



Puertos

Cuando necesitamos acceder a un servicio desde Internet, es totalmente necesario abrir un puerto en nuestro router. Actualmente disponemos de dos protocolos en la capa de transporte: TCP y UDP. Por lo tanto, dependiendo del tipo de servicio que queramos utilizar, tendremos que abrir el puerto TCP o UDP, aunque también podría haber servicios que necesiten abrir un puerto TCP y UDP simultáneamente.

Dentro de la comunicación por Internet, los protocolos TCP y UDP se encargan de establecer la conexión, ensamblar los paquetes de datos tras la transmisión y —a continuación— enviarlos a los programas a los que se dirijan en el receptor. Para que esta transferencia pueda tener lugar, el sistema operativo debe generar y abrir entradas. A cada entrada se le asigna un número de identificación específico. Tras la transmisión, el sistema receptor sabe a dónde hay que suministrar los datos gracias al número de puerto. **En el paquete de datos siempre se incluyen dos números de puerto: el del emisor y el del receptor.**

Los puertos están numerados de manera consecutiva de 0 a 65535. Algunos de estos números están estandarizados y se asignan a determinadas aplicaciones. El responsable del registro es la *Internet Assigned Numbers Authority* (IANA). Junto a estos, también hay un amplio rango de números de puerto que se asignan de forma dinámica. Un navegador usa un puerto de este tipo durante una visita a una página web. Una vez el usuario abandona la página, el número vuelve a quedar libre.

El protocolo TCP es un protocolo conectivo, fiable y orientado a conexión. Esto significa que es capaz de retransmitir los segmentos de paquetes en caso de que haya alguna pérdida desde el origen al destino. Si estamos utilizando algún protocolo en la capa de aplicación —como HTTP, FTP o SSH, donde todos ellos utilizan el protocolo TCP—, en la primera comunicación se realizará este intercambio de mensajes. A continuación, listamos algunos de los principales puertos TCP que usan muchos protocolos de la capa de aplicación y también aplicaciones:

- **Puerto 21:** el puerto 21 por norma general se usa para las conexiones a servidores FTP en su canal de control, siempre que no hayamos cambiado el puerto de escucha de nuestro servidor FTP o FTPES.
- **Puerto 22:** por norma general este puerto se usa para conexiones seguras SSH y SFTP, siempre que no hayamos cambiado el puerto de escucha de nuestro servidor SSH.
- **Puerto 25:** el puerto 25 es usado por el protocolo SMTP para el envío de correos electrónicos. Este protocolo también puede usar los puertos 26 y 2525.
- **Puerto 53:** es usado por el servicio de DNS (Domain Name System).
- **Puerto 80:** este puerto es el que se usa para la navegación web de forma no segura (HTTP).
- **Puerto 443:** este puerto es también para la navegación web, pero en este caso usa el protocolo HTTPS, que es seguro y utiliza el protocolo TLS por debajo.
- **Puerto 3306:** puerto usado por las bases de datos MySQL.

