

Dominio (dominio de segundo nivel)

- El dominio hace referencia al nombre único que identifica a un sitio web en internet.
- Este nombre identifica a una página web concreta sin que puedan existir dos o más sitios web que compartan el mismo nombre de dominio.
- Gracias a los nombres de dominio, que son fáciles de recordar, no tenemos que utilizar las direcciones IP para poder acceder a cada uno de los recursos de internet.
- En el siguiente caso, el dominio es instituto.com:

<http://www.instituto.com/>
- Los nombres de dominio se adquieren mediante una empresa registradora de dominios o bien si tienes tu propio servidor web

Subdominio (dominio de tercer nivel)

- El subdominio es una parte del dominio principal que se utiliza para organizar o diferenciar secciones de un sitio web. Aparece antes del dominio principal y se considera como un dominio de segundo nivel.
- Los subdominios se usan para crear diferentes áreas dentro de un mismo sitio, como una tienda (tienda.ejemplo.com) o un foro (foro.ejemplo.com).
- Direcciones web sin subdominio
<http://midominio.info>
- Direcciones web con subdominio:
<http://tienda.midominio.info>



COOKIES

HTTP

protocolo sin
estado
(stateless)
sin memoria

Http es un protocolo de petición (request) y respuesta (response), básicamente un cliente hace una petición de un recurso y un servidor web responde a esa petición.

HTTP no es capaz de mantener información persistente entre diferentes peticiones.

¿Por qué
necesitamos
memoria o
estado?

Supongamos una aplicación web que nos pide usuario y contraseña para luego mostrarnos nuestra página personal, por ejemplo, nuestro correo.

La cuestión es que esa zona personal debe recordar quiénes somos y para ello una vez que nos hemos **autenticado** debe generar un **estado**.

Formas de generar un estado

Paso de parámetros mediante una cadena de consulta. Toda URL puede tener una cadena formada por pares nombre-valor. Método GET.

Paso de parámetros mediante el método POST en formularios.

Variables ocultas (cuando la página actual contiene un formulario)

Uso de cookies HTTP

Sesiones del lado del servidor

Cookies

- Una cookie es un pequeño archivo que un sitio web guarda en el ordenador de un usuario cuando lo visita.
- Su principal función es almacenar información para que el sitio web pueda "**recordar**" información sobre ese usuario la próxima vez que lo visite.
- Por ejemplo, una cookie puede recordar:
 - El idioma preferido en una página.
 - El usuario o estado de sesión para no tener que volver a iniciar sesión.
 - Lo que se agregó a un carrito de compras.
- Una cookie:
 - No puede leer datos de un ordenador.
 - Solo el sitio que las creó puede usarlas.

Cookies

- Una cookie es un fragmento de información que un navegador web almacena **en el disco duro** del visitante(**cliente**) de una página web.
- Las cookies se almacenan en un archivo de texto plano.
- Normalmente se almacenan en una carpeta temporal.

Cookies

Las cookies son almacenadas en el disco del usuario por el navegador web que el usuario esté utilizando.

Los navegadores web son los encargados de gestionar las cookies y permiten a los usuarios controlar su aceptación y eliminación.

El uso de cookies debe cumplir con las regulaciones de privacidad y protección de datos vigentes en cada jurisdicción.

Cookies

1. La información se almacena a petición del servidor web.
2. Las cookies se transmiten mediante las cabeceras HTTP.
3. Una cookie se puede crear desde un lenguaje de web como PHP.

Cookies:

funcionamiento

4. Una vez que la cookie ha sido almacenada en el disco duro del usuario:
 - Cada vez que este usuario **visite esa misma página web o alguna otra del mismo dominio**
 - La cookie será leída por el navegador web, sin ser modificada, y devuelta al servidor web en cada petición al mismo dominio.

Cookies

Funcionamiento

- Los navegadores están diseñados para gestionar automáticamente el almacenamiento y la gestión de cookies en el disco del usuario.
- Los usuarios pueden configurar sus navegadores para aceptar o bloquear cookies
- Los usuarios pueden eliminar las cookies manualmente si lo desean.

Cookies

Funcionamiento

Las cookies son utilizadas por los sitios web para diversas finalidades como:

- Recordar las preferencias del usuario como el idioma...
- Llevar un registro de su actividad en el sitio, como la ubicación.
- Personalización del contenido, se pueden utilizar para rastrear las preferencias del usuario en cuanto a contenido, lo que permite mostrar recomendaciones personalizadas, como productos, noticias, videos o música basados en el historial de navegación
- Realizar un seguimiento de las sesiones de inicio de sesión.
- Personalizar la interfaz: tamaño de letra, tema del sitio, disposición de elementos...

Cookies

Las cookies se envían al cliente mediante encabezados HTTP.



Como cualquier otro encabezado, las cookies se deben enviar antes que cualquier salida que genere la página.

```
setcookie("mi_cookie", "ejemplo_valor", time() + 3600, "/");
```

```
header("Set-Cookie: mi_cookie=ejemplo_valor; expires=" . date("D, d M Y H:i:s", time() + 3600) . " GMT; path=/");
```

Cookies

Las cookies resuelven un grave problema del protocolo HTTP: al ser un protocolo de comunicación "sin estado" (*stateless*), no es capaz de mantener información persistente entre diferentes peticiones.

Gracias a las cookies se puede compartir información entre distintas páginas de un sitio web o incluso en la misma página web, pero en diferentes instantes de tiempo (cuando recargamos una página)

Cookies

Los servidores web sólo pueden acceder a cookies establecidas por su propio dominio.

Este dominio es establecido por el navegador cuando el servidor crea una cookie , y sólo puede acceder a ella un dominio o subdominio del servidor.

Según el protocolo HTTP, las cookies no pueden ser más grandes de 4096 Bytes (4KB).

Hay un límite de cookies por dominio. Depende del navegador, pero suelen ser 20 cookies.

También hay un límite en el número total de cookies en el disco duro del cliente. Suele ser de unas 300 cookies. Cuando se llega a este número, una cookie antigua se elimina antes de crear la nueva.

El usuario puede bloquear las cookies o borrarlas y eso está fuera de nuestro control.

Cookies

En la práctica, las cookies consisten en un par **nombre/valor** (al igual, que los parámetros recibidos a través de los métodos GET y POST).

Controversia de las cookies

Las cookies son, en esencia, datos simples que se almacenan en el dispositivo del usuario.

A pesar de que el almacenamiento y acceso a estas cookies se gestionan por orden del servidor web, existe a menudo una preocupación infundada acerca de posibles usos maliciosos de estos datos.

Es fundamental comprender que las cookies no son software ni fragmentos de código; son información en formato de texto.

Dado que las cookies **son solo datos en forma de texto**, carecen de la capacidad para transmitir o ejecutar virus, y no tienen la capacidad de instalar malware, como troyanos o programas de espionaje, en el dispositivo del usuario.

Por sí mismas, las cookies no representan una amenaza de seguridad para los sistemas o la privacidad del usuario.

Controversia de las cookies

- **Privacidad del usuario:** Las cookies pueden rastrear la actividad de navegación de un usuario y recopilar información sobre sus preferencias y comportamiento en línea. Esto ha generado preocupaciones sobre la recopilación y el uso de datos personales, lo que puede llevar a la creación de perfiles de usuarios y a la orientación de publicidad específica.
- **Seguimiento en línea:** Las cookies se han utilizado en la publicidad en línea para realizar un seguimiento del comportamiento del usuario en múltiples sitios web y entregar anuncios personalizados. Esto ha generado preocupaciones sobre la invasión de la privacidad y la creación de contenido que coincide con sus intereses previos.
- **Consentimiento del usuario:** Las regulaciones de privacidad, como el Reglamento General de Protección de Datos (RGPD) de la Unión Europea, requieren que los sitios web obtengan el consentimiento informado de los usuarios antes de utilizar ciertas cookies, especialmente las que recopilan datos personales.

Controversia de las cookies

Cookies de terceros: Las cookies de terceros, que son configuradas por dominios diferentes al que el usuario está visitando, a menudo se han utilizado en el seguimiento y la publicidad en línea.

Seguridad cibernética: Aunque las cookies son en su mayoría inofensivas, existe el potencial de que puedan ser utilizadas de manera maliciosa para ataques cibernéticos, ya que las cookies pueden almacenar información sensible, como tokens de autenticación o identificadores de sesión y se puede producir un robo de esta información.

Las leyes que regulan el uso de cookies y la privacidad en línea varían según el país y la región. En la Unión Europea:

- 1. Reglamento General de Protección de Datos (RGPD)** exige que los sitios web obtengan el consentimiento de los usuarios antes de configurar cookies que recopilen datos personales. Los usuarios deben tener la opción de aceptar o rechazar el uso de cookies.
- 2. ePrivacy Directive** (Directiva de Privacidad Electrónica): exige que los sitios web informen a los usuarios sobre el uso de cookies y obtengan su consentimiento antes de configurar cookies no esenciales (cookies de terceros)
- 3. Ley de Privacidad del Consumidor de California (CCPA):** exige que las empresas informen a los usuarios sobre las cookies que utilizan y brinden la opción de optar por no participar en la recopilación de datos.

Controversia de las cookies

Ley de Cookies

En Noviembre de 2019, la AEPD (Agencia Española de Protección de Datos) lanzó una guía en la que explica cómo cumplir con la ley de Cookies en 2020 y además da varios ejemplos para conseguir el consentimiento de usuarios de manera legal.

<https://www.aepd.es/es/documento/guia-cookies.pdf>

Lo más importante en esta nueva normativa, es cumplir con la transparencia en la información que se ofrece, así como el consentimiento, por lo que desaconsejan el uso de frases genéricas como «usamos cookies para mejorar su experiencia».

Clasificación de las cookies



Según la
entidad que las
gestione:
**propias o de
terceros**

- **Cookies propias**

Las cookies propias son las cookies creadas y gestionadas directamente por la página web que estás visitando.

Estás cookies son enviadas directamente al equipo del usuario desde un equipo o dominio gestionado por el propio editor de la web.

Un ejemplo de cookies propias son las de inicio de sesión. Permiten entrar y salir de una cuenta, recordar el nombre de usuario para facilitar el ingreso de nuevo.

Otro ejemplo de cookies propias son las cookies usadas por las webs multi-idiommas: se puede crear una cookie que recuerde el idioma predefinido del usuario y así la web se abrirá directamente en el idioma adecuado.

Según la
entidad que las
gestiona:
**propias y de
terceros**

- **Cookies de terceros**

Las cookies de terceros es un tipo de cookie que se caracteriza por no ser originarias de la página web del propietario, sino que son generadas por servicios o proveedores externos a dicha web.

Las cookies de terceros son las enviadas por un tercer dominio al dispositivo de aquella persona que accede a una web.

Habitualmente se emplean para hacer un seguimiento de los hábitos del usuario en Internet para posteriormente ofrecerle una publicidad personalizada y acorde a sus “movimientos” en Internet.

Por tanto, si un usuario pulsa y acepta el “permitir cookies de terceros” al acceder a una página web, estaría “dando permiso” para que alguien externo a esa web instale cookies de seguimiento con el fin de recopilar información y hábitos de navegación del usuario.

¿Nunca te has parado a pensar por qué te saltan anuncios de ese abrigo azul que viste en una tienda online el día anterior? Estos anuncios personalizados a tus necesidades no es casualidad, es gracias a las cookies de terceros.

Según su duración

- **Cookies de sesión**

Las cookies de sesión son cookies que caducan al cerrar el navegador.

- **Cookies persistentes**

Opuestas a las cookies de sesión, las cookies persistentes son aquellas que siguen almacenadas en el ordenador durante más tiempo incluso después de la sesión (pueden ser horas, meses o años).

Según su finalidad

- **Las cookies técnicas o cookies esenciales**

Son aquéllas que permiten al usuario la navegación a través de una página web, plataforma o aplicación y la utilización de las diferentes opciones/servicios que existen en ella (por ejemplo: identificar una sesión, acceder a lugares de acceso restringido, recordar elementos que integran una compra, realizar el proceso de compra de un pedido, almacenar contenidos para la difusión de videos o sonido o compartir contenidos a través de redes sociales, etc.).

- **Las cookies de personalización**

Las cookies de personalización son las que permiten recordar las preferencias de los usuarios cuando navegan en una web que ya han visitado. Por ejemplo, permiten recordar el idioma preferido de uso de la web, la región en la cual se encuentra el usuario para proponerle contenido adecuado, o también el tipo de navegador a través del cual acceder a un servicio concreto etc. Las cookies de preferencias son también las que permiten cambiar el tamaño del texto, la fuente o las otras partes de las páginas web que se pueden personalizar. El objetivo de las cookies de personalización es ofrecer a los usuarios una navegación más fácil, fluida y personalizada.

- **Las cookies de análisis**

Son aquellas cookies que recopilan datos sobre la navegación de los usuarios en la web y que permiten el seguimiento y análisis del comportamiento de los mismos en una web. Estas cookies no recopilan información que puedan identificar a los usuarios, la información es anónima. El objetivo de las cookies de análisis es hacer seguimiento de la navegación y mejorar el funcionamiento del sitio web y la experiencia de los usuarios en función del uso que hacen del servicio.

Según su finalidad

- **Las cookies publicitarias**

Las cookies de publicidad son aquellas relacionadas con la publicidad que recibe el usuario tanto dentro como fuera de un site concreto.

Las cookies publicitarias se utilizan para proponer a los usuarios la publicidad más atractiva y relevante para ellos, y que sean, a su vez, interesantes para los editores.

Estas cookies son también las que permiten que no se repita varias veces el mismo anuncio al mismo usuario si ya lo ha visto con anterioridad.

La mayoría de estas cookies publicitarias **son cookies de terceros**, de entidades ajenas. Las cookies publicitarias tienen como objetivo mejorar la eficacia de los espacios publicitarios.

En caso de Google, estas cookies sirven para personalizar la publicidad mostrada a los usuarios. Gracias a estas cookies, la publicidad está alineada con las búsquedas recientes y con los sites visitados por los usuarios.

Para los anunciantes, las cookies de publicidad (llamadas también de “conversión”) permiten saber el número de clics que reciben sus anuncios, las visitas que han accedido a su sitio web gracias a sus campañas, las conversiones /compras realizadas por parte de un usuario etc.

COOKIES ¿QUÉ SON?

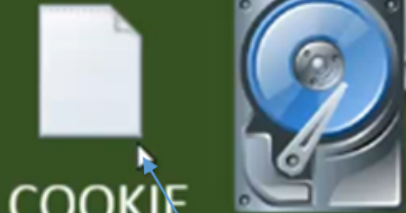


Request: <http://alonsodemadrigal.es/misnotas.html>

Response: misnotas.html
cookies

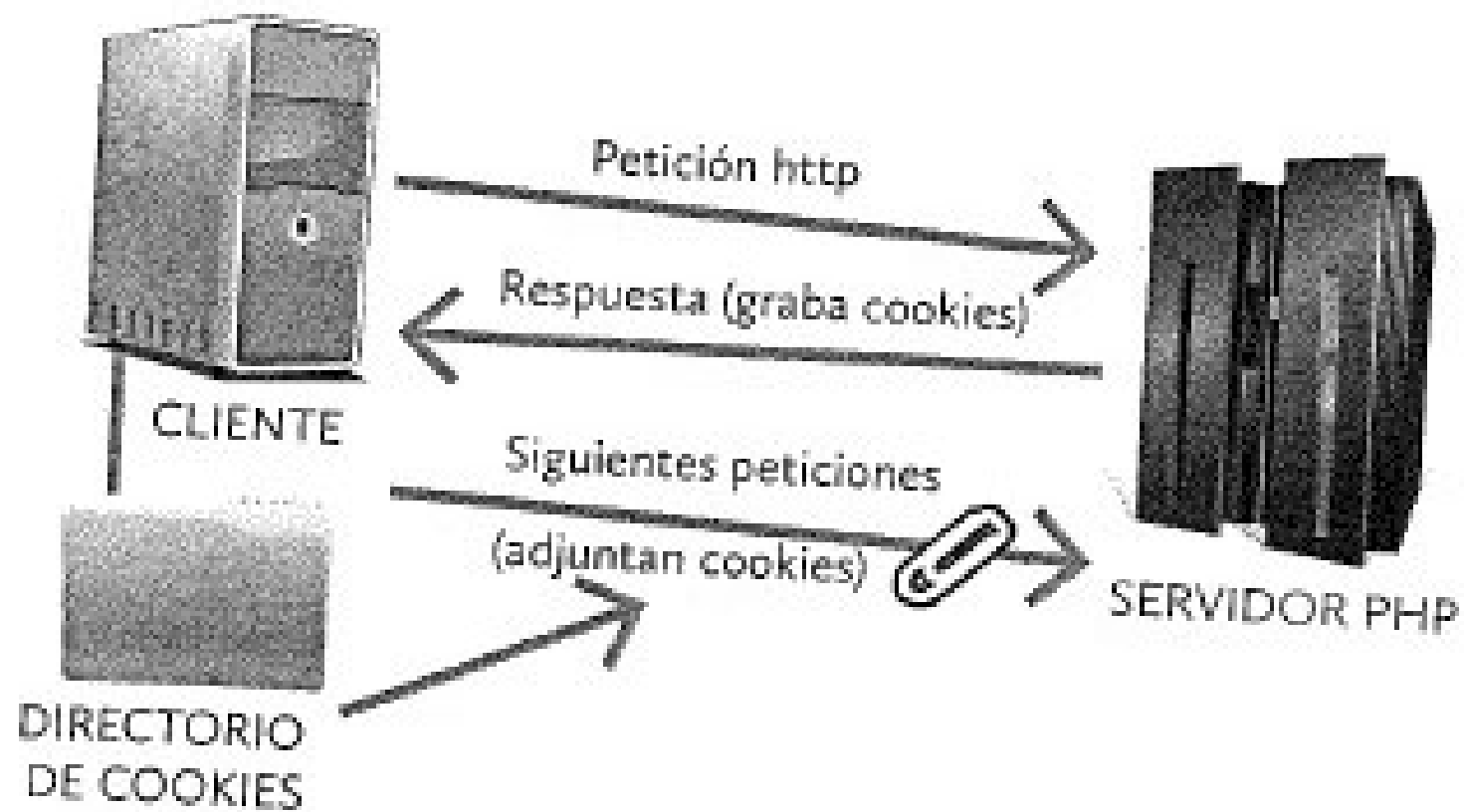


SERVIDOR



COOKIE

Se guardan en archivos de texto plano



Función setcookie()

En PHP se emplea la función **setcookie()** para asignar valor a una cookie y enviarla al cliente.

```
setcookie(  
    string $name,  
    string $value = "",  
    int $expires = 0,  
    string $path = "",  
    string $domain = "",  
    bool $secure = false,  
    bool $httponly = false  
): bool
```


Nombre	Establece el nombre de la cookie.
Valor	Establece el valor que guarda la cookie
Expiración	<p>Establece el momento en que se borrará la cookie, expresado como tiempo Unix.</p> <p>Se utiliza la función <code>time()</code></p> <ul style="list-style-type: none">• Se indica el momento actual como tiempo Unix (son segundos)• más la duración en segundos que queremos que tenga la cookie• Si no se establece la duración de la cookie al crearla (o se pone a 0), la cookie se borrará al cerrar el navegador. <pre><?php // Esta cookie se borrará un minuto después de crearla. setcookie("nombre", "Pepito", time() + 60); ?></pre>
ruta	<p>Establece los directorios del dominio a los que se enviará posteriormente la cookie.</p> <p>Si el navegador solicita una página al mismo servidor,</p> <ul style="list-style-type: none">• si la página está incluida en esta ruta, el navegador enviará la cookie en la petición• si no está incluida, no enviará el valor.• Si se indica "/", se enviará a cualquier página del dominio (Ej.: localhost)• <u>Si no se indica nada (valor por defecto), la ruta es la de la página(directorio) que crea cookie.</u>
dominio	<p>Establece los subdominios del dominio a los que se enviará posteriormente la cookie</p> <p>(www.example.com, subdominio.example.com, etc.)</p>
seguridad	<p>Indica que la cookie sólo debe transmitirse por una conexión segura HTTPS desde el cliente.</p> <p>Cuando se configura como TRUE, la cookie sólo se creará si es que existe una conexión segura.</p>
solohttp	<p>Establece si la cookie está accesible únicamente al servidor cuando el valor <code>true</code> y será accesible al navegador (mediante Javascript u otros lenguajes) cuando el valor <code>false</code></p>

Borrar cookies

Para borrar una cookie, simplemente se debe volver a crear la cookie, pero con un tiempo de expiración anterior al presente.

```
<?php
//Esta cookie se borrará inmediatamente.
setcookie("nombre","Pepito",time()-1);
?>
```

Si solamente queremos borrar el valor almacenado en la cookie sin borrar la propia cookie, simplemente se debe volver a crear la cookie, sin indicarle el valor a almacenar:

```
<?php
// Esta cookie no se borra, pero no guardará ningún valor.
setcookie("nombre");
?>
```



Utilizando Cookies

`$_COOKIE`

Cuando el navegador solicita una página PHP a un servidor (un dominio) que ha guardado previamente cookies en ese ordenador, **el navegador incluye en la cabecera de la petición HTTP todas las cookies (el nombre y el valor) creadas anteriormente por ese servidor.**

El script PHP recibe los nombres y valores de las cookies y se guardan en la variable superglobal `$_COOKIE`. El array se actualiza automáticamente.

Cuando un usuario solicita una página web:

- El navegador envía las cookies de ese dominio almacenadas en la máquina del usuario al servidor **como parte de la solicitud HTTP. (Si existen)**
- El servidor web recibe las cookies y las hace accesibles a través de `$_COOKIE`.
- `$_COOKIE` es un **array asociativo** que contiene las cookies disponibles.
- **El nombre de la cookie se utiliza como clave** y su valor como valor asociado en el array.

Utilizando Cookies

Archivo crear_cookie.php

```
<?php
setcookie('nombre','pepito');
echo "la cookie se ha creado correctamente";
?>
```

Archivo leer_cookie.php

```
<?php
    if (isset($_COOKIE["nombre"])) {
        echo "<p>Su nombre es ". $_COOKIE['nombre']." </p>";
    } else {
        echo "<p>No sé su nombre. Puesto que la cookie no se ha creado o ha sido borrada</p>";
    }
?>
```

Archivo borrar_cookie.php

```
<?php
    setcookie('nombre','', time()-1);
    echo "cookie borrada correctamente";
?>
```


Creación y envío de una cookie

```
<?php
    if (isset($_COOKIE['nombre'])) {
        echo "<p>Su nombre es ". $_COOKIE['nombre']. "</p>";
    } else {
        setcookie("nombre", "Pepito");
        echo "<p>No sé su nombre.</p>";
    }
?>
```

Creación y envío de una cookie

Un detalle importante a tener en cuenta al trabajar con cookies es el orden en que se realiza el envío y la creación de cookies, así como su disponibilidad en `$_COOKIES`:

- Cuando una página pide al navegador que cree una cookie, el valor de la cookie **no** está disponible en la variable superglobal `$_COOKIE` **en esa página en ese momento**.
- El valor de la cookie estará disponible en `$_COOKIE` en las páginas en llamadas posteriores, cuando el navegador las pida al servidor y envíe el valor de la cookie en la petición.



La primera vez que se ejecuta este programa, ocurren los siguientes pasos en este orden:

1. El navegador pide la página, pero no envía con la petición el valor de ninguna cookie, porque la cookie todavía no existe.
2. El servidor envía la página:
 - En la cabecera de respuesta, el servidor incluye la petición de creación de la cookie.
 - En la página escribe:
"No sé su nombre" porque no ha recibido ninguna cookie del navegador.

La segunda vez (y las siguientes) que se ejecuta este programa, ocurren las siguientes cosas en este orden:

1. El navegador pide la página y envía con la petición el valor de la cookie "nombre".
2. El servidor envía la página:
 - En la cabecera de respuesta, el servidor incluye la petición de creación de la cookie (como es el mismo valor, la cookie se mantiene con el mismo valor).
 - En la página escribe:
"Su nombre es Pepito"
 - El servidor ya ha recibido la cookie enviada por el navegador.