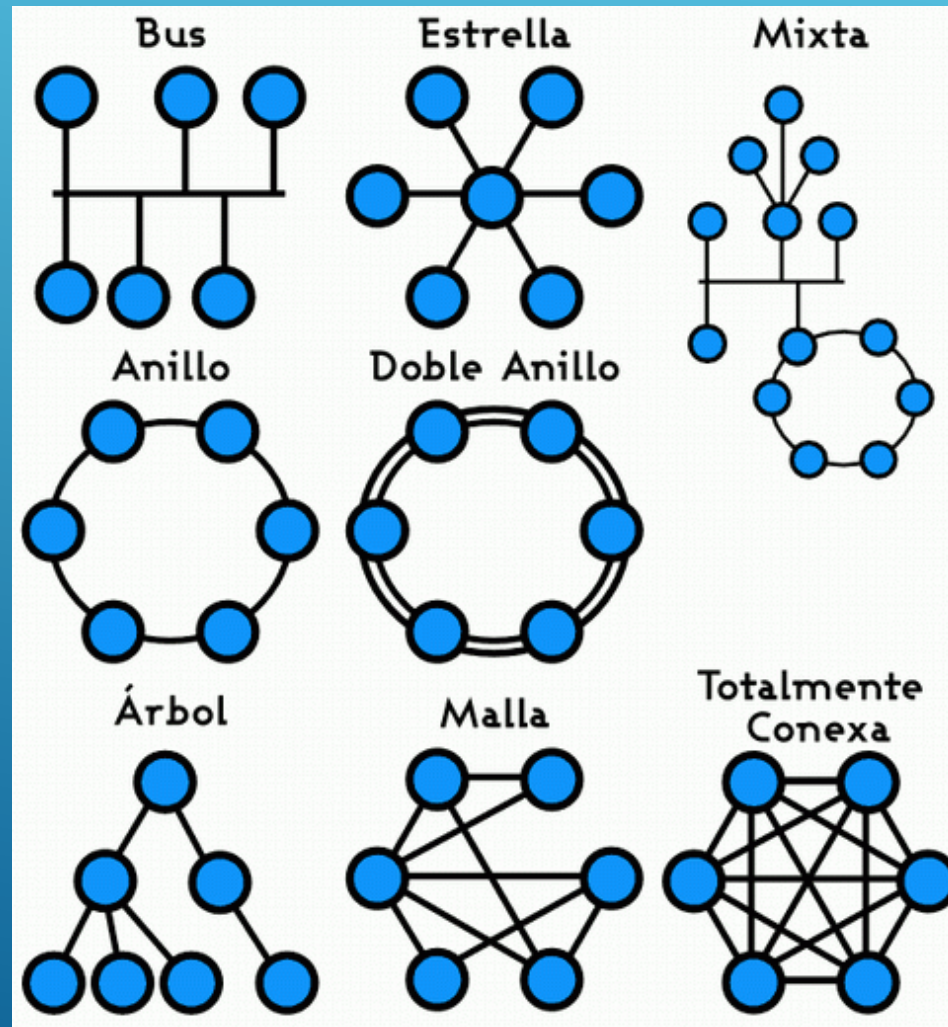
P
U
N
T
O



TOPOLOGIA REDES



TOPOLOGIA REDES



TIPOS DE REDES SEGÚN ESCALA

R
E
D

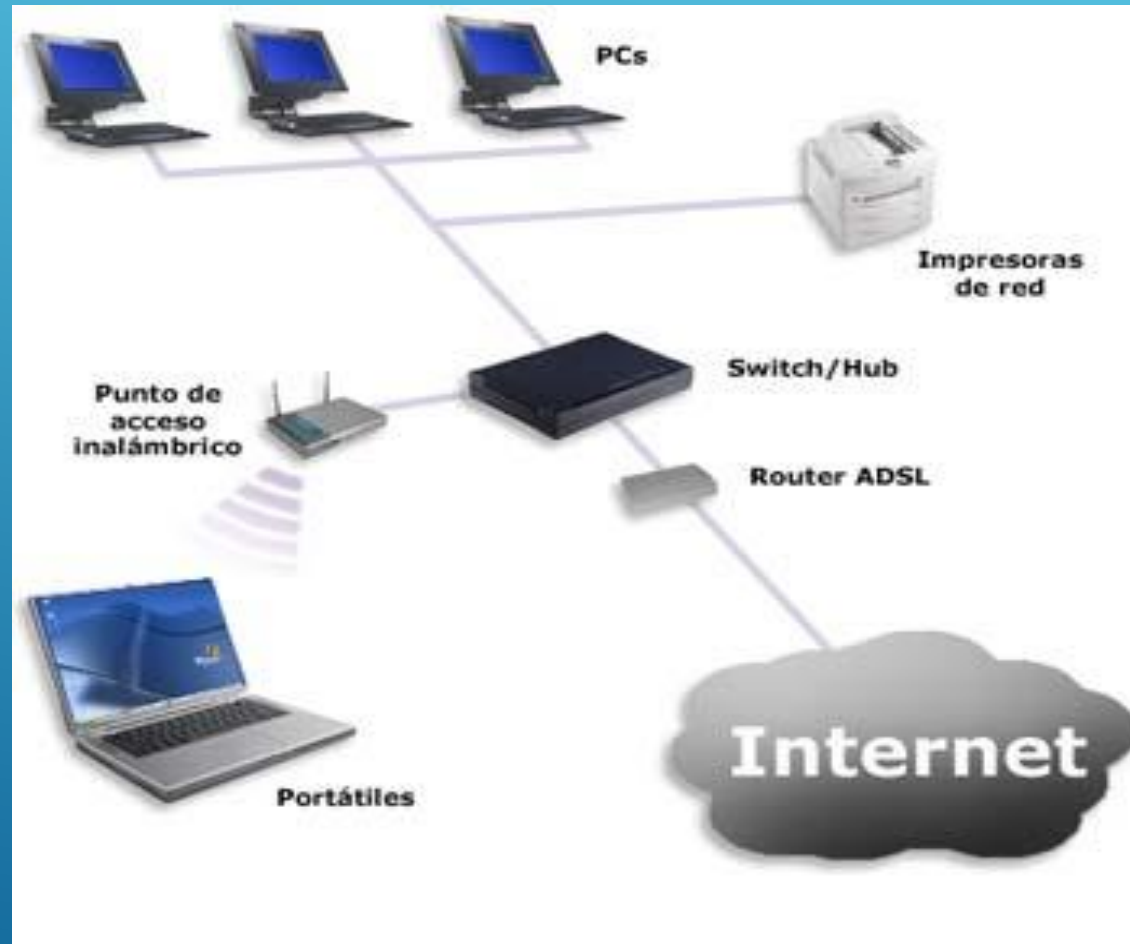
P
A
N



TIPOS DE REDES SEGÚN ESCALA

R
E
D

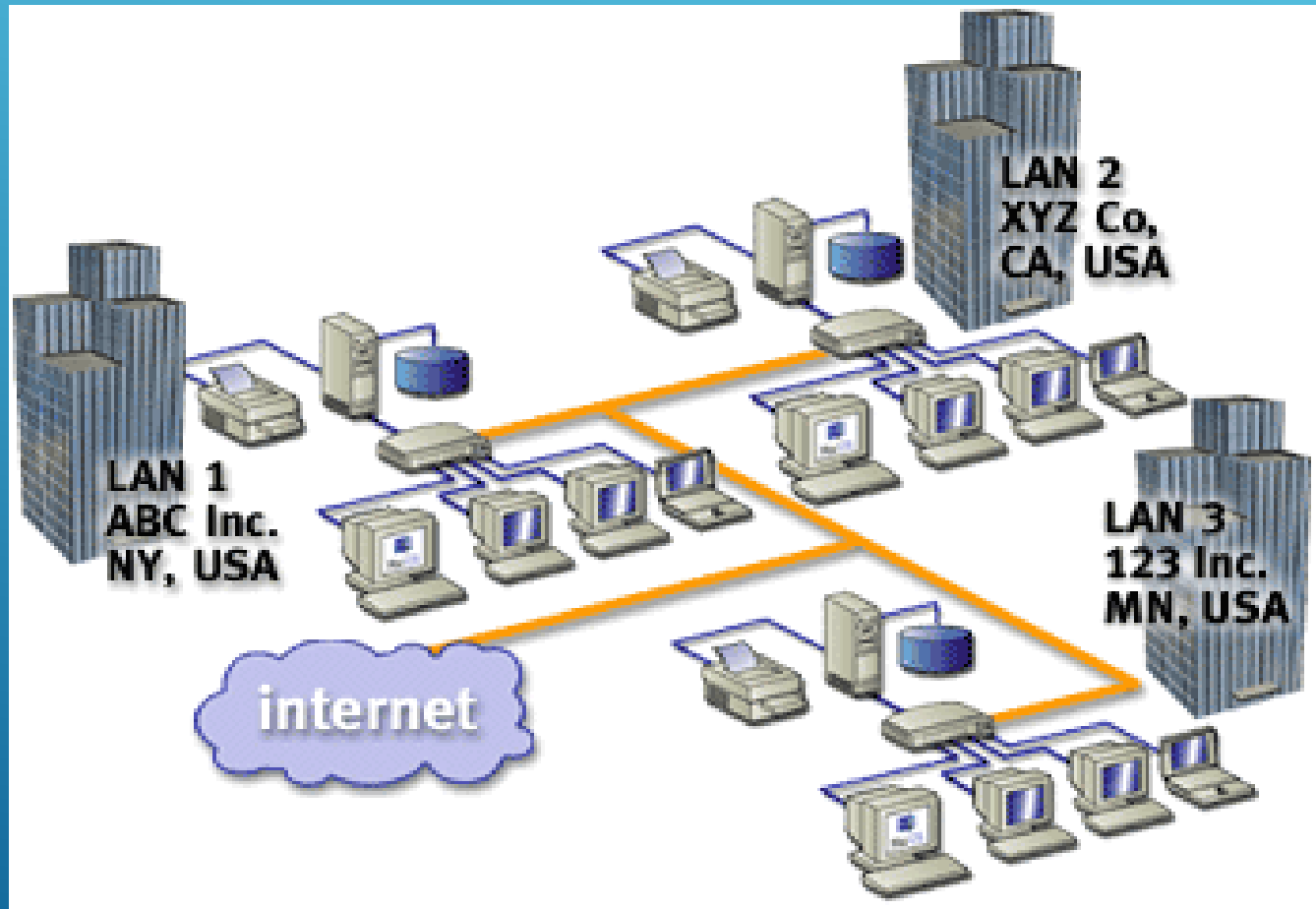
L
A
N



TIPOS DE REDES SEGÚN ESCALA

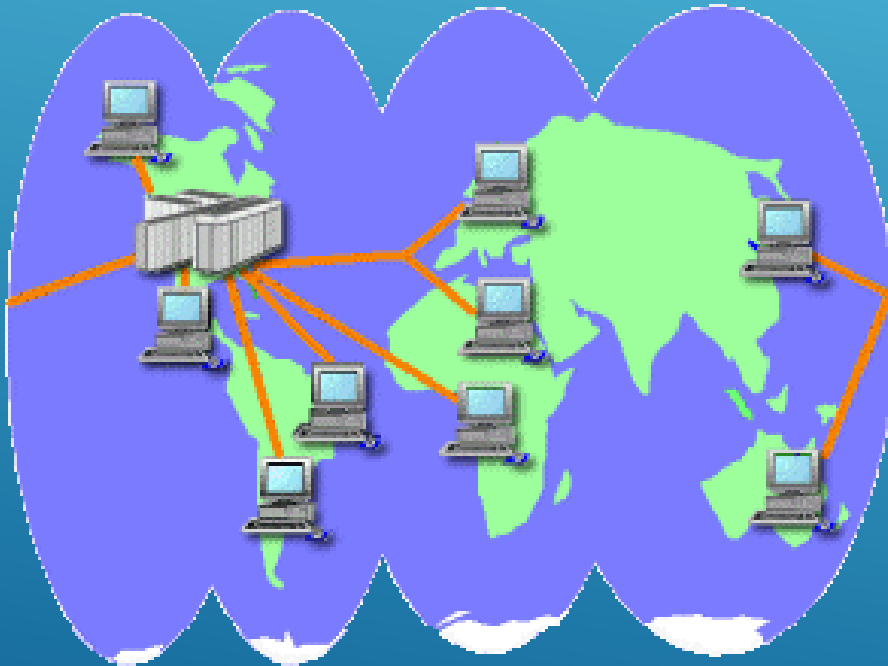
R
E
D

M
A
N



TIPOS DE REDES SEGÚN ESCALA

REDES WAN



TIPOS DE REDES SEGÚN ESCALA

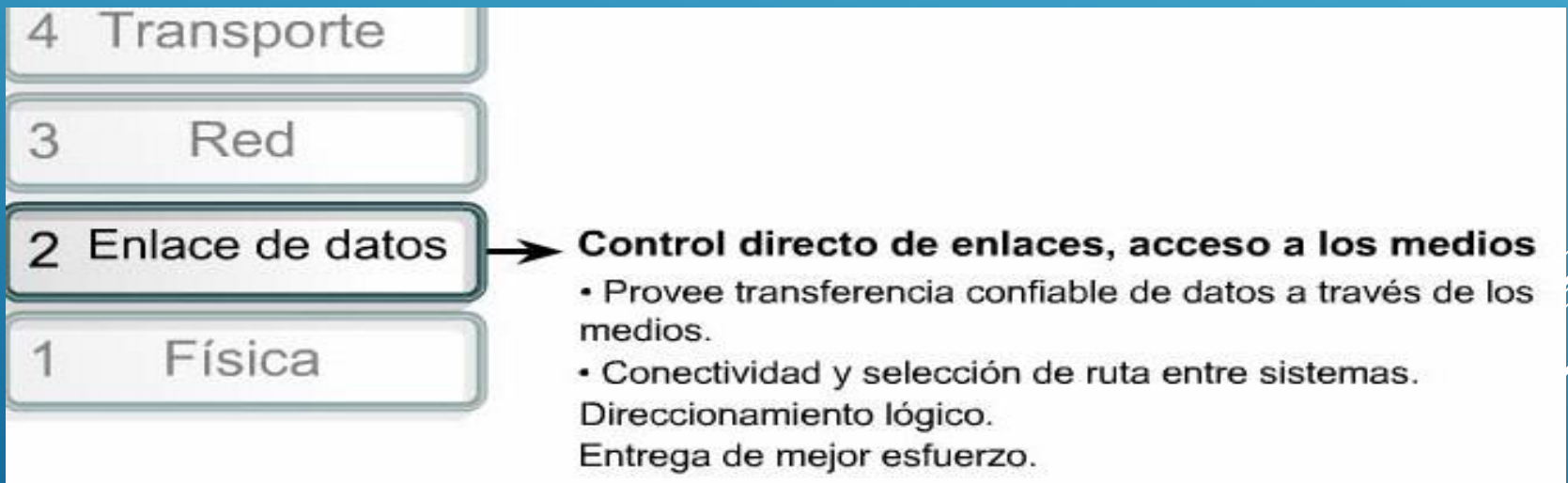


MODELO OSI

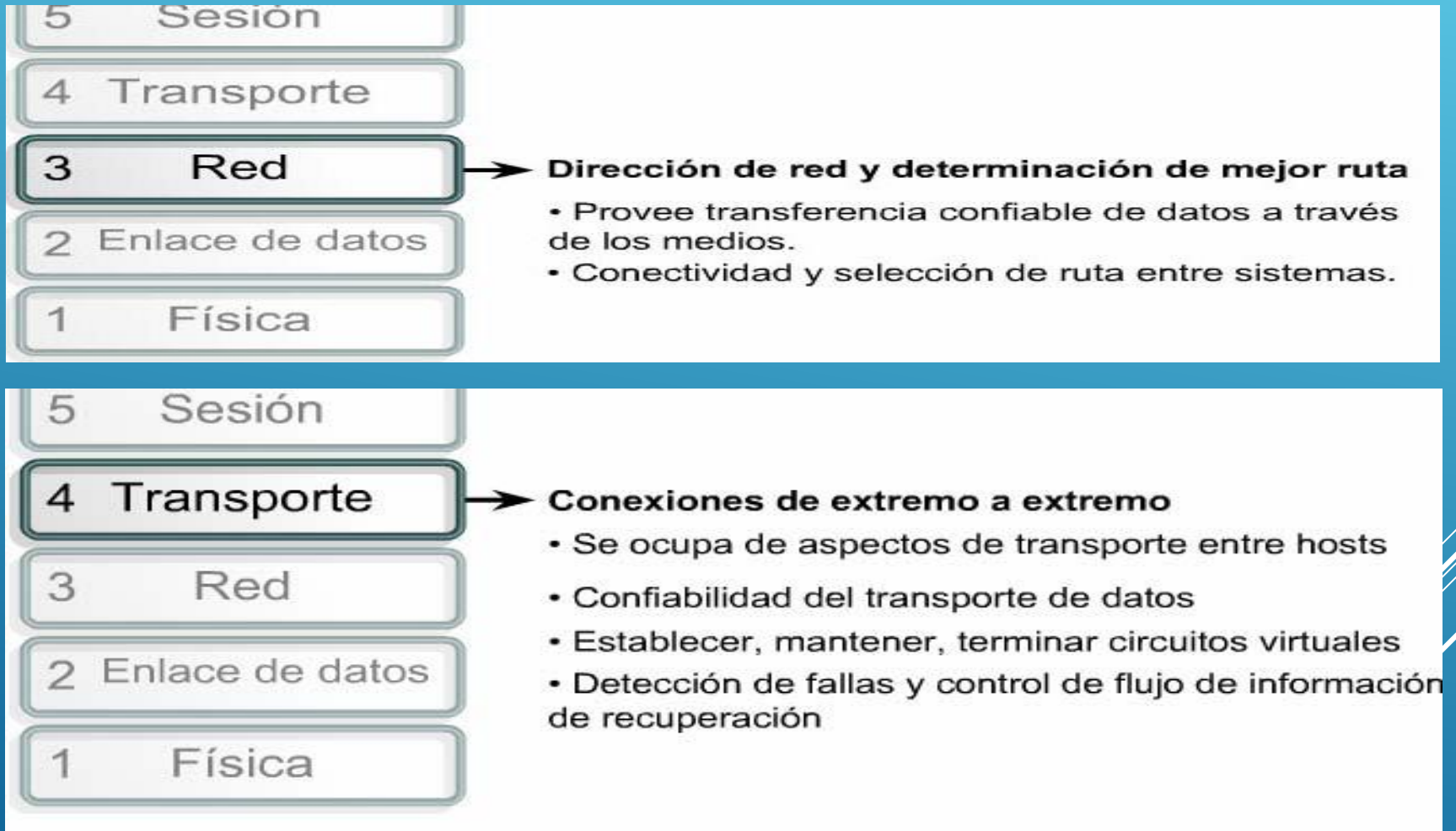


- ♦ Reduce la complejidad
- ♦ Estandariza las interfaces
- ♦ Acelera la evolución
- ♦ Asegura la interoperabilidad de la tecnología
- ♦ Simplifica la enseñanza y el aprendizaje

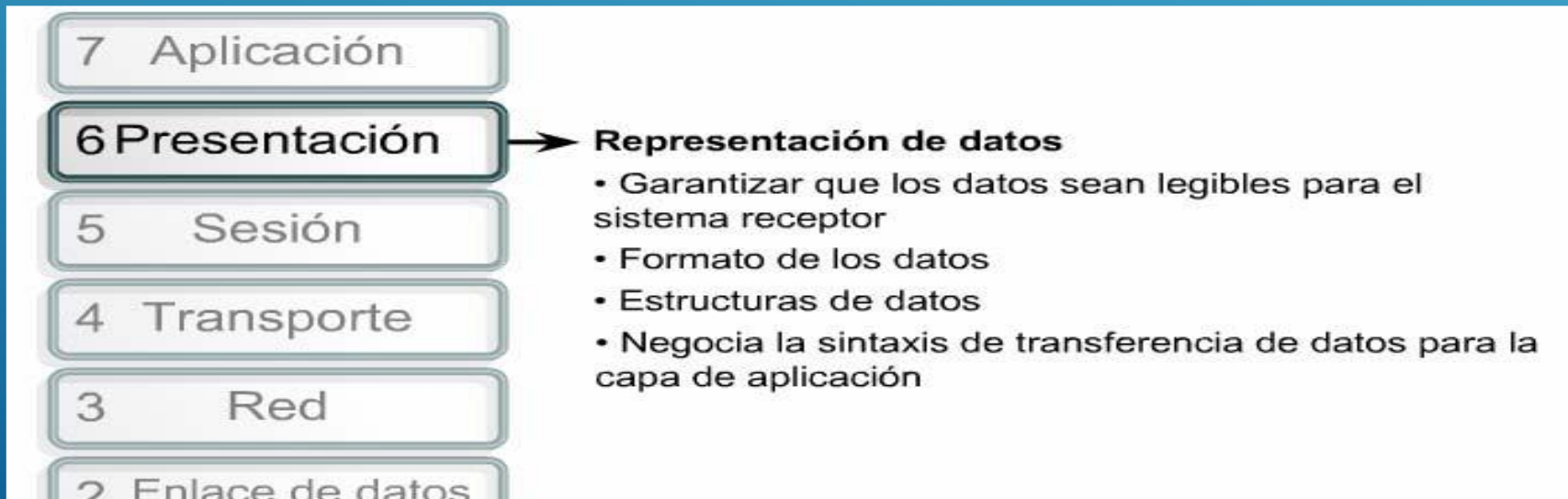
MODELO OSI



MODELO OSI



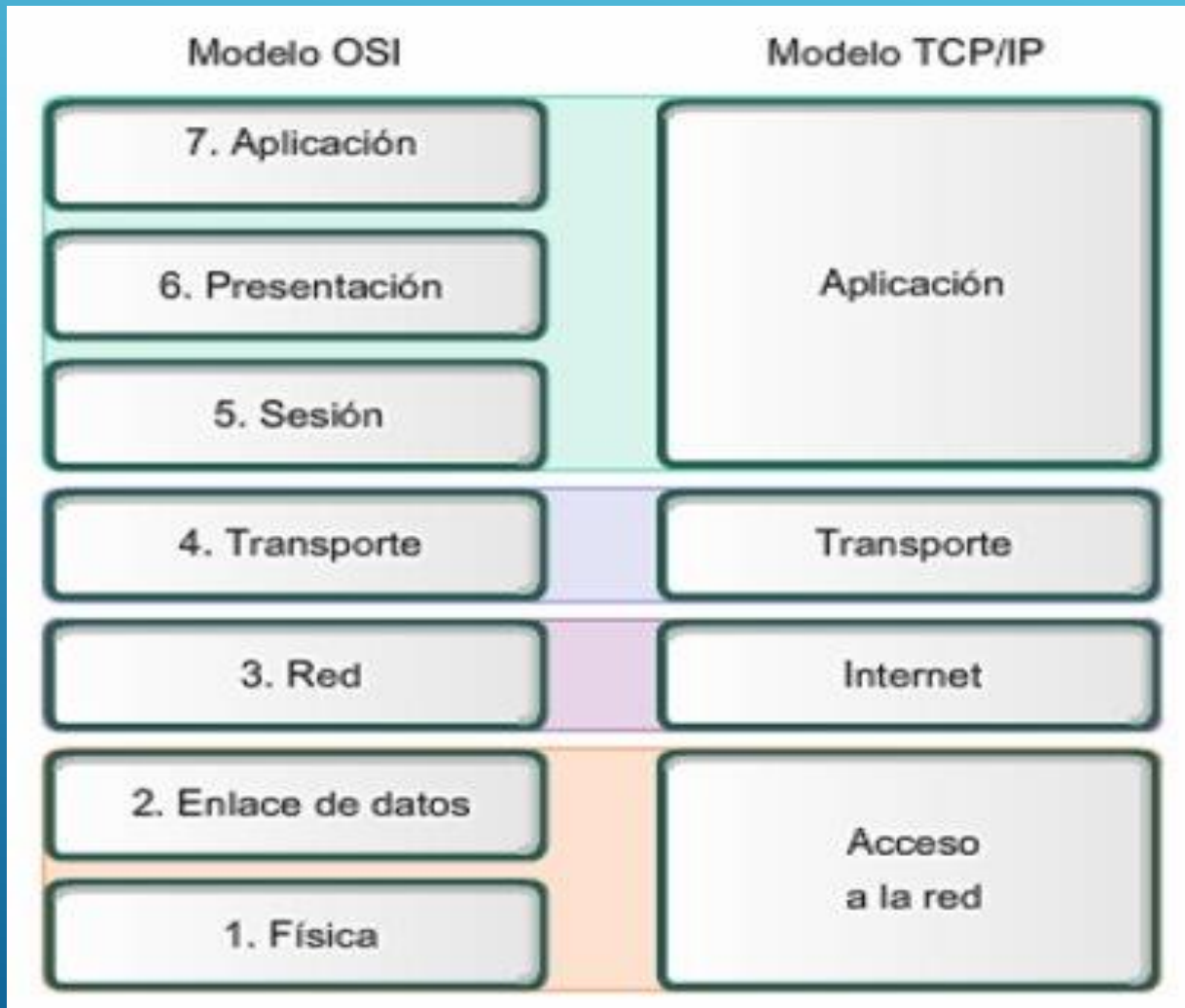
MODELO OSI



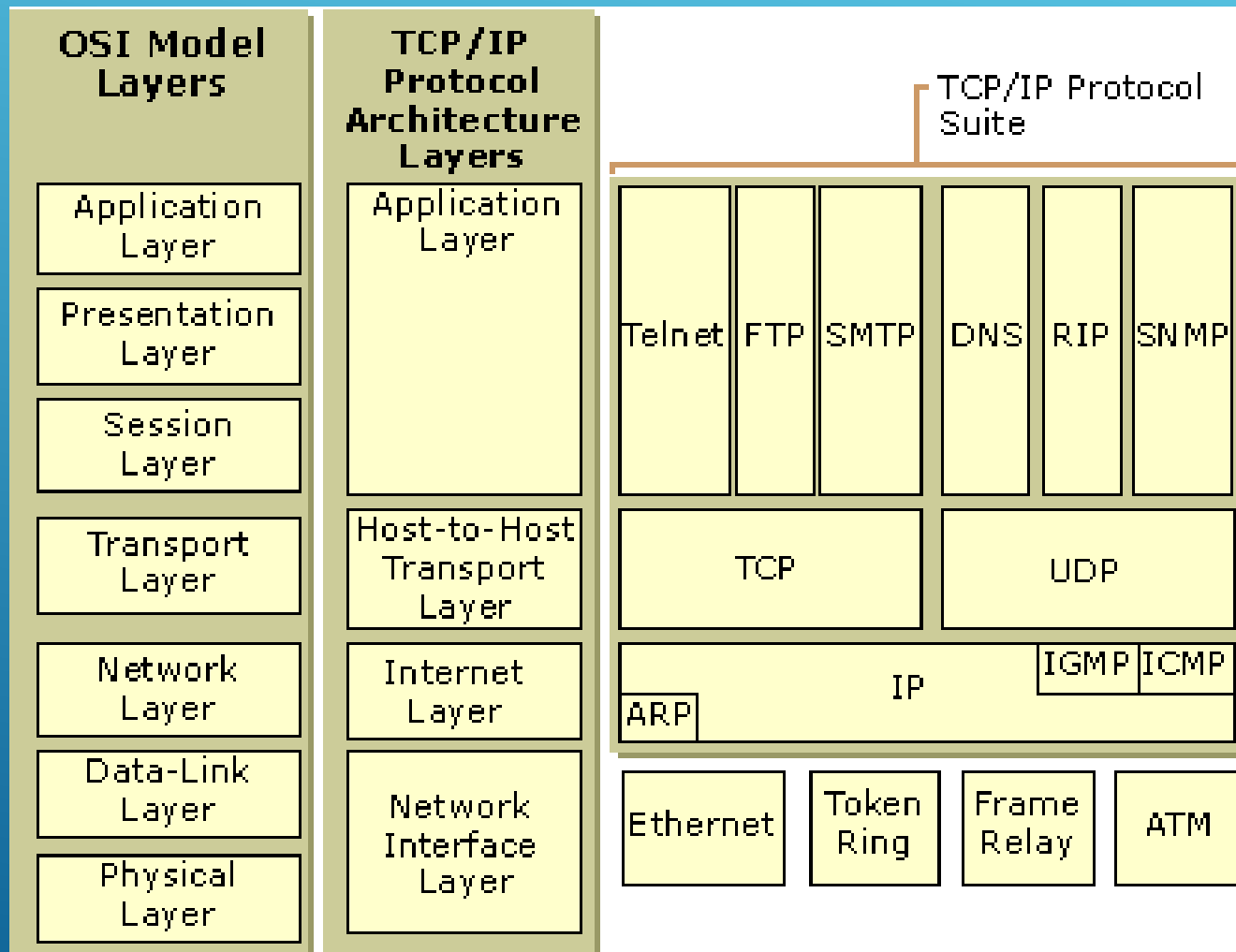
MODELO OSI



MODELO TCP/IP



MODELO OSI VS. TCP/IP



DIRECCION IP

Binario: 11000000.10101000.00000001.00001000 y 11000000.10101000.00000001.00001001

Decimal: 192.168.1.8 y 192.168.1.9

Los números binarios y decimales representan los mismos valores pero es mucho más fácil ver con los valores decimales puntuados. Este es uno de los problemas más comunes que se encuentran al trabajar directamente con los números binarios. Las largas cadenas de unos y ceros repetidos aumentan la probabilidad de errores de transposición y omisión.

DIRECCION IP

Prefijo de Red

Número de host

Val Decimal

Val Binario

Posición

128	64	32	16	8	4	2	1
0	0	0	0	0	0	0	0
8	7	6	5	4	3	2	1

192 . 168 . 0 . 10
1 1 0 0 0 0 0 0 . 1 0 1 0 1 0 0 0 . 0 0 0 0 0 0 0 0 . 0 0 0 0 1 0 1 0

← Notación decimal con puntos

← Notación binaria

Prefijo de Red				Host	
192	.	168	.	0	.
255	.	255	.	255	.

← Mascara de red

192	.	168	.	0	.	10
1 1 0 0 0 0 0 0	.	1 0 1 0 1 0 0 0	.	0 0 0 0 0 0 0 0	.	0 0 0 0 1 0 1 0
1 1 1 1 1 1 1 1	.	1 1 1 1 1 1 1 1	.	1 1 1 1 1 1 1 1	.	0 0 0 0 0 0 0 0
255	.	255	.	255	.	0

← Dirección IP

← Mascara de red

DIRECCION IP

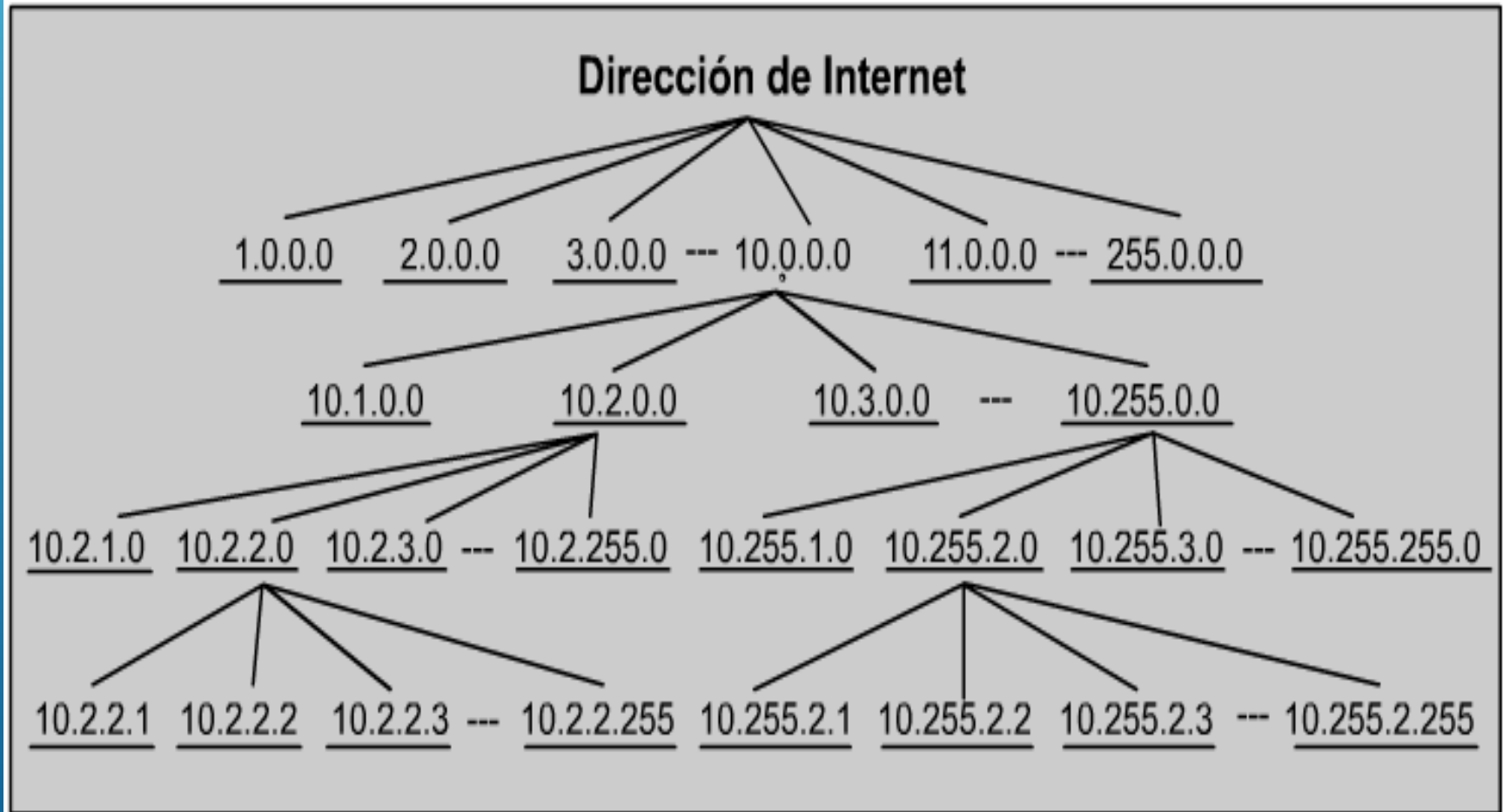
	Desde	A
Clase A	0 .0.0.0 Identificador de red Identificador de estación	127 .255.255.255 Identificador de red Identificador de estación
Clase B	128 .0.0.0 Identificador de red Identificador de estación	191 .255.255.255 Identificador de red Identificador de estación
Clase C	192 .0.0.0 Identificador de red Identificador de estación	223 .255.255.255 Identificador de red Identificador de estación
Clase D	224 .0.0.0 Dirección de grupo	239 .255.255.255 Dirección de grupo
Clase E	240 .0.0.0 Indefinido	247 .255.255.255 Indefinido

DIRECCIONES IP

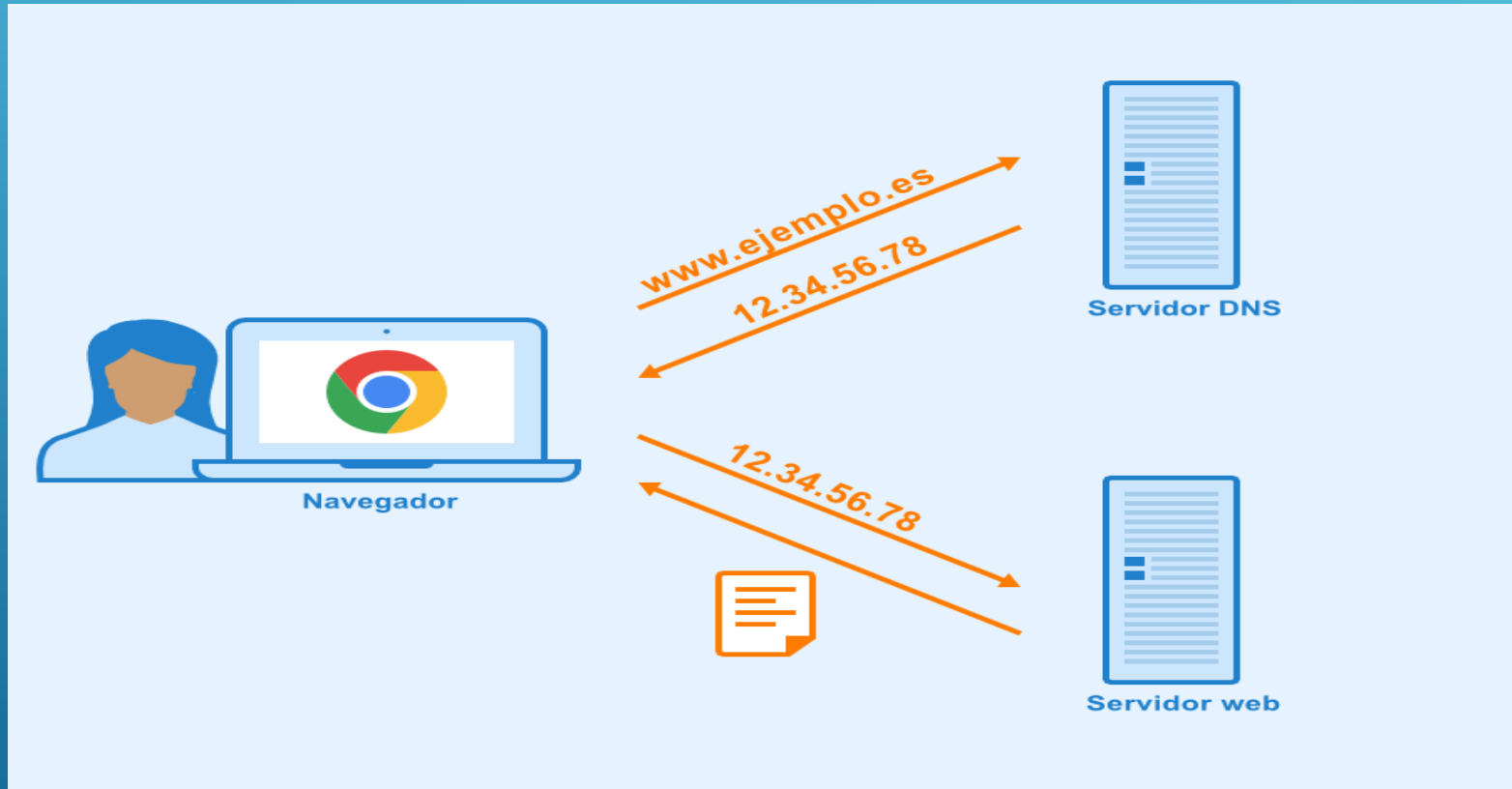
DIRECCIONES IP PRIVADAS

Clase	intervalo de direcciones internas RFC 1918
A	10.0.0.0 to 10.255.255.255
B	172.16.0.0 to 172.31.255.255
C	192.168.0.0 to 192.168.255.255

DIRECCION IP



DNS (DOMAIN NAME SERVER)



MEDIOS FÍSICOS DE CONEXIÓN

Cable coaxial



Cable Par trenzado

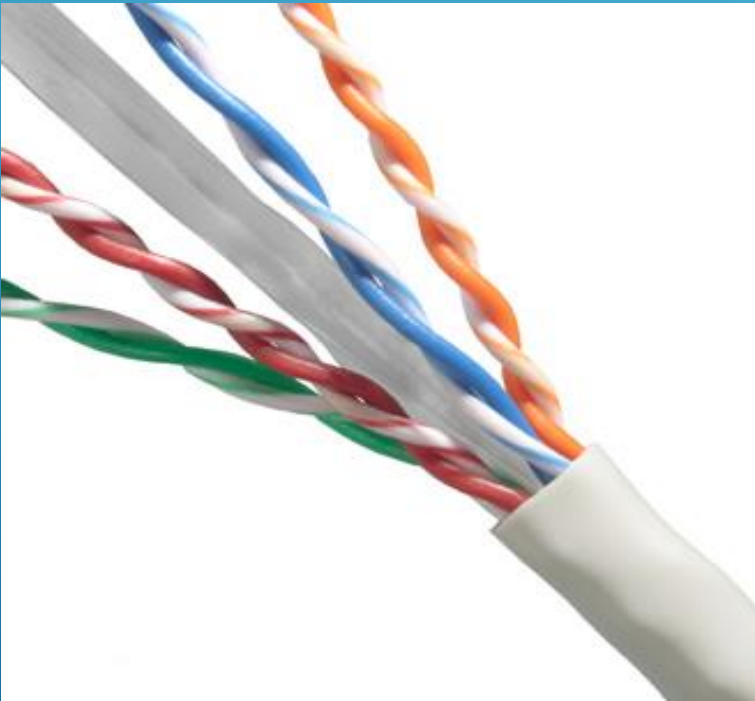


Fibra óptica

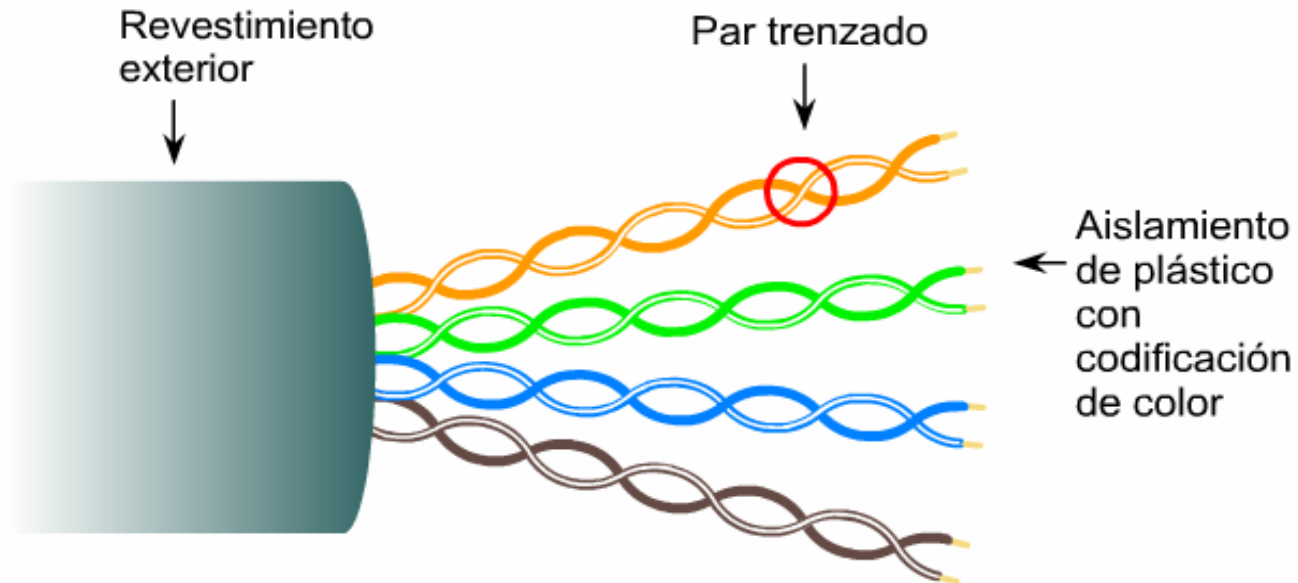


MEDIOS FÍSICOS DE CONEXIÓN

CABLE UTP





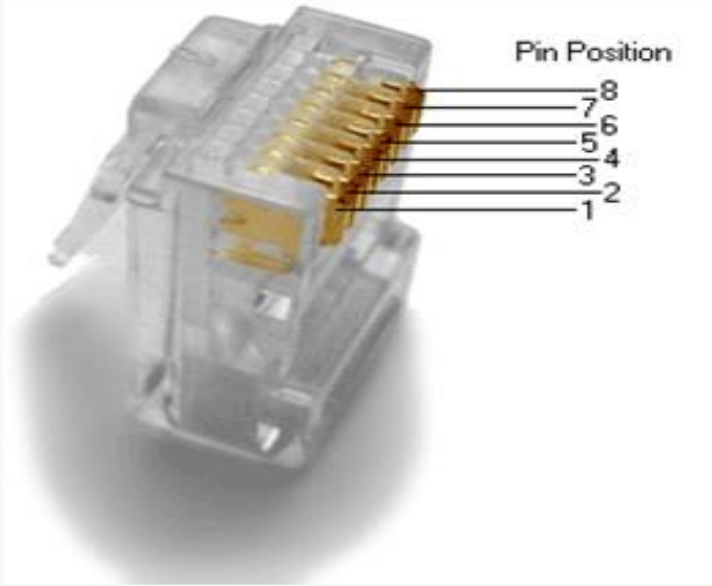














MEDIOS FÍSICOS DE CONEXIÓN



- Velocidad y tasa de transferencia: 10 - 100 - 1000 Mbps (según la calidad/categoría del cable)
- Precio promedio por nodo: El menos caro
- Tamaño de los medios y del conector: Pequeño
- Longitud máxima del cable: 100m

MEDIOS FÍSICOS DE CONEXIÓN

Cableado RJ-45 (T568A/B)

Pin	Color T568A	Color T568B	Pines en conector macho (en conector hembra se invierten)
1	 Blanco/Verde (W-G)	 Blanco/Naranja (W-O)	
2	 Verde (G)	 Naranja (O)	
3	 Blanco/Naranja (W-O)	 Blanco/Verde (W-G)	
4	 Azul (BL)	 Azul (BL)	
5	 Blanco/Azul (W-BL)	 Blanco/Azul (W-BL)	
6	 Naranja (O)	 Verde (G)	
7	 Blanco/Marrón (W-BR)	 Blanco/Marrón (W-BR)	
8	 Marrón (BR)	 Marrón (BR)	

MEDIO INALÁMBRICOS DE CONEXIÓN

¿Hasta dónde puede llegar la señal inalámbrica? = **Alcance**

¿Cuántos datos puede enviar la señal? = **Velocidad**

¿Es compatible con otros estándares? = **Compatibilidad**

Standard	Velocidad Máxima	Banda
802.11a	54 Mbps	5 GHz
802.11b	11 Mbps	2.4 GHz
802.11g	54 Mbps	2.4 GHz
802.11n	600 Mbps	2.4GHz y 5 GHz
802.11ac	1300 Mbps	5 GHz

DISPOSITIVOS DE RED

HUB



ROUTER



ROUTER WIFI



SWITCH



CONSULTAS

