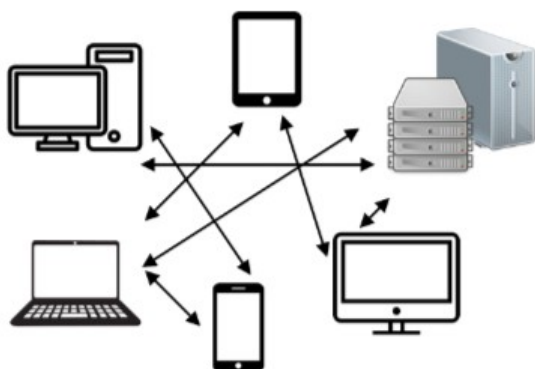




SFC 1.5	Una red local, la red mundial (internet)
SFC 1.5	El papel de un terminal, de una tarjeta de red, de las conexiones (por cable o inalámbricas), de un conmutador, de un router, de un servidor
SFC 1.5	El papel y la estructura de una dirección IP, el papel de las tablas de enrutamiento

Red local y red mundial internet



Una **red informática** permite que unas "máquinas" se comuniquen entre sí. En este caso hablamos de red informática, que puede ser una **red local** (LAN) o una red extensa (WAN). La "máquina" del usuario conectada a una red se llama **cliente o terminal**: ordenador, tableta, smartphone, etc.

Cliente o terminal de una red:

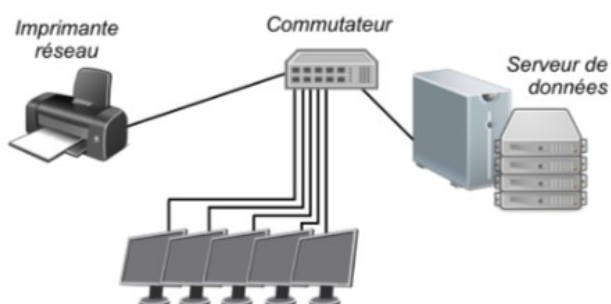


Al contrario que los clientes (terminales), **los servidores** de una red permiten guardar y compartir datos a los que se puede acceder desde la red a la que están conectados.

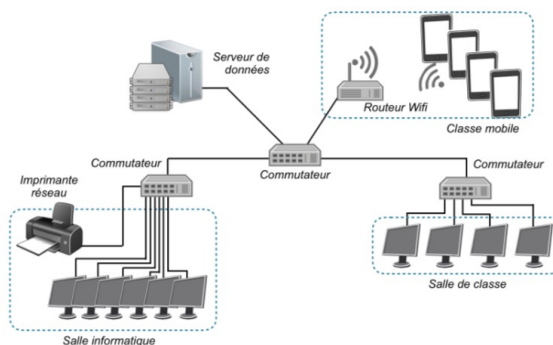


Internet es la **red mundial** (WAN). Es la red informática más grande del mundo. Permite conectar millones de terminales entre sí y hacer que se comuniquen. La red de internet también permite acceder a una infinidad de datos guardados en servidores.

Conectar varios equipos con un conmutador (switch)



Se



pueden conectar varios conmutadores entre sí para ampliar la red local.

En una red local, los distintos terminales se conectan entre sí y con los otros equipos (por ejemplo, un servidor de datos y una impresora) a través de un **conmutador (switch)**.

Se puede ampliar la red local (pero no de forma infinita) conectando conmutadores entre sí.

Todos los equipos (terminales, impresoras, servidores, etc.) deben identificarse en la red con un número único. Este número se llama **dirección IP**.

Dirección IP y tarjeta de red

Cada equipo debe estar identificado en la red para poder comunicarse en ella. Por eso, cada equipo tiene una dirección única. Es la **dirección IP**.

La dirección IP está formada por 4 números (bytes) separados por puntos.

Debe contener a la vez la identificación de la red y la identificación del equipo en esa red.

192	.	168	.	1	.	29
-----	---	-----	---	---	---	----

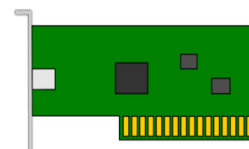


Este smartphone está identificado en la red local con la dirección IP: 192.168.1.**29**

Su máscara de subred es 255.255.255.**0**, por tanto, el smartphone está identificado como cliente **29** en la red 192.168.1.0

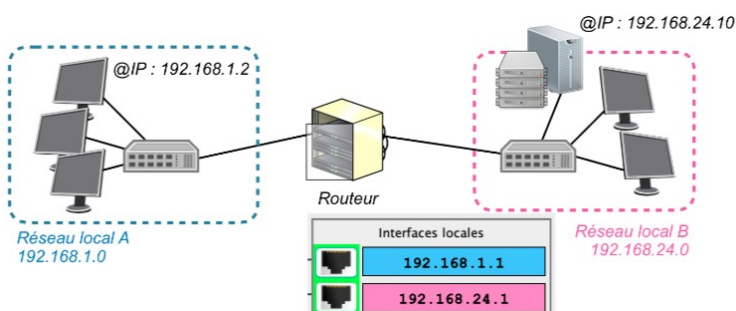
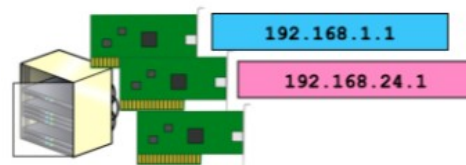
La máscara de subred permite distinguir la parte de la dirección IP que indica la red y la que indica el equipo. Por eso, va siempre unida a la dirección IP. Sin la máscara de subred, no se puede entender la estructura de la dirección IP. La parte o las partes "0" de la máscara de subred corresponden a la parte del cliente. Las otras partes, a menudo "255", corresponden a la identificación de la red.

Los parámetros de la dirección IP se indican en **la tarjeta de red** del cliente, que es una tarjeta electrónica integrada en el aparato.



Conectar varias redes con un router

Se pueden conectar varias redes locales (LAN) o extensas (WAN) entre sí. Para ello, el router permitirá comunicarse de una red a otra. El router pertenece a todas esas redes, así que debe tener una dirección IP para cada una. Por eso, las tarjetas de red del router se configuran con las direcciones IP adecuadas.



En este ejemplo, un terminal de la "red A" puede acceder a la "red B" a través del router con la dirección 192.168.1.1. Al revés, el servidor de datos de la "red B" podrá enviar información a la "red A" con la dirección 192.168.24.1.

Desde un ordenador de la red A (identificado con la dirección IP 192.168.1.2) se puede acceder al servidor de la red B con su dirección IP 192.168.24.10 utilizando un navegador.

