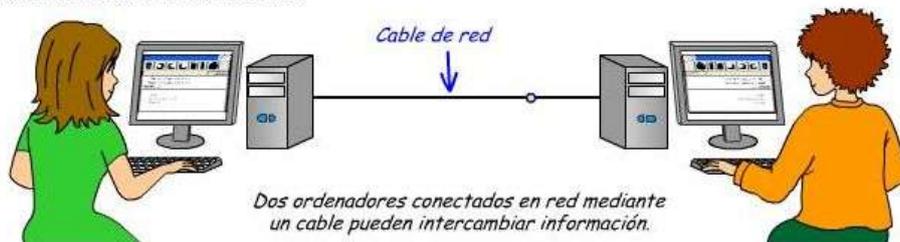


Redes 1. ¿Qué es una red informática?

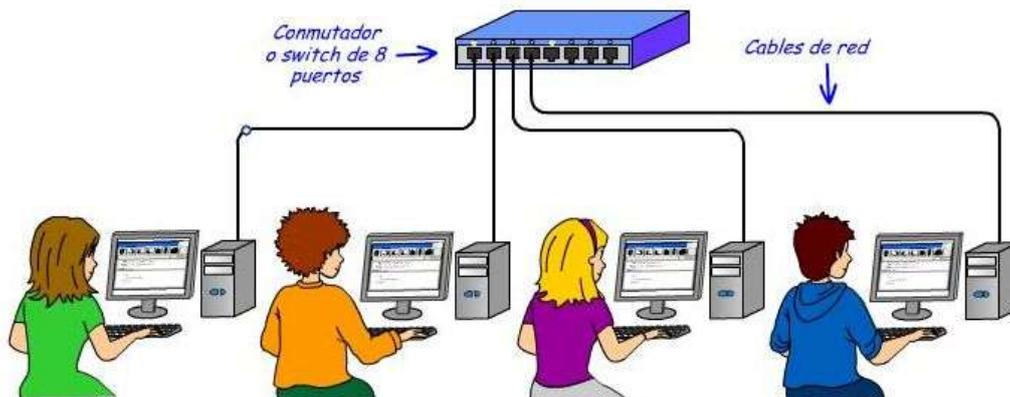
Decimos que dos o más ordenadores están **en red**, o **forman una red**, cuando están conectados entre sí y pueden intercambiar información. El ejemplo más sencillo de **red informática** es el de dos ordenadores conectados directamente mediante un cable de red.

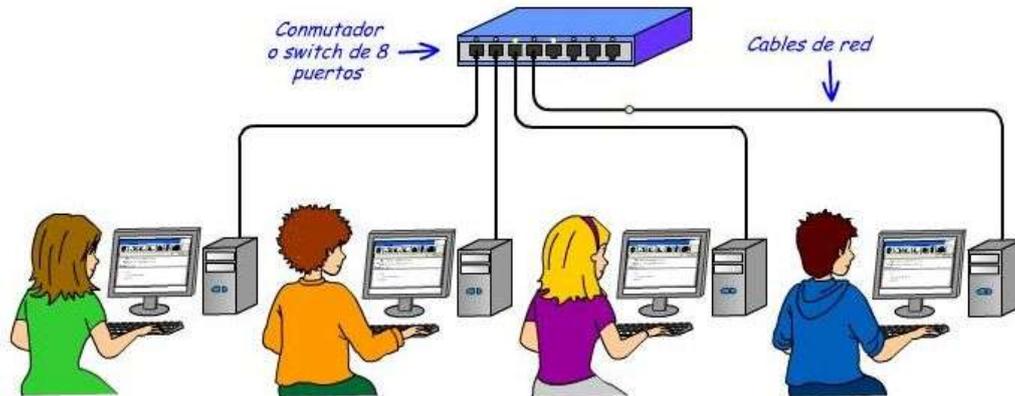


Como veremos más adelante, **las redes son de gran utilidad** ya que permiten compartir información, hardware y software entre los ordenadores que la componen.

Pequeñas redes

Se puede crear fácilmente una pequeña red (para una oficina o para el aula de informática de un centro educativo, por ejemplo) conectando varios ordenadores a un aparato llamado **conmutador** (**switch**, en inglés). Existen conmutadores para 4, 8, 12, 16, 24 y más ordenadores y, si es necesario, se pueden conectar varios conmutadores entre sí para crear redes de decenas e incluso centenares de ordenadores.

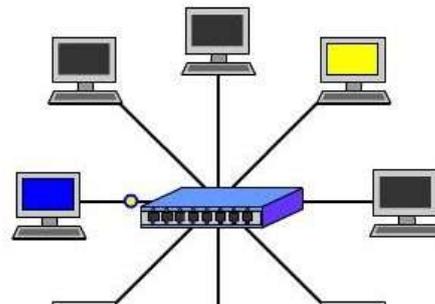




Es muy fácil crear una pequeña red de ordenadores utilizando un conmutador o switch. En la ilustración se ha exagerado su tamaño para facilitar la comprensión, es más pequeño que un PC.

Este tipo de conexión en red se llama **configuración en estrella**, ya que todos los cables van a parar a un **punto central**, el conmutador. La función del conmutador es la de **dirigir el tráfico de datos** entre los diferentes ordenadores y hacer que éste sea fluido, como un policía que regula la circulación de automóviles en un cruce.

La **configuración en estrella es la más utilizada en pequeñas redes**. Tiene la ventaja de que, en caso de rotura de uno de los cables, el problema sólo afecta al ordenador de ese ramal. Las redes más grandes, de empresas con muchos ordenadores, tienen configuraciones más complejas y requieren **conocimientos avanzados**, por lo que deben ser diseñadas por **ingenieros informáticos**.



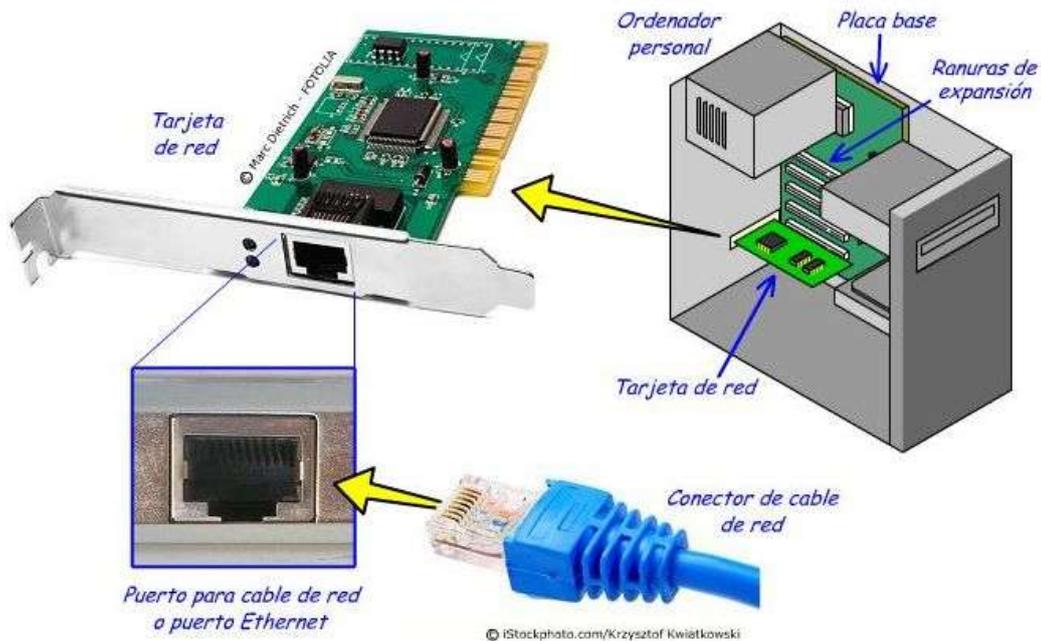
de conmutador, o switch, que permite crear una red de hasta 16 ordenadores.

Configuración de red en estrella.

Existen varias tecnologías para implementar redes, que se diferencian por el tipo de cables y componentes empleados y por la manera como se comunican los ordenadores entre sí, aunque la mayoría de redes de pequeño tamaño actuales son redes de una tecnología llamada **Ethernet** (de la que hay varias versiones).

Tarjetas de red

Para conectar un ordenador a una red se le debe instalar una **tarjeta de red**, un periférico que hace de intermediario entre la red y el ordenador. La tarjeta de red se coloca en una de las **ranuras de expansión de la placa base**. La tarjeta dispone de un **puerto donde se inserta el conector del cable de red**. Los ordenadores de sobremesa y portátiles más modernos ya vienen de serie con una tarjeta de red integrada en la placa base.



Instalación de una tarjeta de red en un ordenador personal.

Instalación de una tarjeta de red en un ordenador personal.

Software de red

Además del hardware, los ordenadores deben disponer de un conjunto de programas para conectarse a una red. Básicamente son los siguientes:

1. **Drivers (o controladores) para las tarjetas de red:** Son programas que dan a las tarjetas de red las instrucciones necesarias para que hagan su trabajo. Sin ellos, las tarjetas no serían más que un conjunto de chips y cables inútiles. Normalmente los suministra el fabricante.
2. **Protocolos de red:** Es el conjunto de normas que especifica el método para enviar y recibir datos entre varios ordenadores. Son programas integrados en el sistema operativo del ordenador (Windows, Linux, Leopard, etc.), aunque hay que activarlos para que funcionen, no vienen activados por defecto. El protocolo de red más utilizado es el llamado **TCP/IP**, el mismo que se emplea en internet.



Configuración del software de red en el sistema operativo Windows XP.