

# Redes. Servicios de red.

La finalidad de una red es que los usuarios de los sistemas informáticos de una organización puedan hacer un mejor uso de los mismos mejorando de este modo el rendimiento global de la organización. Así las organizaciones obtienen una serie de ventajas del uso de las redes en sus entornos de trabajo, como pueden ser:

- **Mayor facilidad de comunicación.**
- **Mejora de la competitividad.**
- **Mejora de la dinámica de grupo.**
- **Reducción del presupuesto para proceso de datos.**
- **Reducción de los costos de proceso por usuario.**
- **Mejoras en la administración de los programas.**
- **Mejoras en la integridad de los datos.**
- **Mejora en los tiempos de respuesta.**
- **Flexibilidad en el proceso de datos.**
- **Mayor variedad de programas.**
- **Mayor facilidad de uso. Mejor seguridad.**

Para que todo esto sea posible, la red debe prestar una serie de servicios a sus usuarios, como son:

Acceso.

Ficheros.

Impresión.

Correo.

Información.

Otros.

Para la prestación de los servicios de red se requiere que existan sistemas en la red con capacidad para actuar como servidores. Los servidores y servicios de red se basan en los **sistemas operativos de red**.

Un sistema operativo de red es un conjunto de programas que permiten y controlan el uso de dispositivos de red por múltiples usuarios. Estos programas interceptan las peticiones de servicio de los usuarios y las dirigen a los equipos servidores adecuados. Por ello, el sistema operativo de red, le permite a ésta ofrecer capacidades de multiproceso y multiusuario. Según la forma de interacción de los programas en la red, existen dos formas de arquitectura lógica:

### **Cliente-servidor.**

Este es un modelo de proceso en el que las tareas se reparten entre programas que se ejecutan en el servidor y otros en la estación de trabajo del usuario. En una red cualquier equipo puede ser el servidor o el cliente. El cliente es la entidad que solicita la realización de una tarea, el servidor es quien la realiza en nombre del cliente. Este es el caso de aplicaciones de acceso a bases de datos, en las cuales las estaciones ejecutan las tareas del interfaz de usuario (pantallas de entrada de datos o consultas, listados, etc) y el servidor realiza las actualizaciones y recuperaciones de datos en la base.

En este tipo de redes, las estaciones no se comunican entre sí.  
Las ventajas de este modelo incluyen:

- Incremento en la productividad.
- Control o reducción de costos al compartir recursos.
- Facilidad de administración, al concentrarse el trabajo en los servidores.
- Facilidad de adaptación.

### **Redes de pares (*peer-to-peer*).**

Este modelo permite la comunicación entre usuarios (estaciones) directamente sin tener que pasar por un equipo central para la transferencia. Las principales ventajas de este modelo son:

- Sencillez y facilidad de instalación, administración y uso.
- Flexibilidad. Cualquier estación puede ser un servidor y puede cambiar de papel, de proveedor a usuario según los servicios.

## **Acceso.**

Los servicios de acceso a la red comprenden tanto la verificación de la identidad del usuario para determinar cuales son los recursos de la misma que puede utilizar, como servicios para permitir la conexión de usuarios de la red desde lugares remotos.

### **Control de acceso.**

Para el control de acceso, el usuario debe identificarse conectando con un **servidor** en el cual se autentifica por medio de un nombre de usuario y una clave de acceso. Si ambos son correctos, el usuario puede conectarse a la red.

### **Acceso remoto.**

En este caso, la red de la organización está conectada con redes públicas que permiten la conexión de estaciones de trabajo situadas en lugares distantes. Dependiendo del método utilizado para establecer la conexión el usuario podrá acceder a unos u otros recursos.

## **Ficheros.**

El servicio de ficheros consiste en ofrecer a la red grandes capacidades de almacenamiento para descargar o eliminar los discos de las estaciones. Esto permite almacenar tanto aplicaciones como datos en el servidor, reduciendo los requerimientos de las estaciones. Los ficheros deben ser cargados en las estaciones para su uso.

## **Impresión.**

Permite compartir impresoras de alta calidad, capacidad y coste entre múltiples usuarios, reduciendo así el gasto. Existen equipos servidores con capacidad de almacenamiento propio donde se almacenan los trabajos en espera de impresión, lo cual permite que los clientes se descarguen de esta información con más rapidez.

Una variedad de servicio de impresión es la disponibilidad de servidores de fax, los cuales ponen al servicio de la red sistemas de fax para que se puedan enviar éstos desde cualquier estación. En ciertos casos, es incluso posible enviar los faxes recibidos por correo electrónico al destinatario.

## **Correo.**

El correo electrónico es la aplicación de red más utilizada. Permite claras mejoras en la comunicación frente a otros sistemas. Por ejemplo, es más cómodo que el teléfono porque se puede atender al ritmo determinado por el receptor, no al ritmo de los llamantes. Además tiene un costo mucho menor para transmitir iguales cantidades de información. Frente al correo convencional tiene la clara ventaja de la rapidez.

## **Información.**

Los servidores de información pueden bien servir ficheros en función de sus contenidos como pueden ser los documentos hipertexto, como es el caso de esta presentación. O bien, pueden servir información dispuesta para su proceso por las aplicaciones, como es el caso de los servidores de bases de datos.

## **Otros.**

Las redes más modernas, con grandes capacidades de transmisión, permiten transferir contenidos diferentes de los datos, como pueden ser imágenes o sonidos. Esto permite aplicaciones como:

Estaciones integradas (voz y datos).

Telefonía integrada.

Servidores de imágenes.

Videoconferencia de sobremesa.