

Capa de aplicación

Arquitectura

Arquitectura de red vs arquitectura de aplicación

La arquitectura de red es fija y proporciona un grupo de servicios a las aplicaciones.

La arquitectura de aplicación esta diseñada por el desarrollador y determina cómo la aplicación de es estructurada sobre los diferentes sistemas finales.



Arquitecturas de aplicación comunes

Arquitectura cliente–servidor

Arquitectura P2P (par a par).



Protocolos de capa de aplicación p.1 de 2

Los protocolos de capa definen cómo los procesos de una aplicación, que corren en los sistemas finales, se transfieren los mensajes en uno al otro.



Protocolos de capa de aplicación p. 2 de 2

Los protocolos de capa definen entonces, entre otras cosas:

- Los tipos de mensajes intercambiados
- La sintaxis de los diferentes tipos de mensajes, tal como es los campos en los mensajes
- Las semánticas de los campos
- Las reglas para determinar cómo y cuándo un proceso envía mensajes y responde a mensajes.



La capa de aplicación

Esta capa se deja “abierta” en la suite TCP/IP porque se puede desarrollar cualquier protocolo por encima de la capa de transporte o incluso sobre la capa de IP, aunque protocolos que se desarrollan para que funcionen directamente con IP son pocos comunes.

Algunos de los protocolos que se destacan en esta capa son: HTTP, SMTP, DNS, IMAP, POP, FTP, entre otros.



Particularidades capa de aplicación

Algunos protocolos pueden convertirse en sus propias capas, es decir, un protocolo se construye encima de otro protocolo existente.

Un ejemplo de esto es el protocolo SOAP (protocolo de acceso de objeto simple). Este se define como un protocolo basado en XML que puede ser utilizado, por lo general, sobre HTTP o SMTP.



Protocolo HTTP

El protocolo de transferencia de hipertexto es uno de los más utilizados en la capa de aplicación. Inicialmente fue diseñado para compartir documentos HTML entre académicos.

Hoy en día se utiliza como protocolo principal de una gran cantidad de aplicaciones en Internet.



Funcionamiento de HTTP p. 1 de 3

HTTP casi siempre es utilizado por encima de TCP, como protocolo de transporte. HTTP ha sido diseñado en un formato de mensaje que sea legible para el humano.

Un intercambio de comunicación en HTTP consiste de dos elementos. El primer elemento viene de donde se origina la comunicación, la solicitud/petición que hace el cliente hacia el servidor por un recurso en específico.



Funcionamiento de HTTP p. 2 de 3

El segundo elemento es la respuesta, enviada por el servidor, que proporciona (en la mayoría de los casos) el recurso especificado.

Cuando el servidor no puede proporcionar el recurso solicitado, la respuesta debe contener información acerca del fallo.



Funcionamiento de HTTP p. 3 de 3

Este orden (cliente a servidor) es fijo en HTTP. Es decir, el servidor no proporcionará recursos que no han sido solicitados por algun cliente por lo que todas las interacciones son iniciadas desde el cliente.



Documentación de HTTP

Hasta el momento la version mas utilizada de HTTP es la 1.1. Antes estaba la version 1.0 y la ultima version es la 2. La mayoría de sintaxis y semanticas entre las versiones 1.1 y 2 son iguales, la mayor diferencia es la forma en cómo las conexiones TCP son utilizadas.

HTTP 1 esta especificado en RFC 1945.

HTTP 1.1 documentado en los RFCs 7230 a 7235



Terminología Web

Una página web consiste de objetos. El objeto es de forma simple un archivo (HTML), una imagen, un video, etc. que puede ser accedido por medio de una dirección URL.

La mayoría de páginas web contienen un archivo HTML y varios objetos referenciados.

