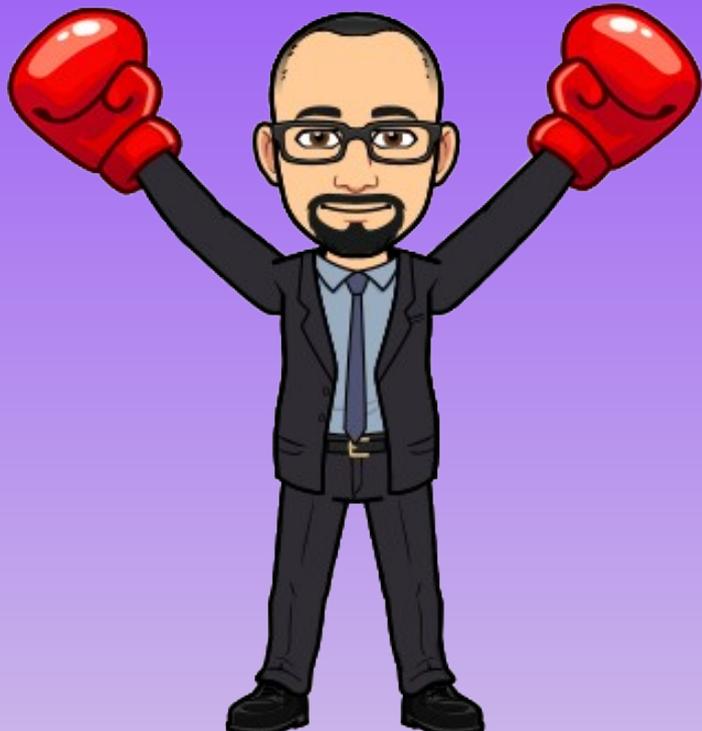


# Sistemas de Computación 2

« Redes »



## Servicios y Servidores

# Servidores

Los servidores son hosts con software instalado que les permite proporcionar información, por ejemplo correo electrónico o páginas Web, a otros hosts de la red. Cada servicio requiere un software de servidor diferente.

Por ejemplo, para proporcionar servicios Web a la red, un host necesita un software de servidor Web.

Los clientes son computadoras host que tienen instalado un software que les permite solicitar información al servidor y mostrar la información obtenida. Un explorador Web, como Google Chrome, es un ejemplo de software cliente.

Una computadora con software de servidor puede prestar servicios a uno o varios clientes simultáneamente. Además, una sola computadora puede ejecutar varios tipos de software de servidor. En una oficina pequeña u hogareña, puede ser necesario que una computadora actúe como servidor de archivos, servidor Web y servidor de correo electrónico.

Una sola computadora también puede ejecutar varios tipos de software cliente. Debe haber un software cliente por cada servicio requerido. Si un host tiene varios clientes instalados, puede conectarse a varios servidores de manera simultánea. Por ejemplo, un usuario puede leer su correo electrónico y ver una página Web mientras utiliza el servicio de mensajería instantánea y escucha la radio a través de Internet.

# 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.

# Servicios de red

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

- Acceso.
- Archivos.
- Impresión.
- Mensajería
- Aplicación.
- Acceso a Bases de Datos.
- Web.

Los servicios de red permiten a las computadoras compartir recursos usando aplicaciones especiales. 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.

# Servicio de 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.

# Servicio de archivo

Los servicios de archivo incluyen aplicaciones de red diseñadas para almacenar, recuperar o mover datos de archivo eficientemente. Los servicios de archivo permiten leer, escribir, controlar el acceso y mantenimiento de datos.

Los servicios de archivos nos ayudan para:

- Mover archivos rápidamente de un lugar a otro.
- Optimizar el uso de hardware de almacenamiento.
- Manejar múltiples copias del mismo archivo.
- Respaldo de datos importantes.
- Sincronización de actualizaciones de archivos.
- Almacenamiento de archivos.

# Servicio de impresión

Los servicios de impresión son aplicaciones de la red que controlan y administran el acceso a impresoras y equipos de fax. Los servicios de impresión aceptan solicitudes de trabajos de impresión, interpretan los formatos de trabajos de impresión y configuración de impresoras, administran las colas de impresión e interactúan con impresoras de red y equipos de fax para los clientes de la red.

Los servicios de impresión de red nos ayudan a:

- Reducir el número de impresoras que la organización necesita.
- Colocar las impresoras donde se considere más conveniente.
- Reducir el tiempo que la computadora espera para enviar el trabajo de impresión mediante el uso de colas de trabajos de impresión.
- Compartir impresoras especializadas eficientemente.
- Procesa la transmisión y recepción de faxes.

# Servicio de mensajería

Los servicios de mensajería incluyen el almacenamiento, acceso y entrega de texto, gráficos, video digital y audio. Los servicios de mensajería transportan los datos punto a punto y notifican al usuario la espera de un mensaje.

Los servicios de mensajería de red nos ayudan a:

- Pasar notas y archivos generados por computadora entre usuarios.
- Integrar correo electrónico con sistemas de correo de voz.
- Operar software orientado a objetos con objetos distribuidos a través de la red.
- Direccionar y compartir datos usando flujos de trabajo y adjuntar objetos.
- Organizar y mantener los directorios de información de usuarios y dispositivos.

Correo electrónico: El correo electrónico o E-mail, se refiere a la transferencia electrónica de mensajes y datos entre dos o más computadoras que trabajen en la red.

Correo de voz integrado: Los servicios de mensajería que integran correo electrónico y correo de voz son también desarrollos existentes. El correo de voz es un servicio ofrecido por hardware y software que contesta las llamadas telefónicas y graba los mensajes de audio.

# Servicio de aplicaciones

Los servicios de aplicación son servicios de red que corren software para clientes de red. Estos son diferentes a los servicios de archivo debido a que estos permiten a las computadoras compartir el poder de procesamiento, no sólo compartir los datos.

Quizás los mejores servicios del servidor de aplicaciones es que ellos pueden emplear hardware especializado para incrementar la velocidad, integridad de los datos y seguridad. Habitualmente los servidores de aplicaciones tienen más poder de cómputo que las estaciones de trabajo de los usuarios y ellos normalmente usan sistemas operativos especiales que tienden a optimizar y a realizar operaciones específicas.

Los servicios de aplicación de red también pueden proveer organización con formas de actualización relativamente baratos. Si se requiere más poder computacional, sólo se actualizará el servidor de aplicaciones de la red. Los beneficios de escalabilidad y crecimiento dependen de la habilidad para usar el mismo sistema operativo en una nueva computadora o la misma aplicación en un sistema operativo nuevo.

# Servicio de acceso a BD

Los servicios de bases de datos de la red proveen bases de datos basados en servidor (datos o información), almacenamiento y recuperación que permite a los clientes de la red controlar la manipulación y presentación de los datos.

Las aplicaciones de bases de datos cliente-servidor dividen y optimizan las tareas relacionadas con la solicitud y provisión de datos. Dependiendo del objetivo del diseño (incrementar transacciones por segundo, reducir el tráfico de la red, etc.), al cliente se le da una porción de tareas relacionadas en formular la solicitud o requerimiento y procesar la respuesta, mientras que el servidor de base de datos evalúa la llegada de solicitudes y bases de datos.

Los servicios de Bases de Datos de Red permiten:

- Optimizar las computadoras las cuales almacenan, buscan y recuperan registros de las bases de datos.
- Controlar donde los datos son almacenados geográficamente.
- Organizar datos lógicamente entre departamentos organizacionales.
- Proveer seguridad de los datos.
- Reducir tiempo de acceso de la base de datos del cliente.

# Servicio web

Los servicios web son aplicaciones autónomas modulares que se pueden describir, publicar, localizar e invocar a través de una red.

- Aportan interoperabilidad entre aplicaciones de software independientemente de sus propiedades o de las plataformas sobre las que se instalen.
- Los servicios Web fomentan los estándares y protocolos basados en texto, que hacen más fácil acceder a su contenido y entender su funcionamiento.
- Permiten que servicios y software de diferentes compañías ubicadas en diferentes lugares geográficos puedan ser combinados fácilmente para proveer servicios integrados.

# Bibliografía & Licencia

- ◆ CCNA 2 (2017). Switching, Routing and Wireless Essentials. Cisco Press.
- ◆ Textos tomados, corregidos y modificados de diferentes páginas de Internet, tutoriales y documentos.
- ◆ Este documento se encuentra bajo Licencia Creative Commons Attribution – NonCommercial - ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0), por la cual se permite su exhibición, distribución, copia y posibilita hacer obras derivadas a partir de la misma, siempre y cuando se cite la autoría del Prof. Matías E. García y sólo podrá distribuir la obra derivada resultante bajo una licencia idéntica a ésta.
- ◆ Autor:

*Matías E. García*

*Prof. & Tec. en Informática Aplicada*

[www.profmatiasgarcia.com.ar](http://www.profmatiasgarcia.com.ar)

[info@profmatiasgarcia.com.ar](mailto:info@profmatiasgarcia.com.ar)

