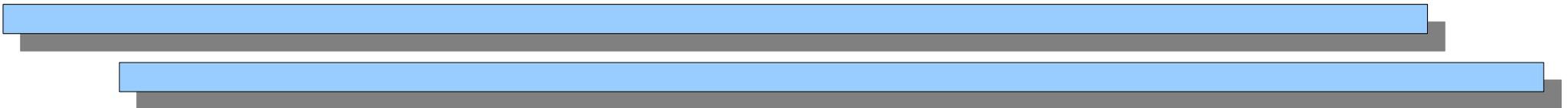


Capitulo 4b

DISPOSITIVOS DE COMUNICACIÓN



Dispositivos de Comunicación

NIC

(Tarjeta de Red)

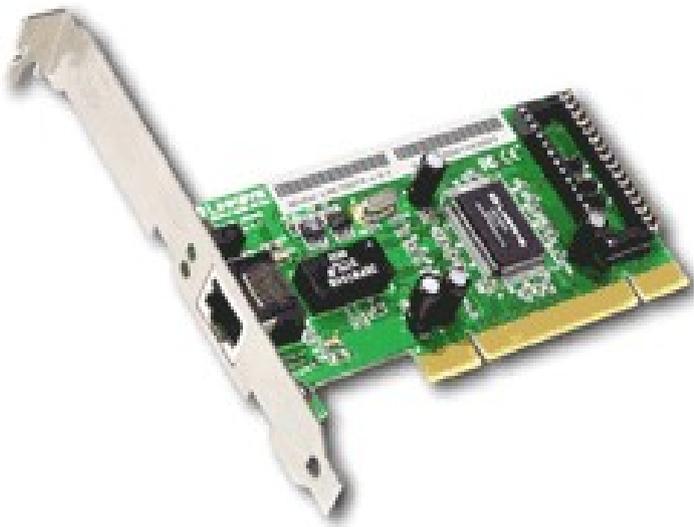
Capa OSI en la que

Trabaja: **1**



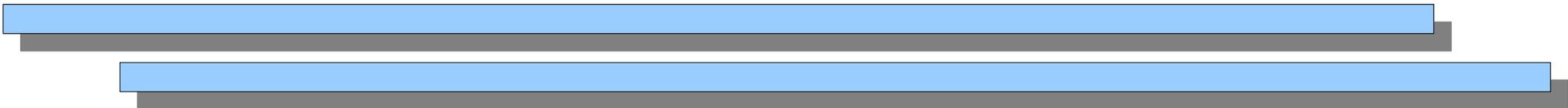
Dispositivos de Comunicación

NIC



Dispositivo Básico
de comunicación
en Toda Red

Envia y Recibe
paquetes a la red



Dispositivos de Comunicación

NIC

Se identifica con un número único
denominado MAC
(Media Access Control)
(Hardware Address)

Ejemplo: 00:90:4B:F3:A9:60



Dispositivos de Comunicación

NIC

Las MAC que conoce el SO se manipula con los comandos **ARP** y **RARP**

En estos momentos realiza la Transformación entre IP y MAC



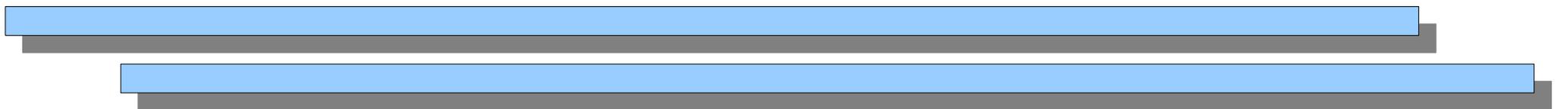
Dispositivos de Comunicación

Transceiver

(Unión de Diferentes Medios)

Capa OSI en la que

Trabaja: **1**



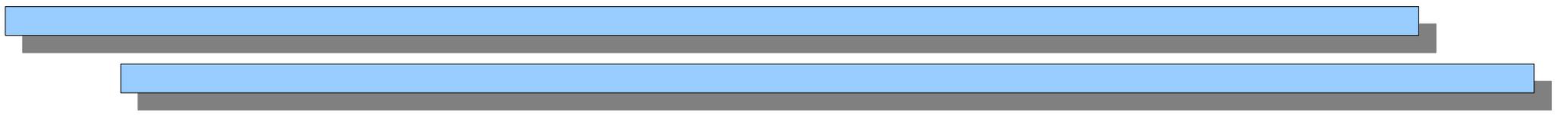
Dispositivos de Comunicación

Transceiver



Cambia el medio
de Tx por el cual
viaja la Señal

Muy usado en la
union de diferentes
Topologías

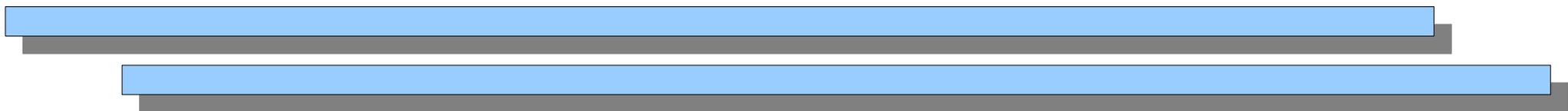


Dispositivos de Comunicación

Transceiver

Por Definición agregar un dispositivo al paso de los paquetes agrega un Δt a la Transmision.

En una red inalambrica siempre hay uno... (o no?)



Dispositivos de Comunicación

HUB

(Concentrador)

Capa OSI en la que

Trabaja: **1**



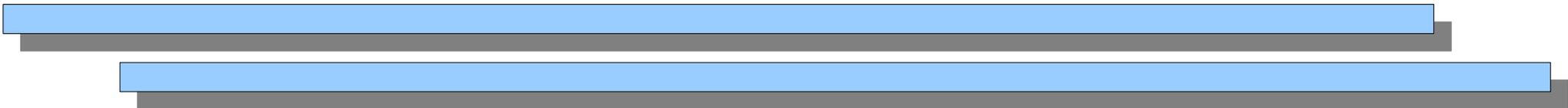
Dispositivos de Comunicación

HUB



Lo que se Recibe por una puerta se envía por todas las otras (Broadcast)

Prácticamente no es usado ahora



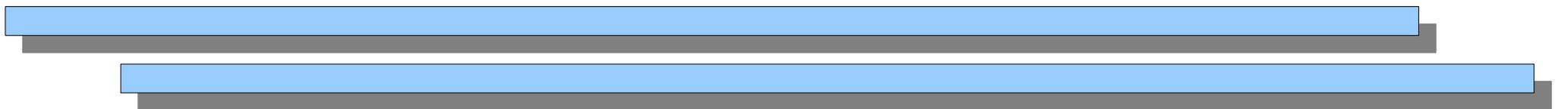
Dispositivos de Comunicación

HUB

Tienden a perjudicar la velocidad en que se transmite los datos por la Red

Aun se usan por su capacidad de “copiar” su trafico y re enviarlo

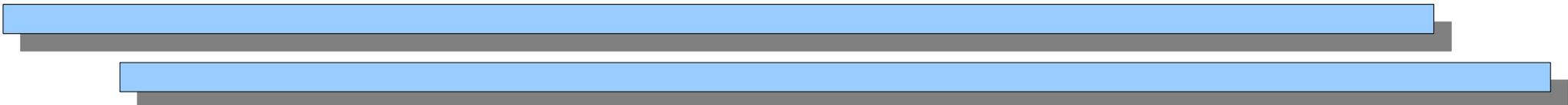
- Seguridad
- Auditoria de Redes



Dispositivos de Comunicación

Switch (Caminos)

Capa OSI en la que
Trabaja: 2 (3)

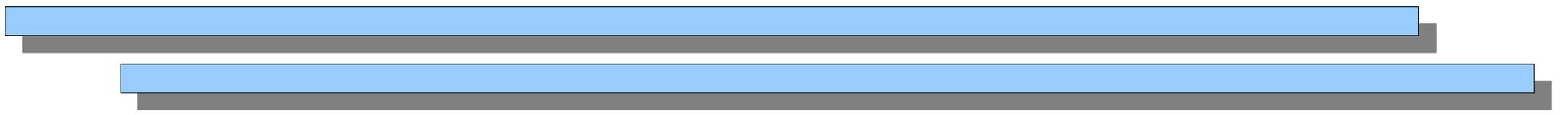


Dispositivos de Comunicación

Switch



Decide donde
envía el paquete
basado en
información que
posee



Dispositivos de Comunicación

Switch

Clasificados en:

Administrados
(decisiones + complejas)

No Administrados
(solo basados en tablas)



Dispositivos de Comunicación

Switch

La mayoría es capaz de:

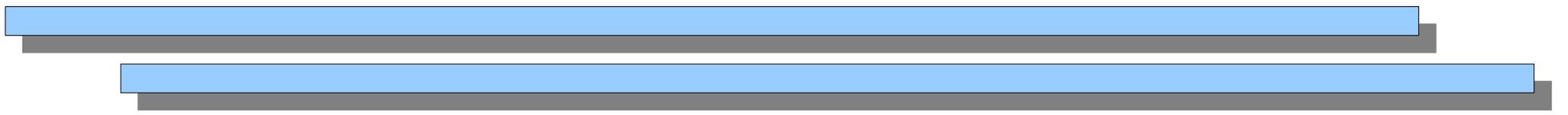
VLAN

MAC filter

Monitoreo SNMP

Puertos Espejo

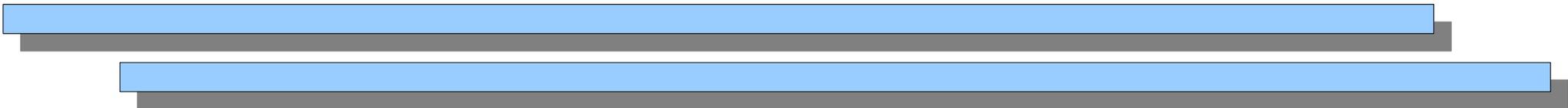
Deteccion Automatica de Velocidad



Dispositivos de Comunicación

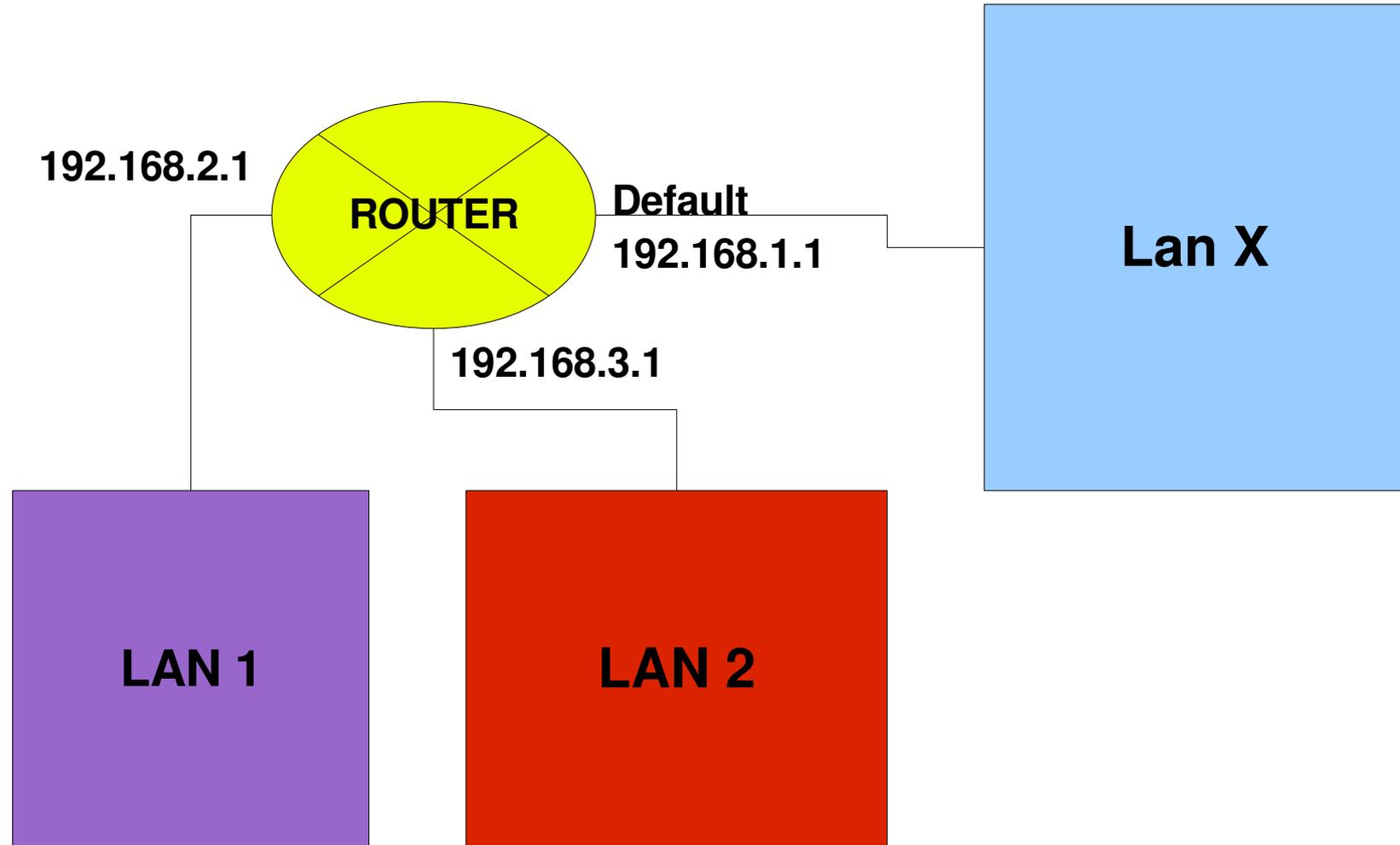
Router (Ruteador)

Capa OSI en la que
Trabaja: **3**



Dispositivos de Comunicación

Router



Dispositivos de Comunicación

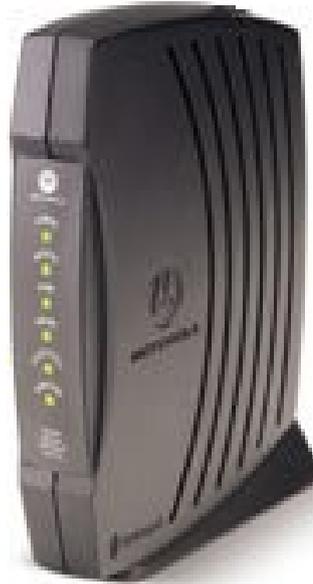
Router

- * U - Route is up
- * H - Target is a host
- * G - Use gateway

Destination	Gateway	Genmask	Flags	Metric	Ref	Iface
192.168.2.1	*	255.255.255.255	UH	0	0	eth0
192.168.1.2	*	255.255.255.255	UH	0	0	eth1
192.168.2.0	192.168.2.1	255.255.255.0	UG	0	0	eth0
192.168.2.0	*	255.255.255.0	U	0	0	eth0
192.168.1.0	192.168.1.2	255.255.255.0	UG	0	0	eth1
192.168.1.0	*	255.255.255.0	U	0	0	eth1
127.0.0.0	*	255.0.0.0	U	0	0	lo
default	192.168.1.1	0.0.0.0	UG	0	0	eth0

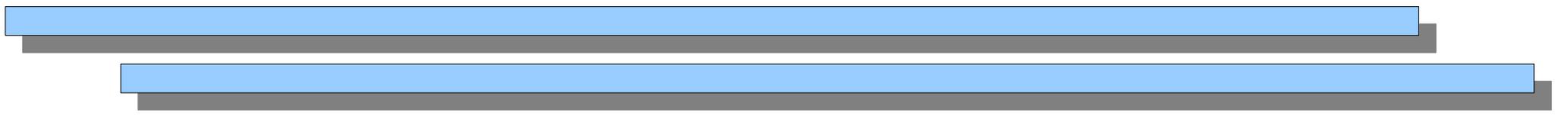
Dispositivos de Comunicación

Router



En una casa el Router ...

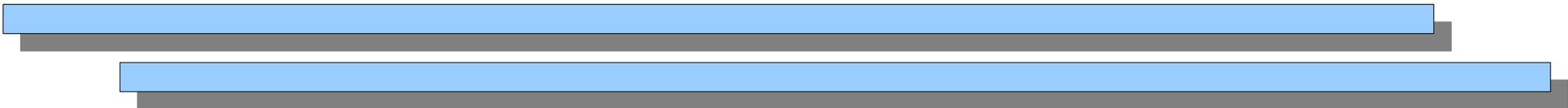
Cuales Redes Comunican??



Dispositivos de Comunicación

Gateway (Ruteador)

Capa OSI en la que
Trabaja: **2**

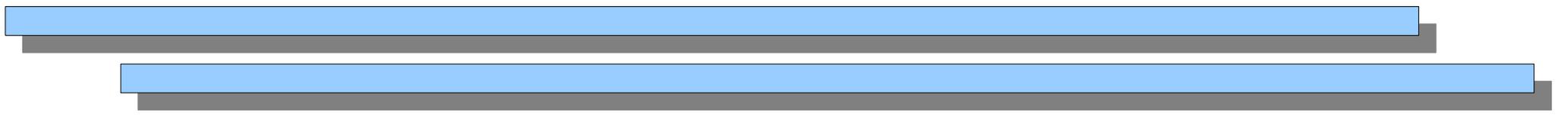


Dispositivos de Comunicación

Gateway



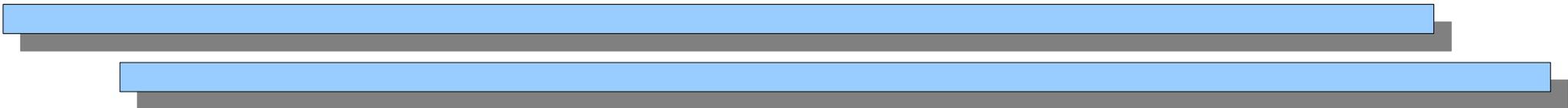
Puerta de Comunicación de una Red



Dispositivos de Comunicación

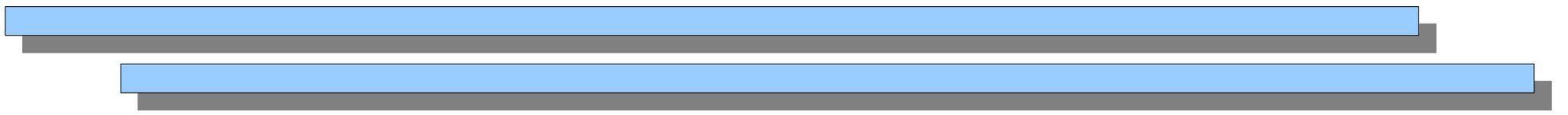
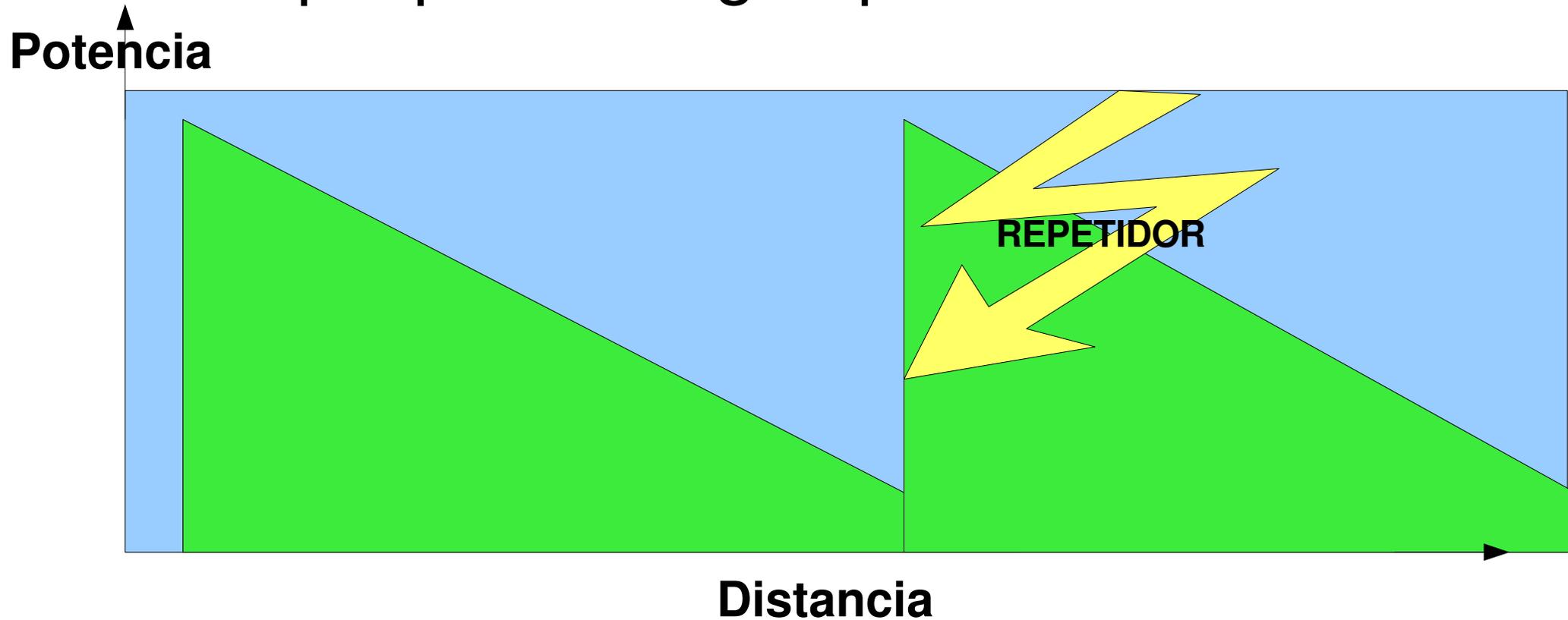
Repeater (Repetidor)

Capa OSI en la que
Trabaja: **1**



Dispositivos de Comunicación

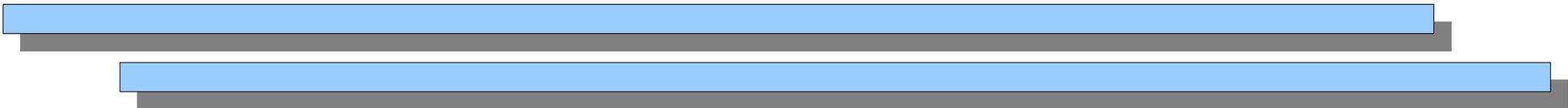
Le agrega “potencia” a la señal, para que pueda seguir por el canal



Dispositivos de Comunicación

Bridge (Puente)

Capa OSI en la que
Trabaja: **2**



Dispositivos de Comunicación

Bridge

Conecta dos Segmentos de Red

Puede Manejar y Transformar de
un protocolo a otro

Puede Ser Transparente o
Visible



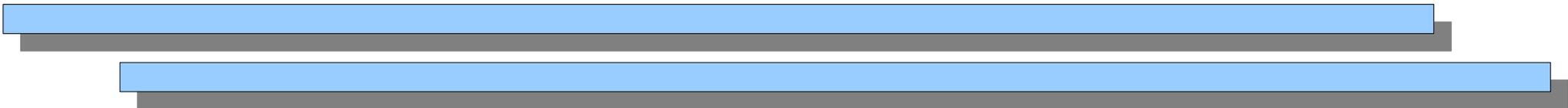
Dispositivos de Comunicación

Firewall

(Filtrado de Paquetes)

Capa OSI en la que

Trabaja: 2-6



Dispositivos de Comunicación

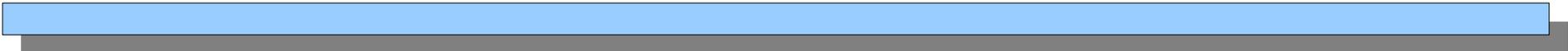
Firewall

Filtra por Diversas características de los paquetes

Es básico para cualquier red



Un computador se infecta a los 5 minutos de estar conectado a Internet!!



Dispositivos de Comunicación

Firewall

Se puede Filtrar por:

Origen del Paquete

Destino del Paquete

Tamaño del Paquete

Aplicación que genero el paquete

Usuario que genero el paquete

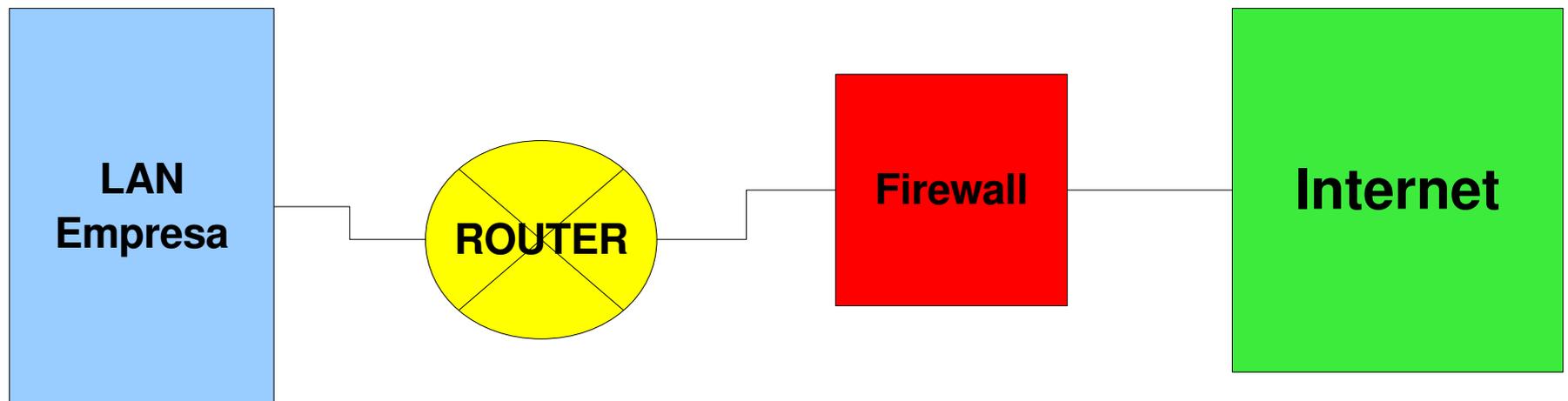
etc..



Dispositivos de Comunicación

Firewall

Pueden Ser Implementador por Hardware (ej: Watchguard) o Software (ej: Linux)



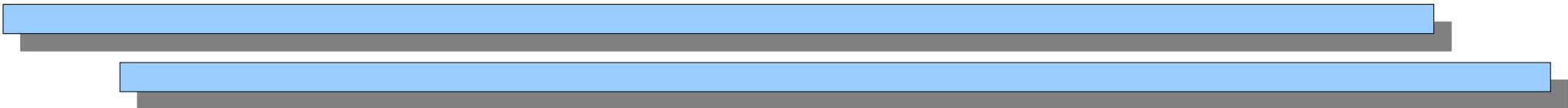
Dispositivos de Comunicación

Proxy

(Cache de Red)

Capa OSI en la que

Trabaja: **6**

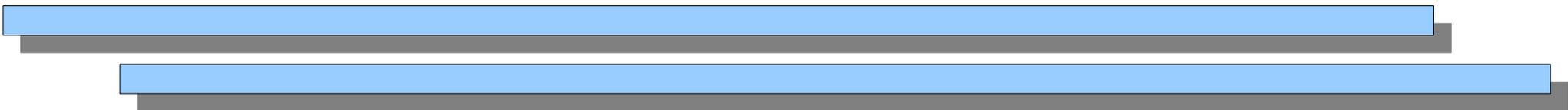


Dispositivos de Comunicación

Proxy

Permite Reducir las Conexiones Remotas (para aprovechar mas el ancho de banda)

Ideal para empresas con poco ancho de banda



Dispositivos de Comunicación

Proxy

