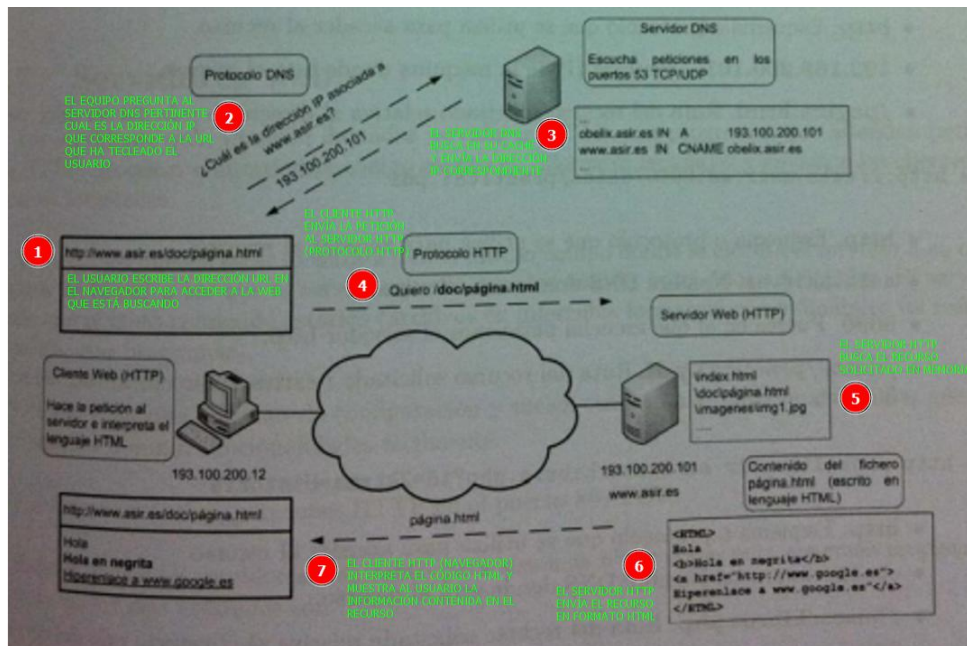


SERVICIO WEB Y LA WWW (World Wide Web).

- Se basa en el protocolo de capa de aplicación HTTP (Hyper Text Transfer Protocol) que facilita el acceso a información hipermedia remota.
- La WWW es un servicio de distribución de información que permite acceder a recursos distribuidos en servidores web de internet localizados por direcciones (URIs Y URLs).
- Hiperenlaces
- W3C controla actualmente el desarrollo de la WWW y desarrolla estándares Web

COMPONENTES Y FUNCIONAMIENTO:



NOMBRES Y DIRECCIONES (URIs y URLs)

Son cadenas de caracteres que identifican de forma única y permiten localizar los recursos de los servidores web.

- **URI Uniform Resource Identifier** (Identificador Uniforme de Recursos) Variedad de sistemas de denominación y métodos de acceso
- **URL Universal Resources Locator** (Localizador Universal de Recursos) Es un tipo de URI

| | | | | |
|--|---|---|--|---|
| http:// | molones.es | 80 | /file.txt | |
| http:// | 192.168.20.5 | 443 | /dir1/file.txt | id=2%tema... |
| Esquema o protocolo usado para acceder al recurso | nombre DNS o dirección IP de la máquina donde está el recurso | Puerto escucha de peticiones del servidor | Ruta al recurso relativa a la raíz del servidor | parámetros y valores enviados al servidor |

SERVIDORES WEB o HTTP

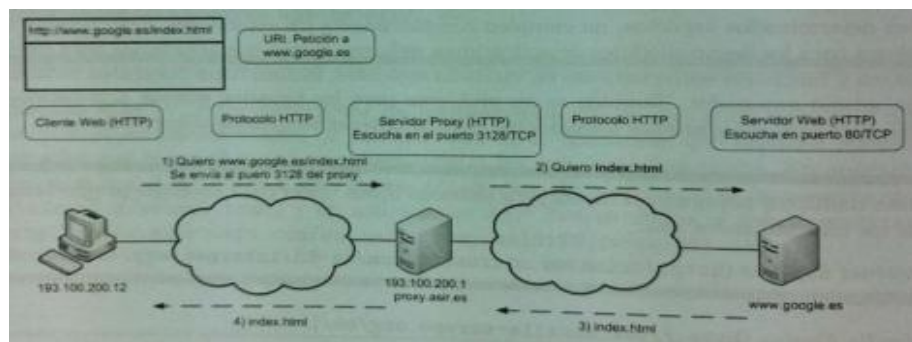
- Se trata de un software que escucha las peticiones http de los clientes.
- Por defecto escuchan en los puertos: (80 TCP para http) y (443 TCP para https)
- Admite una configuración muy flexible y una arquitectura modular.
- Puede servir contenido estático o dinámico como resultado de ejecutar algún programa.
- Estos recursos pueden estar en su memoria o buscarlos en otros equipos de la red
- Procesan e interpretan código en distintos lenguajes para contestar al cliente con los recursos solicitados

CLIENTES WEB o Navegadores

- Es el programa con el que interactúa el usuario introduciendo URL/URI para pedir recursos web
- Actúan como clientes HTTP pero pueden soportar otros protocolos
- Mantienen una memoria caché para guardar la info de uso reciente.
- Reciben los recursos de los servidores, los procesan y se lo muestran al usuario permitiéndole interacción si es necesario.

PROXY WEB o HTTP

- Hace de intermediario entre cliente web y servidor web y su principal función es asegurar y controlar el acceso de los clientes a redes externas.
- Proxy directo (Forward Proxy): Trabaja del lado cliente, recibe la petición que el cliente lanza al servidor web y se la traslada en su nombre.
- Proxy inverso (Reverse Proxy): Se usan para dar acceso a servidores web protegidos detrás de un firewall que no son accesibles directamente.



PROTOCOLO HTTP (Hyper Text Transfer Protocol)

- Es el protocolo de comunicación en la web y define las reglas que deben seguir los clientes, proxies y servidores para comunicarse entre ellos.
- Define los tipos de peticiones así como el formato y estructura de las respuestas
- Define la estructura de los metadatos incluidos en las cabeceras de peticiones y respuestas.
- HTTP Es un protocolo (sin estado) que usa TCP como protocolo de transporte
- HTTP/3 Es un protocolo que usa UDP como protocolo de transporte

FUNCIONAMIENTO BÁSICO DE HTTP (URL – ABRE – ENVÍA – RESPONDE – CIERRA)

- El usuario ingresa una **URI/URL** en el navegador.
- El navegador **establece** una conexión TCP con el servidor por el puerto 80.
- El navegador **Envía** una solicitud HTTP al servidor
- El servidor **responde** con un mensaje HTTP.
- Se **cierra** la conexión TCP.

IExRErrCErrS

CÓDIGOS DE ESTADO Y ERROR HTTP

- 100 – 199: Informativos
- 200 – 299: Éxito
- 300 – 399: Redirección
- 400 – 499: Errores del cliente
- 500 – 599: Errores en el servidor

ALMACENAMIENTO EN CACHÉ O CACHING

- HTTP soporta almacenamiento en caché. Los navegadores y proxies pueden almacenar recursos durante un tiempo para evitar tráfico innecesario y aumentar el rendimiento
- En las cabeceras se define la información que se puede almacenar (que no cambia durante largos periodos de tiempo).

COMPRESIÓN

- Si los clientes indican en las cabeceras de su petición que soportan compresión, los servidores pueden comprimir recursos para reducir el tráfico de red al enviarlos e informan al cliente en sus cabeceras de este hecho.

COOKIES

Son fragmentos de información enviadas por el servidor en las cabeceras de sus respuestas HTTP. El navegador las recibe y almacena para futuras solicitudes al mismo servidor.

Los clientes envían a los servidores las cookies que tienen almacenadas mediante las cabeceras de sus peticiones y los servidores las usan para:

- Segmentar usuarios y conexiones
- Mostrar anuncios personalizados
- Recordar datos de navegación durante la duración de la misma.

Set-Cookie: visitas=1; expires=Thu, 17-May-2012 11:23:39 GMT

AUTENTICACIÓN

HTTP soporta autenticación para acceder a los recursos del servidor pero no es segura por lo que esta tarea se traslada a las aplicaciones web.

CONEXIONES PERSISTENTES

Usadas para enviar varias peticiones y respuestas en la misma conexión TCP para ahorrar consumo de memoria CPU y tiempos de respuesta. HTTP 1.1 las usa por defecto HTTP 1 No.

MIME (Multipurpose Internet Mail Extension) Extensiones de correo de internet multipropósito.

Extensiones orientadas al intercambio de recursos usando los protocolos HTTP, SMTP y otros servicios.

Definen

- Tipos y subtipos de los recursos enviados: image/jpeg audio/mp3 video/mp4
- Las reglas para codificar mensajes que no son de tipo ASCII
- Las cabeceras que informan a clientes y servidores de los recursos transmitidos

Se utilizan las cabeceras de tipo MIME en:

- En las peticiones del **navegador** para informar al servidor de los tipos de MIME que acepta.
- En función de los recursos recibidos, el **navegador** puede: Visualiza el recurso, abrirlo con una app externa o pregunta al usuario como proceder
- En los mensajes de respuesta del **servidor** para informar de los recursos transmitidos
- Para enviar varios recursos encapsulados en el cuerpo del mensaje usando un tipo de MIME denominado **multipart**.