

SERVICIOS INTRODUCCIÓN

 [Descargar PDF](#)

ÍNDICE

▼ SERVICIOS

- [MODELO CLIENTE-SERVIDOR](#)
- [AMBITO DE EJECUCIÓN](#)
- [CONEXIÓN TCP-IP](#)

SERVICIOS

Un **servicio** es una **aplicación que se ejecuta en segundo plano**. Los servicios utilizan una interfaz de programación de aplicaciones (API) para manejar las tareas principales sin la interacción del usuario. Por ello, normalmente utilizan archivos de bitácora (logs) para registrar mensajes de error y de actividad del servicio. Los servicios brindan funciones básicas del sistema operativo, como servicio web, registro de eventos, servicio de archivos, ayuda y soporte, impresión, criptografía e informes de errores y actividad.

El administrador de servicios es un programa con el que se pueden realizar diferentes tareas sobre los servicios. En concreto, un **servicio** se puede **iniciar, detener y reiniciar**. También podemos **mostrar el estado** del servicio, **habilitarlo y deshabilitarlo**. Los servicios se pueden configurar para que se inicien cuando se inicie el equipo, antes de abrir una sesión de usuario o bien puede iniciarlos un usuario u otra aplicación si tiene los permisos adecuados.

MODELO CLIENTE-SERVIDOR

Normalmente, los servicios siguen el llamado **modelo cliente-servidor**. En este modelo de servicio tenemos dos componentes:

- **Servidor**

Proceso que ofrece un servicio. El servidor siempre se está ejecutando, normalmente en segundo plano, esperando a recibir (escuchando) peticiones de los clientes. Una vez recibida la petición ejecuta la tarea asociada. El servidor se puede configurar para ejecutar las peticiones de los clientes de dos formas diferentes:

- **Servidor dedicado**

Cuando recibe una petición de un cliente la sirve y hasta que no acabe de dar el servicio no acepta ninguna petición. Es ineficiente.

- **Servidor no dedicado**

Cuando recibe una petición crea otro proceso (hijo) que realmente sirve la petición al cliente. De esta manera el proceso inicial (padre) puede recibir más peticiones de otros clientes. Es la forma habitual de trabajar.

- **Cliente**

Proceso que solicita un servicio a un servidor. El cliente puede ser un proceso ejecutado bajo demanda o bien un proceso en ejecución en segundo plano. Un proceso cliente puede ejecutarse en una máquina remota o en la misma máquina en la que se ejecuta el proceso servidor.

En este modelo cliente-servidor, normalmente los procesos servidores se ejecutan en máquinas dedicadas para prestar el servicio. Por este motivo, la mayoría de las veces llamamos servidor a la máquina y no al proceso. En realidad, una máquina podría tener varios procesos de tipo servidor alojados en ella como por ejemplo un servidor web, un servidor ftp y un servidor ssh.

AMBITO DE EJECUCIÓN

Los **servicios** se pueden clasificar **según el ambito de ejecución** del servidor como:

- **Servicios locales**

El servidor ofrece sus servicios solo a los clientes que se ejecutan en la misma máquina.

- **Servicios de red**

El servidor ofrece sus servicios a cualquier cliente. Se pueden clasificar en servicios de:

- **Intranet**

El servidor ofrece sus servicios solo a los equipos de su misma red. Un ejemplo de este tipo sería el servicio de asignación automática de direcciones (DHCP), o un servicio de resolución de nombres de tipo caché (DNS caché).

- **Internet**

El servidor ofrece sus servicios a cualquier equipo de cualquier red a la que este interconectado. Un ejemplo de este tipo sería el servicio de páginas web (HTTP), o un servicio global de resolución de nombres (DNS), o un servicio de correo electrónico (IMAP, SMTP, POP3).

Algunos servicios se pueden configurar indistintamente como de tipo Intranet o Internet en función de las necesidades de la empresa.

CONEXIÓN TCP-IP

Como hemos indicado servidor y cliente son en realidad procesos en ejecución y por tanto se encuentran en la capa de aplicación. Para realizar la comunicación entre el cliente y el servidor se utiliza a nivel de aplicación el concepto de **conexión**. Una conexión esta definida por **2 sockets: socket origen** y **socket destino**. Un **socket** esta definido por la pareja **IP:PUERTO**.

En la pila TCP-IP las **IPs** se definen en **nivel de red** (protocolo IP), mientras que los **puertos** se definen en el nivel de **transporte** (protocolo TCP o UDP). **Cada proceso en ejecución en una red debe tener asociado un puerto** de comunicaciones a nivel de transporte. Estos **puertos** se pueden **clasificar** en:

Nombre	Puertos	Descripción
Sistema	[0...1023]	Denominados también WKP. Son puertos asignados por la IANA para identificar los principales servicios ofrecidos en Internet y en los sistemas operativos de Red
Usuario	[1024...49151]	Denominados también registrados. Son puertos asignados por la IANA para identificar servicios específicos de determinadas tecnologías o empresas.
Dinámicos	[49152...65535]	Denominados también efímeros. No estan asignados por la IANA y se utilizan para identificar servicios privados o procesos con propósito temporal. Estos puertos son utilizados principalmente por los procesos clientes para identificarse con el servidor.

A los puertos definidos por la IANA (sistema y usuario) se les denomina puertos **standard**. Puedes consultarlos en la siguiente url: [IANA standard](#)



conexión

Un navegador web (cliente) alojado en un equipo con dirección IP 192.168.10.20 solicita una pagina web a través del protocolo HHTP (puerto 80) al servicio de paginas web (servidor) alojado en un equipo con dirección IP 192.168.10.250. La **conexión** que define la comunicación estaría definida por la cuadrupla:

socket origen	socket destino
192.168.10.20:50001	192.168.10.250:80