



SFC 1.5	El papel de un terminal, de una tarjeta de red, de las conexiones (por cable o inalámbricas), de un conmutador (switch), de un router, de un servidor
SFC 1.5	La tasa de transferencia y sus órdenes de magnitud.

Las conexiones por cable

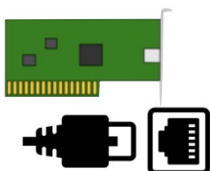
Por señal eléctrica:

Es decir, con cable de red Ethernet.

Se conecta a la tarjeta de red mediante un conector RJ45.

Solución barata.

La distancia máxima no supera los 100 metros para no perder velocidad de conexión (tasa de transferencia).



Por señal luminosa:

Es decir, con fibra óptica.

Formada por haces de fibra de vidrio, permite transportar impulsos de luz.

La fibra óptica permite comunicaciones a muy larga distancia sin pérdidas y, en teoría, a la velocidad de la luz (300 000 km/s).



Las conexiones inalámbricas



El NFC permite una conexión entre 2 aparatos a muy poca distancia (4 cm como máximo) sin manipular ningún equipo.



El RFID permite una conexión entre 2 aparatos a muy poca distancia (1 metro como máximo) sin manipular ningún equipo.

Se usa a menudo en tarjetas de acceso o para proteger la ropa en las tiendas.



La comunicación por **infrarrojos** permite una conexión entre 2 aparatos con luz invisible a 10 metros como máximo.



El bluetooth permite una conexión entre 2 aparatos después de emparejarlos.

El alcance es de unos 10 metros.



El wifi permite una conexión múltiple entre varios aparatos porque utiliza el direccionamiento IP.

A menudo es la solución preferida para llevar internet sin cables.

Alcance: 100 metros (si no hay obstáculos).



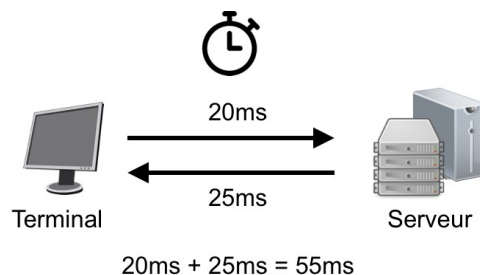
El Li-Fi, que está en desarrollo, permitirá comunicarse sin cables por infrarrojos y, por tanto, a la velocidad de la luz. Esta solución se integrará en lámparas que emitirán estos infrarrojos, incluso con la lámpara apagada.

🔍 ¿Por qué va “lento”?

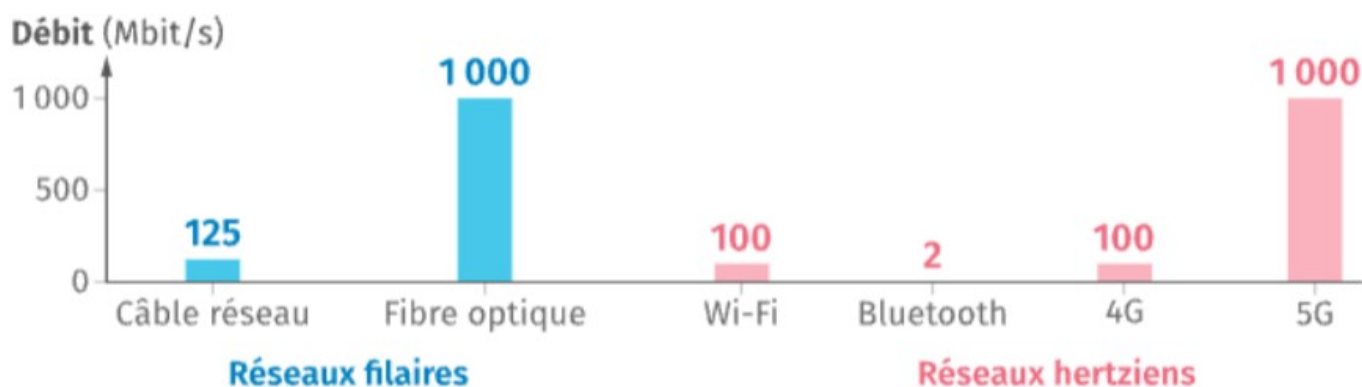
La latencia de la red es el retraso de comunicación en una red. Indica el tiempo necesario para transferir los datos por la red. Las redes lentas tienen una latencia alta, mientras que las que tienen tiempos de respuesta rápidos tienen una latencia baja. Depende de varios parámetros, pero sobre todo de la tasa de transferencia que puede ofrecer la conexión (por cable o inalámbrica).

La tasa de transferencia es la velocidad de conexión. Llamado coloquialmente “el ping”, es el tiempo de respuesta entre un terminal y otro aparato de la red a través de su dirección IP.

Ejemplo de latencia de 55 ms



Orden de magnitud de las tasas de transferencia: (fuente de la imagen: *lelivrescolaire.fr*)



⚠️ Una conexión 5G es, por tanto, 10 veces más rápida que una conexión wifi, pero utiliza 10 veces más energía, lo que supone 10 veces más impacto medioambiental.