1. El rol del protocolo http en una aplicación web es el de permitir la transferencia de la información entre un navegador y un servidor web.

Este funciona mediante solicitudes y respuestas entre cliente y servidor. Un cliente establece una conexión con un servidor, y envía mensajes con los datos de la solicitud. El servidor responde con el estado de la operación, y si es posible y no existen errores, un resultado o mensaje.

Las principales características del protocolo HTTP son:

* Toda la comunicación entre los clientes y servidores se realiza a partir de caracteres de 8 bits.
* Permite la transferencia de objetos multimedia. Afecta para bien logrando transmitir cualquier tipo de documento.
* Existen tres operaciones principales, GET, para recoger un objeto, POST, para enviar información al servidor y HEAD, para solicitar las características de un objeto.
* Cada operación HTTP implica una conexión con el servidor, que es liberada al término de la misma. Esto implica que en una operación se puede recoger un único objeto.
* No mantiene estado. Esto afecta en el servidor, donde el mismo trata cada petición como una operación totalmente independiente del resto.

2. La importancia y el rol del DNS es el de proporcionar una búsqueda clave o nombre de dominio asignada a una dirección IP, con el objetivo de que el cliente pueda enlazar una solicitud al servidor.

3. Los tipos de registros que puede proveer un servicio DNS son:

1. .A = Dirección (address). Este registro se usa para traducir nombres de servidores de alojamiento a direcciones IPv4.
2. AAAA = Dirección (address). Este registro se usa en IPv6 para traducir nombres de hosts a direcciones IPv6.
3. CNAME = Se usa para crear nombres de servidores de alojamiento adicionales, o alias, para los servidores de alojamiento de un dominio.
4. NS = Servidor de nombres (name server). Define la asociación que existe entre un nombre de dominio y los servidores de nombres que almacenan la información de dicho dominio.
5. MX = Intercambio de correo (mail exchange). Asocia un nombre de dominio a una lista de servidores de intercambio de correo para ese dominio
6. PTR = Indicador (pointer). Traduce IPs en nombres de dominio. Se usa en el archivo de configuración de la zona DNS inversa.
7. SOA = Autoridad de la zona (start of authority). Proporciona información sobre el servidor DNS primario de la zona.
8. SRV = Service record (SRV record).

4. Los cinco servicios brindados por la red internet:

* El Protocolo de Configuración Dinámica de Host (DHCP) es un servicio diseñado para reducir la carga administrativa y la complejidad de la configuración de hosts en un Protocolo TCP/IP.
* El Protocolo Simple de Administración de Red (SNMP), es el servicio más utilizado para la gestión de redes TCP/IP, gracias a su simplicidad de implementación y el bajo consumo del procesador y recursos de red.
* Protocolo de transferencia de archivos (FTP), es la forma más fácil de transferir archivos entre ordenadores a través de Internet y utiliza TCP, el protocolo de control de transmisión, y la IP, protocolos, sistemas de Internet para realizar tareas de carga y descarga.
* El protocolo de resolución de direcciones (ARP) es un servicio​ responsable de encontrar la dirección de hardware que corresponde a una determinada dirección IP.
* El Protocolo de Oficina de Correo (POP), se utiliza en clientes locales de correo para obtener los mensajes de correo electrónico almacenados en un servidor remoto. Es un protocolo de nivel de aplicación en el Modelo OSI.

5. La dirección ipv4 está compuesta de 4 bytes, es decir 32 bits. Se asignan 16 bits a la información de la red, 8 bits a la subred, y los últimos 8 al host. Su modo de direccionamiento es enviar datos a un solo host destino, donde el cliente envía los datos al servidor.

Su elemento más importante es la Máscara de subred, que ayuda a extraer el id de red y el host de una dirección IP.

6. Un mediador (Del lado del cliente) entre el usuario y la aplicación, en general es un navegador.

Un servidor que provea los recursos requeridos por el Usuario.

Una infraestructura de transporte que ponga en comunicación los dos extremos.

Protocolos, medios y estándares de codificación comunes entre todos los participantes.

7. 1xx Estos códigos indican una respuesta provisional que debería ser continuada por otra respuesta.

2xx Esta categoría de códigos de respuesta indica que la petición del cliente se ha recibido correctamente, comprendida y aceptada.

3xx redirige al usuario a otra URL

4xx Estas respuestas indican que el cliente ha tenido un error.

5xx Estas respuestas indican casos en los cuáles el servidor no puede determinar cuál es el problema por el cuál no puede completar la petición.

6xx Estas respuestas indican un error en el software del servidor.

Estos errores nos ayudan para testear y prever casos en los que puedan existir errores por parte del servidor y del cliente, nos permite adelantarnos a los errores y solucionarnos, o de indicarle al usuario mediante una interfaz que ha existido o cometido un error.

8. En cuanto a sus elementos podríamos decir que se pueden asociar las características de ambas aplicaciones.

Ya que en el tipo de aplicaciones móviles, así como en las aplicaciones web, la información está alojada en un backend, el cual cuenta con una base de datos la cual contiene la información, que es accedida a través de un API de servicios web, entre los cuales los más usados suelen ser SOAP o REST, los cuales comunican a la base de datos con el frontend de la aplicación, que es donde se puede ver la información solicitada.

Donde pude notar una diferencia entre los servicios de ambas aplicaciones es con los protocolos. Si bien ambos se basan en http, vemos que en móvil existen tres protocolos que los modifican y suplantan.

Protocolo de transferencia de hipertexto inalámbrica perfilada(WP-HTTP) es una modificación del protocolo HTTP que optimiza el protocolo para su uso en dispositivos móviles, se utiliza en redes IP inalámbricas de navegadores web para móviles.

El Protocolo de Sesión Inalámbrica (WSP) es un protocolo de aplicación móvil que se basa en el protocolo HTTP, pero se utiliza en las redes no IP.

El Protocolo de Transacción Inalámbrica (WTP) es usado para las conexiones de aplicación entre un cliente y un servidor en redes de telefonía móvil.

El Protocolo de Datagrama Inalámbrico (WDP) proporciona un medio de transporte de datos de aplicación al dispositivo móvil, proporcionando una interfaz transparente que traduce los datos a una forma utilizable por el dispositivo móvil.

9. El puerto en TCP/IP es una numeración lógica que se asigna a las conexiones, tanto en el origen como en el destino. No tiene ninguna significación física.

Este permite o deniega acceso a los puertos, y es importante en las aplicaciones web ya que las aplicaciones que proveen nuestros deben 'escuchar' en un puerto conocido de antemano para que un cliente pueda conectarse.

10. En mi opinión, los elementos más importantes para tener en cuenta al desarrollar una aplicación web, son los protocolos, un navegador del lado del cliente, un servidor para alojar la información y consultas, y un medio que funcione como comunicador entre cliente y servidor.