

Instituto Tecnológico de Ciudad Madero

Alumno:

José Eli Tovar Palomino

Docente: Alan Gabriel Aguirre Lam

Materia: Programación Web.

Trabajo: Investigación sobre Protocolos de Internet y Códigos de Estado HTTP

Protocolos de Internet

Protocolo de transferencia de archivos (File Transfer Protocol)

FTP (File Transfer Protocol - FTP) permite a los sistemas principales transferir datos entre sistemas principales diferentes, así como archivos entre dos sistemas principales externos de forma indirecta.

Trivial File Transfer Protocol

Trivial File Transfer Protocol (TFTP) puede leer y grabar archivos en un sistema principal externo.

Puesto que TFTP utiliza el protocolo User Datagram Protocol no fiable para transportar archivos, generalmente es más rápido que FTP.

El modelo OSI cuenta con un conjunto de 7 capas las cuales son pasos para la posible comunicación de dispositivos informáticos.

Capa de aplicación: Es la interfaz que podemos visualizar los usuarios finales, por ejemplo, cuando enviamos un mensaje con algún programa (Facebook, WhatsApp...) o vemos un video, interactuamos con esta capa.

- HyperText Transfer Protocol (HTTP)
- File Transfer Protocol (FTP)
- Simple Mail Transfer Protocol (SMTP)
- Secure Shell (SSH)
- Simple Network Management Protocol (SNMP)
- Domain Name System (DNS)

Capa de presentación: Se encarga de traducir el formato en el que deseamos ver lo que solicitamos (enviar mensajes, ver videos...). Si, por ejemplo, queremos descargar un archivo, su extensión será manejada por esta capa y podremos verla en la capa de aplicación.

- Apple Filing Protocol (AFP)
- Network File System (NFS)

Capa de sesión: Es la capa que maneja la conversación entre nuestro dispositivo y el dispositivo remoto. Cuando solicitamos un archivo que se encuentra en otro equipo esta capa abre la comunicación, lleva a cabo la autorización y mantiene el enlace entre los dispositivos.

- Network Basic Input/Output System (NetBIOS)
- Internet Storage Name Service (ISNS)

- File Transfer Protocol (FTP)
- Session Announcement Protocol (SAP)

Capa de transporte de datos: Segmenta los datos que se van a compartir (si enviamos un archivo lo divide en distintas partes según la capacidad de la red) y les pone la etiqueta TCP o UDP. Pero, ¿cuándo se utiliza TCP y cuando UDP? TCP no solo se usa para transmitir información entre un dispositivo y otro sino también para corroborar la correcta recepción de la información transmitida. En cambio, UDP no hace esta verificación y tiene como principal ventaja su velocidad.

- User Datagram Protocol (UDP)
- Transmission Control Protocol (TCP)

Capa de red: Determina la mejor ruta para enviar los paquetes por la red. Es la encargada de que los datos transmitidos salgan y lleguen al destino, aunque los dispositivos no se encuentren conectados directamente entre sí. También se le conoce como capa de direccionamiento lógico.

- Internet Protocol (IP)
- Routing Information Protocol (RIP)
- Interior Gateway Protocol (IGP)
- Internetwork Packet Exchange / Sequence Packet Exchange (IPX / SPX)

Capa de enlace de datos: Recopila la información de todas las capas superiores y la traduce en información binaria para que así pueda ser enviada por la capa física. También se le conoce como capa de direccionamiento físico.

- Ethernet
- Fiber Distributed Data Interface (FDDI)
- Address Resolution Protocol (ARP)
- Point to Point Protocol (PPP)

Capa física: Envía la información binaria por distintos medios de red (cables, Wifi...). Se encarga tal y como su nombre indica de la conexión física entre los dispositivos de una red y no lleva a cabo ningún tipo de direccionamiento físico ni lógico.

- Digital Subscriber Line (DSL)
- Integrated Services Digital Network (ISDN)
- Bluetooth
- Universal Serial Bus (USB)

Códigos de estados de respuestas del protocolo HTTP

Los códigos de estado de respuesta HTTP indican si se ha completado satisfactoriamente una solicitud HTTP específica. Las respuestas se agrupan en cinco clases:

- Respuestas informativas (100–199),
- Respuestas satisfactorias (200–299),
- Redirecciones (300–399),
- Errores de los clientes (400–499),
- y errores de los servidores (500–599).

Respuestas informativas

- 100 Continue

Esta respuesta provisional indica que todo hasta ahora está bien y que el cliente debe continuar con la solicitud o ignorarla si ya está terminada.

- 101 Switching Protocol

Este código se envía en respuesta a un encabezado de solicitud Upgrade (en-US) por el cliente e indica que el servidor acepta el cambio de protocolo propuesto por el agente de usuario.

- 102 Processing (en-US) (WebDAV (en-US))

Este código indica que el servidor ha recibido la solicitud y aún se encuentra procesandola, por lo que no hay respuesta disponible.

103 Early Hints (en-US)

Este código de estado está pensado principalmente para ser usado con el encabezado Link, permitiendo que el agente de usuario empiece a pre-cargar (en-US) recursos mientras el servidor prepara una respuesta.

Respuestas satisfactorias

- 200 OK

La solicitud ha tenido éxito. El significado de un éxito varía dependiendo del método HTTP:

- 201 Created

La solicitud ha tenido éxito y se ha creado un nuevo recurso como resultado de ello. Ésta es típicamente la respuesta enviada después de una petición PUT.

- 202 Accepted

La solicitud se ha recibido, pero aún no se ha actuado. Es una petición "sin compromiso", lo que significa que no hay manera en HTTP que permite enviar una respuesta asíncrona que indique el resultado del procesamiento de la solicitud. Está pensado para los casos en que otro proceso o servidor maneja la solicitud, o para el procesamiento por lotes.

- 203 Non-Authoritative Information

La petición se ha completado con éxito, pero su contenido no se ha obtenido de la fuente originalmente solicitada, sino que se recoge de una copia local o de un tercero. Excepto esta condición, se debe preferir una respuesta de 200 OK en lugar de esta respuesta.

- 204 No Content (en-US)

La petición se ha completado con éxito pero su respuesta no tiene ningún contenido, aunque los encabezados pueden ser útiles. El agente de usuario puede actualizar sus encabezados en caché para este recurso con los nuevos valores.

- 205 Reset Content (en-US)

La petición se ha completado con éxito, pero su respuesta no tiene contenidos y además, el agente de usuario tiene que inicializar la página desde la que se realizó la petición, este código es útil por ejemplo para páginas con formularios cuyo contenido debe borrarse después de que el usuario lo envíe.

- 206 Partial Content

La petición servirá parcialmente el contenido solicitado. Esta característica es utilizada por herramientas de descarga como wget para continuar la transferencia de descargas anteriormente interrumpidas, o para dividir una descarga y procesar las partes simultáneamente.

- 207 Multi-Status (en-US) (WebDAV (en-US))

Una respuesta Multi-Estado transmite información sobre varios recursos en situaciones en las que varios códigos de estado podrían ser apropiados. El cuerpo de la petición es un mensaje XML.

- 208 Multi-Status (en-US) (WebDAV (en-US))

El listado de elementos DAV ya se notificó previamente, por lo que no se van a volver a listar.

- 226 IM Used (en-US) (HTTP Delta encoding)

El servidor ha cumplido una petición GET para el recurso y la respuesta es una representación del resultado de una o más manipulaciones de instancia aplicadas a la instancia actual.

Redirecciones

- 300 Multiple Choice (en-US)

Esta solicitud tiene más de una posible respuesta. User-Agent o el usuario debe escoger uno de ellos. No hay forma estandarizada de seleccionar una de las respuestas.

- 301 Moved Permanently (en-US)

Este código de respuesta significa que la URI del recurso solicitado ha sido cambiado. Probablemente una nueva URI sea devuelta en la respuesta.

- 302 Found

Este código de respuesta significa que el recurso de la URI solicitada ha sido cambiado temporalmente. Nuevos cambios en la URI serán agregados en el futuro. Por lo tanto, la misma URI debe ser usada por el cliente en futuras solicitudes.

- 303 See Other (en-US)

El servidor envía esta respuesta para dirigir al cliente a un nuevo recurso solicitado a otra dirección usando una petición GET.

- 304 Not Modified

Esta es usada para propósitos de "caché". Le indica al cliente que la respuesta no ha sido modificada. Entonces, el cliente puede continuar usando la misma versión almacenada en su caché.

Errores de cliente

- 400 Bad Request

Esta respuesta significa que el servidor no pudo interpretar la solicitud dada una sintaxis inválida.

- 401 Unauthorized

Es necesario autenticar para obtener la respuesta solicitada. Esta es similar a 403, pero en este caso, la autenticación es posible.

- 402 Payment Required

Este código de respuesta está reservado para futuros usos. El objetivo inicial de crear este código fue para ser utilizado en sistemas digitales de pagos. Sin embargo, no está siendo usado actualmente.

- 403 Forbidden

El cliente no posee los permisos necesarios para cierto contenido, por lo que el servidor está rechazando otorgar una respuesta apropiada.

- 404 Not Found

El servidor no pudo encontrar el contenido solicitado. Este código de respuesta es uno de los más famosos dada su alta ocurrencia en la web.

- 405 Method Not Allowed

El método solicitado es conocido por el servidor pero ha sido deshabilitado y no puede ser utilizado. Los dos métodos obligatorios, GET y HEAD, nunca deben ser deshabilitados y no deberían retornar este código de error.

- 406 Not Acceptable (en-US)

Esta respuesta es enviada cuando el servidor, después de aplicar una negociación de contenido servidor-impulsado (en-US), no encuentra ningún contenido seguido por la criteria dada por el usuario.

Errores de servidor

- 500 Internal Server Error

El servidor ha encontrado una situación que no sabe cómo manejarla.

- 501 Not Implemented (en-US)

El método solicitado no está soportado por el servidor y no puede ser manejado. Los únicos métodos que los servidores requieren soporte (y por lo tanto no deben retornar este código) son GET y HEAD.

- 502 Bad Gateway

Esta respuesta de error significa que el servidor, mientras trabaja como una puerta de enlace para obtener una respuesta necesaria para manejar la petición, obtuvo una respuesta inválida.

- 503 Service Unavailable

El servidor no está listo para manejar la petición. Causas comunes puede ser que el servidor está caído por mantenimiento o está sobrecargado. Hay que tomar en cuenta que junto con esta respuesta, una página usuario-amigable explicando el problema debe ser enviada.

- 504 Gateway Timeout

Esta respuesta de error es dada cuando el servidor está actuando como una puerta de enlace y no puede obtener una respuesta a tiempo.

- 505 HTTP Version Not Supported

La versión de HTTP usada en la petición no está soportada por el servidor.

- 506 Variant Also Negotiates (en-US)

El servidor tiene un error de configuración interna: negociación de contenido transparente para la petición resulta en una referencia circular.

- 507 Insufficient Storage (en-US)

El servidor tiene un error de configuración interna: la variable de recurso escogida está configurada para acoplar la negociación de contenido transparente misma, y no es por lo tanto un punto final adecuado para el proceso de negociación.

Fuentes:

<https://www.ibm.com/docs/es/aix/7.3?topic=protocols-internet-application-level>

<https://openwebinars.net/blog/protocolo-de-red-que-es-tipos-y-caracteristicas/>

<https://developer.mozilla.org/es/docs/Web/HTTP/Status>