

Ejercicio Cabeceras Curl UD 2 – Sesión 3

Conceptos clave

- **Cabeceras (headers)**: metadatos del mensaje HTTP (servidor, tipo de contenido, caché...).
- **Códigos de estado**: resultado de la petición (200 OK, 301/302 redirección, 404 no encontrado, 500 error servidor...).
- **curl**: herramienta de línea de comandos para hacer peticiones HTTP(S).
- **Flags más usados:**
 - -I : hace una **petición HEAD** (solo cabeceras, sin cuerpo).
 - -L : **sigue redirecciones** automáticamente.
 - -v : **verbose** (muestra el “diálogo” completo de la conexión).
 - -sS : silencioso, pero muestra errores (útil en scripts).
 - -o /dev/null -w : suprime cuerpo y **formatea salida** (ver abajo).

1. Obtener solo las cabeceras

```
curl -I https://www.wikipedia.org
```

Envía un **HEAD**.

El servidor responde igual que a un GET, pero **sin cuerpo**.

Es la forma más rápida de ver **código de estado** y **metadatos**.

Cómo interpretarlo

- **HTTP/2 200** : recurso disponible, todo OK.
- **content-type** te dice qué esperar si hicieras GET.
- **strict-transport-security** indica que el sitio fuerza HTTPS (seguridad).

2: Analizar redirecciones

Una redirección ocurre cuando una web te envía a otra dirección automáticamente.

Por ejemplo:

- Si escribes `http://wikipedia.org`, el servidor te redirige a `https://www.wikipedia.org`.

Esto suele hacerse por:

- Seguridad: pasar de HTTP → HTTPS.
- Organización: añadir o quitar “www”.
- Cambio de dominio: mover contenido a otra ruta.

Ver la redirección (sin seguirla)

```
curl -I http://wikipedia.org
```

¿Qué hace?

- curl pide **solo las cabeceras** (-I).
- Al ser **HTTP sin la “S”**, Wikipedia no quiere servirlo directamente. Entonces te devuelve una **redirección**.

Línea	Significado
HTTP/1.1 301 Moved Permanently	El servidor dice: "esta página ya no está aquí, se ha movido de forma permanente."
Location: https://www.wikipedia.org/	Esta cabecera te dice a dónde redirigirte.
Content-Type y Server	Son información adicional, pero no son importantes en este caso.

Wikipedia te está diciendo que vayas a la versión segura (HTTPS).

Seguir la redirección automáticamente

Por defecto, curl **no sigue las redirecciones**.

Para que lo haga, usamos la opción -L ("follow Location").

```
curl -L -I http://wikipedia.org
```

¿Qué pasa ahora?

- curl detecta el código **301** y sigue automáticamente la nueva dirección indicada por Location.
- Hace una nueva petición a <https://www.wikipedia.org>.
- Te muestra la **cabecera final**, con código **200 OK**.

Interpretación:

1. Primera respuesta: el servidor de <http://wikipedia.org> dice "muévete a <https://www.wikipedia.org>".

2. curl sigue el Location: automáticamente (por -L).
3. Segunda respuesta: el nuevo servidor responde con HTTP/2 200, o sea, **éxito**.

Resultado: ahora sabes que wikipedia.org redirige **permanentemente** hacia <https://www.wikipedia.org>.

3. Ver el proceso completo con curl -v

curl -v <https://www.wikipedia.org>

El parámetro -v significa **verbose**, o sea, "modo detallado".

Muestra **cada paso de la conexión**, tanto lo que **tú envías (>)** como lo que **recibes (<)**.

Línea	Qué significa
* Trying 91.198.174.192:443...	curl resuelve el dominio " www.wikipedia.org " en una dirección IP (91.198.174.192) y se prepara para conectarse al puerto 443 (HTTPS) .
* Connected to www.wikipedia.org (91.198.174.192) port 443 (#0)	Se establece la conexión TCP con el servidor.
* ALPN, offering h2	Durante la conexión segura, curl ofrece HTTP/2 (h2) mediante el protocolo ALPN (Application-Layer Protocol Negotiation) .

* TLS handshake, Finished	Finaliza el intercambio de claves TLS (handshake), estableciendo un canal cifrado y seguro (HTTPS) .
> GET / HTTP/1.1	Este es el mensaje que envía el cliente → solicita la página principal / usando el método GET y HTTP/1.1.
> Host: www.wikipedia.org	Cabecera obligatoria que identifica el dominio solicitado.
> User-Agent: curl/...	Identifica el cliente (en este caso, curl).
< HTTP/2 200	Esta es la respuesta del servidor → indica que la página se ha enviado correctamente y que la versión de protocolo final es HTTP/2 .
< content-type: text/html	El tipo de contenido devuelto: HTML.
< strict-transport-security: ...	Política HSTS: el servidor fuerza siempre HTTPS en futuras conexiones.

Concepto	Significado
DNS	Traduce el nombre (wikipedia.org) a su IP (91.198.174.192).
TCP handshake	Negociación inicial entre cliente y servidor para establecer la conexión.
TLS handshake	Proceso que cifra la comunicación (HTTPS).
ALPN	Permite negociar la versión de HTTP (1.1 o 2) dentro de TLS.
HTTP/2 200	Indica que se usó HTTP/2 y la respuesta fue exitosa.

Si solo quieres ver las **cabeceras** pero con toda la información del proceso:

```
curl -v -I https://www.wikipedia.org
```

Esto combina:

- `-v`: modo detallado.
- `-I`: solo cabeceras.

4. Probar distintos códigos de error

Ver cómo curl muestra los **diferentes códigos HTTP** que devuelven los servidores cuando algo no sale bien.

Ejemplo 1 – Recurso inexistente (Error 404)

```
curl -I https://www.wikipedia.org/paginaquenoexiste
```

Elemento	Significado
HTTP/2 404	El servidor sí existe , pero el recurso (página) no se encontró .
content-type	Indica que el error se muestra como página HTML.
server	Información sobre el servidor que respondió.

Ejemplo 2 – Dominio inexistente (error de red / DNS)

curl -I <https://noexiste.ejemplo.com>

Tipo de error	Qué significa
Could not resolve host	No se pudo encontrar la dirección IP del dominio. Es decir, falló el DNS .
Diferencia con 404	En el 404 el servidor sí responde ; aquí ni siquiera se encuentra el servidor .