ANEXO – HTTP Y SERVIDORES WEB

1 – El servicio HTTP

Las siglas HTTP refieren al protocolo de transferencia de hipertexto (Hypertext Transfer Protocol). Los documentos de hipertexto están basados en etiquetas y HTTP es el protocolo que permite su envío y recepción en una red.

Normalmente el servidor web usa el puerto 80 para escuchar las peticiones HTTP.

ANEXO - HTTP Y SERVIDORES WEB
1 – El servicio HTTP

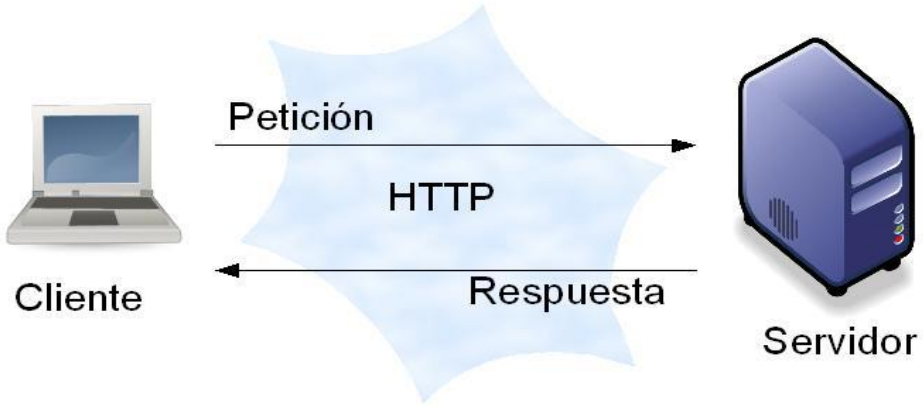
HTTP es un protocolo sin estado, no recuerda nada relativo a las conexiones anteriores a la actual. Se le da solución de diversas formas, una de ellas son las Cookies.

HTTP es un protocolo inseguro ya que la información se transmite directamente en modo texto y cualquiera que la intercepte puede leerla.

Para solucionar esto se usa HTTPS (HTTP Secure) que usa un método de cifrado de la información que se envía. Esto permite el envío de datos sensibles (contraseñas, tarjetas de crédito...)

2 – Funcionamiento del protocolo HTTP

HTTP es un protocolo cliente/servidor basado en el intercambio de mensajes de petición y respuesta



ANEXO - HTTP Y SERVIDORES WEB
2 – Funcionamiento del protocolo HTTP

- La secuencia habitual es:

1) El usuario cliente hace una petición de un recurso escribiendo en el navegador una dirección web con el siguiente formato:

http://nombre_dominio[:puerto][/camino del recurso]

Ej. 1: http://es.ccm.net/contents/264-el-protocolo-http.htm

Ej. 2: http://www.linuxparatodos.net:80/index.jsp

ANEXO - HTTP Y SERVIDORES WEB
2 – Funcionamiento del protocolo HTTP

2) El navegador decodifica la dirección escrita por el usuario y establece una conexión (socket) con el servidor web y solicita un recurso o página web mediante un mensaje request

3) El servidor busca el recurso o página web y lo envía mediante un mensaje response. Si no lo encuentra envía un mensaje de error.

4) Se cierra la conexión (recordamos que es un protocolo sin estado)

ANEXO - HTTP Y SERVIDORES WEB
2 – Funcionamiento del protocolo HTTP

Contenido del fichero de ejemplo index.html:

1 conexión para descargar el recurso index.html

```
<html><body>Esto es una página web
<img src="http://symbolics.com/wp-content/uploads/2015/03/domain-name1.jpg">
<img src="https://darkub.files.wordpress.com/2008/01/dominio.jpg">
</body></html>
```

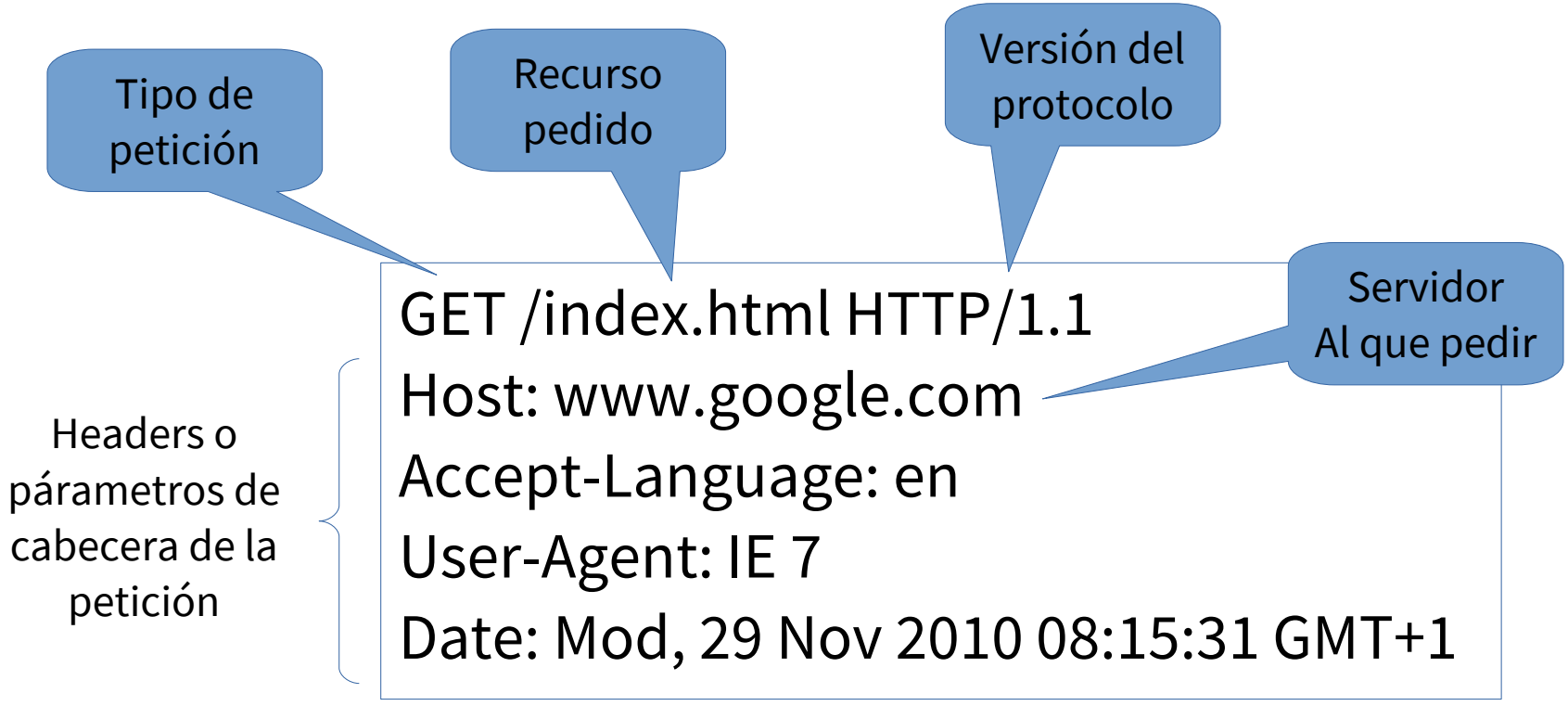
1 conexión para descarga esta imagen

1 conexión para descarga esta imagen

Se usan tres conexiones con el servidor para descargar la página completa

ANEXO - HTTP Y SERVIDORES WEB
2 – Funcionamiento del protocolo HTTP

LA PETICIÓN que envía el cliente tiene la siguiente estructura:



ANEXO - HTTP Y SERVIDORES WEB
2 – Funcionamiento del protocolo HTTP

El tipo de peticiones que se puede hacer es:

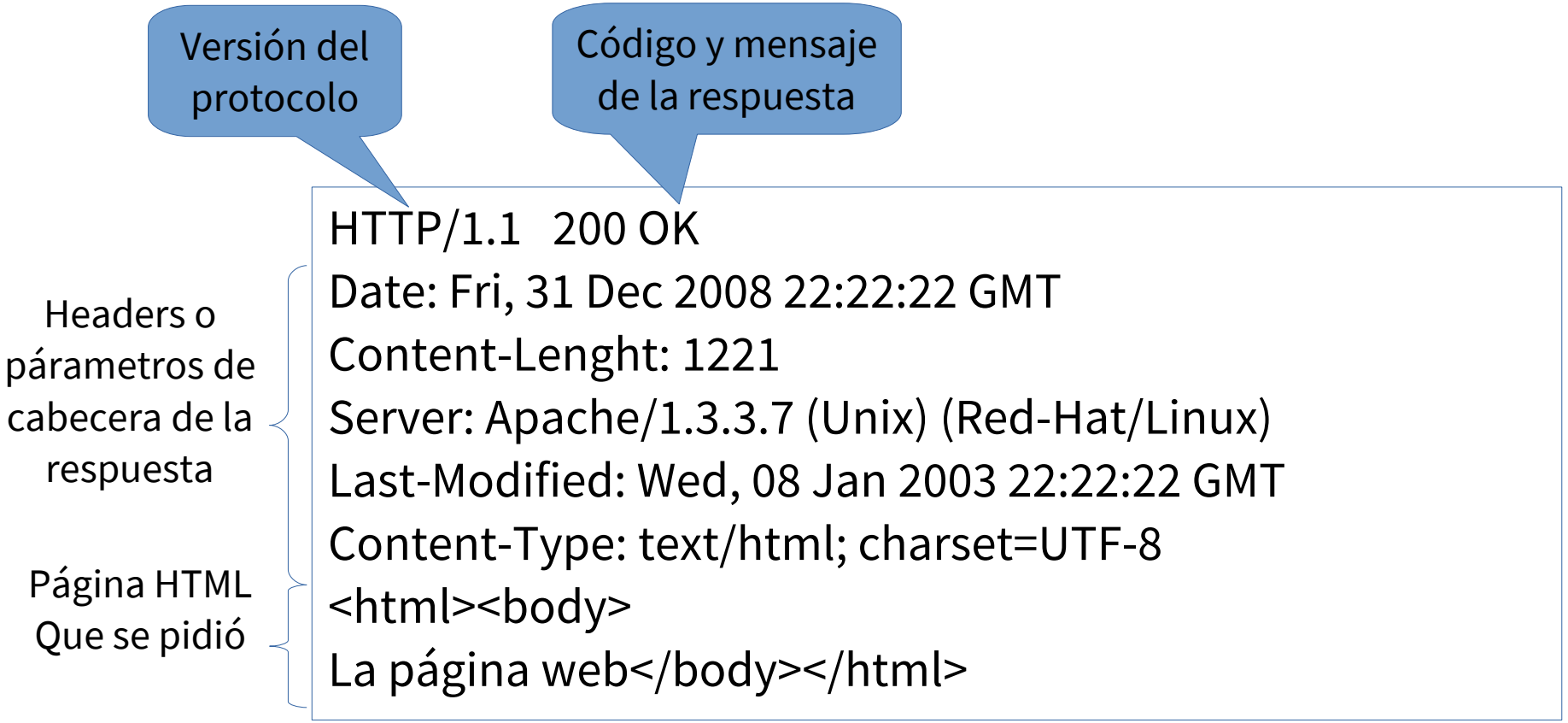
- GET: obtiene información del servidor haciendo la petición de un recurso.

- POST: envía información del cliente al servidor, por ejemplo, los datos de un formulario.

- HEAD: pide al servidor solo la información de la cabecera del recurso especificado.

ANEXO - HTTP Y SERVIDORES WEB
2 – Funcionamiento del protocolo HTTP

La RESPUESTA que recibe el cliente tiene la siguiente forma:



ANEXO - HTTP Y SERVIDORES WEB
2 – Funcionamiento del protocolo HTTP

Tipología de los códigos y mensajes de respuesta:

.1XX – Respuestas informativas. El servidor las utiliza como mensajes para que el cliente sepa que su “transacción” va bien.

.2XX – Peticiones correctas. El servidor indica al cliente que su petición fue recibida correctamente y aceptada.

.3XX – Redirecciones. El servidor indica al cliente que lo que busca está en otra máquina y le “sugiere” la redirección.

.4XX – Error en el cliente. La petición que el cliente mandó al servidor no puede ser interpretada correctamente.

.5XX – Error en el servidor. El servidor falló al intentar ejecutar una petición supuestamente válida

ANEXO - HTTP Y SERVIDORES WEB
2 – Funcionamiento del protocolo HTTP

Algunos ejemplos de códigos y mensajes de respuesta:

400 BAD REQUEST → Petición mal construida

401 UNAUTHORIZED → Hay que logarse para acceder al recurso

403 FORBIDDEN → Acceso prohido al recurso

404 NOT FOUND → El recurso no se encuentra

500 INTERNAL SERVER ERROR → Fallo en el servidor

502 BAD GATEWAY → Respuesta inválida del servidor

505 HTTP VERSION NOT SUPORTED → Versión HTTP no soportada

Protocolo

3 – Servidores web

Es un programa que, haciendo uso del protocolo HTTP, atiende las peticiones de los navegadores o clientes web y les proporciona los recursos solicitados. El servidor web "clásico" es un programa bastante sencillo. Se limita a recibir las peticiones HTTP del cliente y busca en su disco duro el fichero solicitado. Una vez tiene el fichero solicitado fabrica una respuesta que incluye el contenido del fichero solicitado y se lo envía al cliente.

Protocolo

4 - Código de cliente y de servidor

ANEXO - HTTP Y SERVIDORES WEB
4 – Código de cliente y de servidor

Protocolo

Probar el siguiente trozo de código en esta web:

https://www.tutorialspoint.com/execute_php_online.php

```
<html>
<head><title>Probando el PHP</title></head>
<body><P>Esto lo estoy escribiendo en HTML</P>
<?php
   echo "<h1>Y esto en PHP</h1><br>";
   echo date(DATE_RFC2822);
?>
</body></html>
```

ANEXO - HTTP Y SERVIDORES WEB
4 – Código de cliente y de servidor

Protocolo

Probar el siguiente trozo de código en esta web:

https://www.tutorialspoint.com/execute_php_online.php

```
<html>
<head><title>Probando el PHP 2</title></head>
<body>
<p>Esto lo estoy escribiendo en HTML</p>
<?php
echo "Voy a contar hasta 100 con PHP</br>";
$i = 1;   //Iniciamos la variable en 1
while($i<=100) {
        echo $i."</br>"; //Mostramos texto
        $i++; //Aumentamos $i en uno
}
echo "Terminé";
?>
</body>
</html>
```