**1. Protocolos TCP/IP de nivel superior**

En el nivel superior de la arquitectura TCP/IP podemos encontrarnos infinidad de protocolos.

Aquí nos vamos a referir brevemente a los más comunes, pero hay que señalar que existen casi tantos protocolos distintos como tipos de aplicaciones o servicios de nivel de aplicación:

**- FTP**: es el protocolo utilizado para la descarga(bajada) o carga (subida) de ficheros en Internet. FTP define dos canales de comunicación, uno para la transferencia de datos y otro para el gobierno de la comunicación.

El protocolo FTP pone en marcha el diálogo entre un cliente FTP y un servidor FTP. Por tanto, es un protocolo típico para una aplicación cliente-servidor.

**- HTTP:** es el protocolo usado por la web por excelencia, porque es utilizado por los navegadores de Internet para el acceso a las páginas de la web.

**- SNMP**: es uno de los protocolos de la familia TCP/IP utilizados para la gestión de la red. En cada entidad de la red, se habilitan unos agentes que recogen información y que envían a un gestor central desde donde se puede visualizar.

Las aplicaciones de SNMP son muy útiles a los administradores de la red porque permiten la configuración de los parámetros de la red desde una consola central, además de recoger estadísticas de utilización de los recursos.

**- RPC:** es un protocolo de la capa de aplicación en la arquitectura TCP/IP que se encarga de establecer diálogos entre aplicaciones clientes y sus equivalentes servicios. Se trata de un protocolo básico para la arquitectura de las aplicaciones cliente\_servidor.

**-SMTP:** Es el protocolo básico para el intercambio de mensajes de correo electrónico entre servidores de correo o el que usa la aplicación cliente de correo para enviar mensajes al servidor al que se conecta.

**- POP:** es el protocolo de comunicaciones de alto nivel que se encarga de descargar mensajes de correo electrónico desde el servidor de correo en donde se encuentra el buzón a la bandeja de entrada del cliente de correo. La versión actual del protocolo POP es 3, por ello se denota como POP3.

**- IMAP**: Es un protocolo semejante a POP, pero con algunas funcionalidades añadidas que lo hacen recomendable en situaciones de congestión.

Por ejemplo, permite descargar el correo electrónico solo a petición del usuario una vez leída la cabecera del mensaje.

La mayor parte de los protocolos del nivel superior tienen asociado uno o más números de puerto en sus sockets de comunicación, por ejemplo, FTP-21, HTTP-80, SMTP-25, POP-110, etc. aunque esta asociación puede ser alterada por las aplicaciones o el administrador de la red.

2. Utilidades propias de redes TCP/IP

Cuestión 1 : En la tabla siguiente, relaciona los elementos de la izquierda(protocolos) con los de la derecha(servicios).

1. POP a. Sesión de terminal remoto

2. FTP b. Discos e impresoras

3. IMAP c. Intercambio de ficheros

4. NetBIOS d. Correo electrónico

5. SMTP

6. Telnet

Cuestión 2: Identifica qué protocolos de la lista siguiente son específicos de la tecnología TCP/IP:

a. SNMP d. POP g. IP

b. MAPI e. HDLC h. X.25

c. IMAP f. ARP