

Capa de aplicación

HTTP

HTTP

Es un protocolo de transferencia de objetos (archivos).
¿Qué tipo de archivos? Archivos HTML, scripts
(javascript), archivos de estilo, imágenes, etc.

Sigue el esquema **cliente-servidor**: define la estructura
de los mensajes que se intercambian entre ambos.

En particular, en las siguientes diapositivas
consideraremos HTTP 1.0 y 1.1.

Estructura de requerimiento

<Método> <Recurso> <HTTP vers.>

<Cabeceras>

<Cuerpo del mensaje>

El mensaje completo tiene una estructura basada en texto (ASCII).

Estructura de requerimiento

<Método> <Recurso> <HTTP vers.>

<Cabeceras>

<Cuerpo del mensaje>

Línea de requerimiento:

Es la primera línea de un requerimiento HTTP y debe estar presente siempre.

Estructura de requerimiento

<Método> <Recurso> <HTTP vers.>

<Cabeceras>

<Cuerpo del mensaje>

Línea de requerimiento:

<Método>: verbo GET, POST, HEAD, etc

<Recurso>: nombre del archivo que se solicita

<HTTP vers.>: Indica la versión de HTTP 1.0 ó 1.1

Estructura de respuesta

<HTTP vers.> <Código> <Frase>

<Cabeceras>

<Cuerpo del mensaje>

El mensaje completo tiene una estructura basada en texto (ASCII).

Estructura de respuesta

<HTTP vers.> <Código> <Frase>

<Cabeceras>

<Cuerpo del mensaje>

Línea de respuesta:

Es la primera línea de una respuesta HTTP y debe estar presente siempre.

Estructura de respuesta

<HTTP vers.> <Código> <Frase>

<Cabeceras>

<Cuerpo del mensaje>

Línea de respuesta:

<HTTP vers.>: Indica la versión de HTTP 1.0 ó 1.1

<Código>: indica un código de respuesta (1xx, 2xx, 3xx, 4xx, 5xx).

<Frase> : texto legible para los humanos sobre el código de respuesta.

Cabeceras

<Línea de requerimiento> ó <Línea de respuesta>

<Cabeceras>

<Cuerpo del mensaje>

Cabeceras:

Parámetros adicionales para un mensaje HTTP. Un mensaje puede llevar la cantidad de cabeceras que sean necesarias.

Cabeceras

User-Agent: Permite especificar en un requerimiento que software, versión y/o sistema operativo usa el cliente.

HEAD / HTTP/1.1

Host: www.redes.unlp.edu.ar

User-Agent: curl/7.74.0

GET / HTTP/1.1

Host: www.redes.unlp.edu.ar

**User-Agent: Mozilla/5.0 (X11; Linux x86_64;
rv:91.0) Gecko/20100101 Firefox/91.0**

Cabeceras

Host: indica el nombre del servidor y el número de puerto (por defecto puerto 80) al que se envía el requerimiento.

HEAD / HTTP/1.1

Host: www.redes.unlp.edu.ar(:80)

User-Agent: curl/7.74.0

GET / HTTP/1.1

Host: www.redes.unlp.edu.ar(:80)

User-Agent: Mozilla/5.0 (X11; Linux x86_64;
rv:91.0) Gecko/20100101 Firefox/91.0

Cabeceras

Host: indica el nombre del servidor y el número de puerto (por defecto puerto 80) al que se envía el requerimiento.

HEAD / HTTP/1.0

Host: www.redes.unlp.edu.ar(:80)

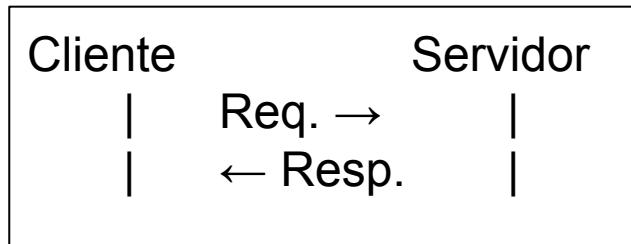
User-Agent: curl/7.74.0

Obs.: En HTTP 1.0 la cabecera Host es opcional, pero en 1.1 es obligatoria!

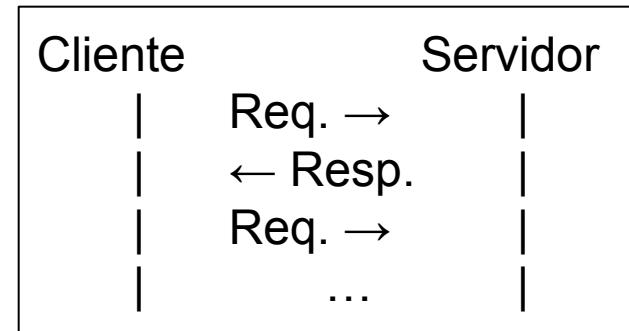
Cabeceras

Connection: indica si la conexión se mantiene abierta o si se cierra al obtener la respuesta.

Connection: **close**



Connection: **keep-alive**



Al mantener la conexión abierta es posible realizar más de un intercambio (para obtener otros recursos).

Cabeceras

Connection: indica si la conexión se mantiene abierta o si se cierra al obtener la respuesta.

Requerimiento

HEAD / HTTP/1.0

Host: www.redes.unlp.edu.ar

User-Agent: curl/7.74.0

Respuesta

HTTP/1.1 200 OK

Server: Apache/2.4.56 (Unix)

Connection: close

Content-Type: text/html

En HTTP 1.0 las conexiones son “no persistentes por defecto”.

Obs.: El servidor responde utilizando HTTP 1.1 que es retrocompatible con HTTP 1.0.

Cabeceras

Connection: indica si la conexión se mantiene abierta o si se cierra al obtener la respuesta.

Requerimiento

HEAD / HTTP/1.0

Host: www.redes.unlp.edu.ar

User-Agent: curl/7.74.0

Connection: keep-alive

Respuesta

HTTP/1.1 200 OK

Server: Apache/2.4.56 (Unix)

Connection: keep-alive

Content-Type: text/html

Pero si se indica, es posible utilizar conexiones persistentes, siempre y cuando el servidor lo soporte.

Cabeceras

Connection: indica si la conexión se mantiene abierta o si se cierra al obtener la respuesta.

Requerimiento

HEAD / HTTP/1.0

Host: www.redes.unlp.edu.ar

User-Agent: curl/7.74.0

Connection: keep-alive

Respuesta

HTTP/1.0 200 OK

Server: Apache/2.4.56 (Unix)

Content-Type: text/html

En HTTP 1.0 el servidor podría no reconocer la cabecera, por lo que no la incluye en la respuesta.

Cabeceras

Connection: indica si la conexión se mantiene abierta o si se cierra al obtener la respuesta.

Requerimiento

HEAD / HTTP/1.1

Host: www.redes.unlp.edu.ar

User-Agent: curl/7.74.0

Respuesta

HTTP/1.1 200 OK

Server: Apache/2.4.56 (Unix)

Connection: keep-alive

Content-Type: text/html

En HTTP 1.1 por defecto las conexiones son persistentes.

Cabeceras

Otras cabeceras: If-modified-since, Etag, Authorization, Content-Length, Transfer-Encoding...

HTTP Headers: <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/HTTP/Headers>

Cuerpo del mensaje

<Línea de requerimiento> ó <Línea de respuesta>

<Cabeceras>

<Cuerpo del mensaje>

Cuerpo del mensaje:

Contiene información útil (archivos, datos). ¿Siempre lleva carga útil?

GET vs POST

En los requerimientos:

- GET: el cuerpo del mensaje no lleva información.
- POST: el cuerpo del mensaje lleva información.

GET vs POST

En los requerimientos:

- GET: el cuerpo del mensaje no lleva información.
- POST: el cuerpo del mensaje lleva información.

¿Es posible enviar información con el método GET? ¿Se envía en el cuerpo?

Uso de diferentes clientes

¿Cambia el formato de los mensajes de requerimiento según el cliente que se utilice (curl, navegadores web)?

Uso de diferentes clientes

¿Cambia el formato de los mensajes de requerimiento según el cliente que se utilice (curl, navegadores web)?

- No, los clientes son herramientas que nos permiten generar requerimientos HTTP respetando los estándares del protocolo.
- Lo que cambia son los mecanismos que puede proveer cada cliente. Por ejemplo: web caché privada, redirecciones, requerimientos adicionales cuando se necesita más de un recurso.