



PHP 13 (II)

Cookies

17)Cookies

- **HTTP** és un "**protocol sense estat**":
 - L'usuari sol·licita una pàgina web i HTTP torna la pàgina web.
 - **No existeix** el "**seguiment**" i les "**dades identificables**".
- La "**privadesa absoluta**" pot semblar bé en principi:
 - Però si no podem fer un seguiment de quin usuari és quin:
 - **No** hi ha manera d'**implementar** "**carrets de la compra**".
 - No podem processar **transaccions de manera segura**.

- Per això es van introduir les **galletes** o **cookies**:
 - Són un xicotet tros de **dades guardades al navegador**.
 - S'utilitzen principalment per:
 - Fer un **seguiment dels usuaris**.
 - Guardar algunes **preferències**.
 - Emmagatzemar **dades temporals**.

- **Galeta PHP**: **fitxer xicotet** (màx. 4KB) que el **servidor web emmagatzema a l'ordinador client**.
- Normalment s'utilitzen per fer un **seguiment d'informació**:
 - **Nom d'usuari** per **personalitzar la pàgina**.
- **Cada vegada** que el mateix ordinador **sol·licite** una **pàgina** amb un navegador:
 - També **enviarà la galeta**.
- Una galeta **només es pot llegir** des del **domini des del qual s'ha emès**.
- Les galetes solen establir-se en una **capçalera HTTP**.

- **PHP** admet **cookies** o **galetes HTTP** de manera **transparent**.
- Són un mecanisme per **emmagatzemar dades en el navegador remot** :
 - Fer el seguiment o **identificar** els **usuaris** recurrents.

- Amb **PHP** es poden **crear** galetes mitjançant les funcions:

```
setcookie()  
setrawcookie()
```

- Les **galetes formen part** de la **capçalera HTTP**:
 - Cal **cridar a `setcookie()`** abans que s'envie cap eixida al navegador.
 - **Mateixa limitació** que té la funció **`header()`**.
 - Es poden utilitzar les funcions de **memòria intermèdia d'eixida** (o la configuració en **`php.ini`**, **`output_buffering`**) per **retardar l'eixida** de l'script fins que s'haja decidit si es vol configurar o no cap galeta o enviar cap capçalera.
- **Qualsevol galeta** enviada al servidor des del client:
 - **S'inclourà automàticament** en un array global (variable predefinida) **`$_COOKIE`**.

- **Exemple:** Establir una galeta:

```
<?php
    // Crear una galeta vàlida per 20 dies = 20*24*60*60 segons
    setcookie("Color", "Roig", time()+20*24*60*60);
?>
```

- La **primera vegada** que es crida:
 - Es crea la galeta en local.
 - Però no s'envia al servidor (no es creen en `$_COOKIE` encara, no s'hi pot accedir).
- Quan es **recarrega** la pàgina:
 - La cookie s'envia en la capçalera cap al servidor i s'inclou a l'array `$_COOKIE`:
 - Ja s'hi pot accedir.

ENTORNS DE DESENVOLUPAMENT

PHP 13 (Part II): Cookies

Cookies

- Les **galetes no es guarden al servidor**.
- En executar `setcookie("Color", "Roig")`, PHP generarà la capçalera HTTP:

Set-Cookie: Color=Roig

Inspector Consola Depurador Xarxa Editor d'estils Rendiment Memòria Emmagatzematge Accessibilitat Aplicació

Filtra els URL

Estat	Mèt...	Domini	Fitxer	Iniciador	Tipus	Transferits	Mida
200	GET	localhost	pagina_cookies_01.php	document	html	1,40 kB	995 B

Tot HTML CSS JS XHR Tipus de lletra Imatges Multimèdia WS Altre

Capçaleres Galetes Sol·licitud Resposta Temps Seguretat

Filtra capçaleres

Capçaleres de la resposta (402 B)

- Connection: Keep-Alive
- Content-Length: 995
- Content-Type: text/html; charset=UTF-8
- Date: Sun, 26 Jan 2025 18:16:14 GMT
- Keep-Alive: timeout=5, max=100
- Server: Apache/2.4.56 (Ubuntu) OpenSSL/1.1.1f PHP/8.2.4
- Set-Cookie: Color=Roig; expires=Sat, 15 Feb 2025 18:16:14 GMT; Max-Age=1728000**
- Set-Cookie: usuari=Xavi; expires=Tue, 25 Feb 2025 18:16:14 GMT; Max-Age=2592000
- X-Powered-By: PHP/8.2.4

Capçaleres de la sol·licitud (612 B)

Una sol·licitud 995 B / 1,40 kB transferred Finish: 99 ms DOMContentLoaded: 35 ms load: 40 ms

ENTORNS DE DESENVOLUPAMENT

PHP 13 (Part II): Cookies

Cookies

- Quan el navegador reba **Set-Cookie: Color=Roig**:
 - Crearà i guardarà la galeta.

The screenshot shows the browser's developer tools with the 'Xarxa' (Network) tab selected. A request to 'pagina_cookies_01.php' is highlighted, showing a 200 status. The 'Galetes' (Cookies) sub-tab is active, displaying 'Galetes de la resposta' (Response cookies). A red box highlights the 'Color' cookie with the value 'Roig' and an expiration date of '2025-02-15T18:24:15.000Z'.

Estat	Mèt...	Domini	Fitxer	Iniciador	Tipus	Transferits	Mida
200	GET	localhost	pagina_cookies_01.php	document	html	1,38 kB	982 B

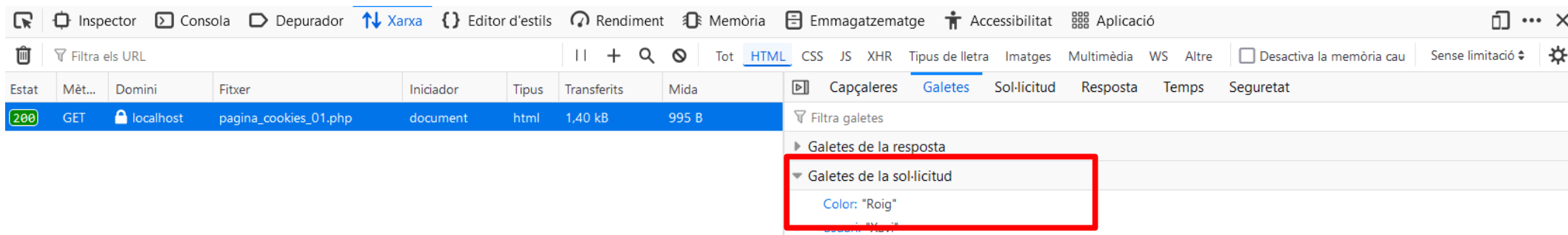
▼ Galetes de la resposta

- ▼ Color:
expires: "2025-02-15T18:24:15.000Z"
value: "Roig"

The screenshot shows the 'Emmagatzematge' (Storage) tab with the 'Galetes' (Cookies) section expanded. A red box highlights the 'Color' cookie in the list, showing its details: Name 'Color', Value 'Roig', Domain 'localhost', Path '/exemplescookies', Expires 'Sat, 15 Feb 2025 18:24:15 GMT', Size '9', HttpOnly 'false', and Secure 'false'.

Nom	Valor	Domain	Path	Expires / Max-Age	Size	HttpOnly	Secure	SameSite	Last Accessed
Color	Roig	localhost	/exemplescookies	Sat, 15 Feb 2025 18:24:15 GMT	9	false	false	None	Sun, 26 Jan 2025 18:24:15 GMT
session	...	localhost	/exemplescookies	Tue, 25 Feb 2025 18:24:15 GMT	10	false	false	None	Sun, 26 Jan 2025 18:24:15 GMT

- En visites posteriors:
 - El navegador torna a enviar la galeta **Color=Red** al servidor:
 - PHP guarda això a **\$_COOKIE**.



- Es crea una galeta amb la funció `setcookie()`:

`setcookie(name, value, expires, path, domain, security, httponly);`

- La **sintaxi** detallada és la següent:

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

Veiem els **paràmetres** de la funció:

- **name**: El nom de la galeta. **L'únic paràmetre que és obligatori.**
- **value**: El valor de la galeta.
 - Aquest valor **s'emmagatzema a l'ordinador del client.**
 - És convenient **no emmagatzemar-hi informació sensible.**
 - Suposant que el nom és 'Color', aquest valor es recupera després mitjançant:
`$_COOKIE['Color']`.

- **expires_or_options**: El temps en què caduca la galeta.
 - És una marca de temps d'Unix: nombre de **segons** des de l'[època](#).
 - Una manera de configurar-ho és afegint el nombre de segons abans que caduque la galeta al resultat de la crida a la funció **time()**.
 - Per exemple:
time()+60*60*24*30 establirà que la galeta caduque en 30 dies.
- També es pot utilitzar la funció [mktime\(\)](#).
- Si **s'estableix a 0 o s'omet**:
 - La galeta **caducarà al final de la sessió** (quan es tanque el navegador).

- **path**: La ruta del servidor on la galeta estarà disponible.
 - Si s'estableix a '/', la galeta estarà disponible a tot el domini.
 - Si s'estableix a '/temp/':
 - La galeta només estarà disponible:
 - Al directori /temp/
 - A tots els subdirectoris del domini, per exemple /temp/dir/.
- El **valor per defecte** és el **directori actual** on s'està configurant la galeta.

- **domain**: El (sub)domini al qual està disponible la galeta.
- Si es configura en un **subdomini** (com ara "www.exemple.com"):
 - La **galeta estarà disponible** per:
 - Aquest **subdomini** (www.exemple.com).
 - Tots els **altres subdominis d'aquest** (per exemple, w2.www.exemple.com).
- Per fer que la **galeta estiga disponible per a tot el domini** (inclosos tots els subdominis d'aquest):
 - Només cal establir el valor al nom del **domini** ('exemple.com', en aquest cas).

- **secure**: Indica que la galeta **només** s'ha de **transmetre mitjançant una connexió HTTPS segura** des del client.
 - Quan s'estableix a **true**:
 - La galeta només s'establirà si existeix una connexió segura.
- **httponly**: Quan és **true**, la galeta **només serà accessible mitjançant el protocol HTTP**.
 - La galeta **no serà accessible** mitjançant llenguatges de script, com ara **JavaScript**.

- **options**: Un **array associatiu** que pot tenir qualsevol de les claus **expires**, **path**, **domain**, **secure**, **httponly**.
- Si hi ha alguna altra clau:
 - Es genera un error de nivell **E_WARNING**.
- Els valors tenen el **mateix significat** que el descrit per als **paràmetres amb el mateix nom**.
- Si no es dóna cap de les opcions permeses:
 - Els seus **valors per defecte** són els **mateixos** que els valors per defecte dels **paràmetres explícits**.

- **setcookie()** defineix una galeta que s'enviarà amb la resta de capçaleres HTTP.
 - Com altres capçaleres:
 - **Les galetes s'han d'enviar abans de qualsevol eixida de l'script.**
 - Les crides a aquesta funció s'han de fer abans de qualsevol eixida a pantalla:
 - Incloses les etiquetes **<html>** i **<head>** així com qualsevol espai en blanc.
- Si l'eixida existeix abans de cridar aquesta funció:
 - **setcookie()** fallarà i retornarà **false**.
- Si **setcookie()** s'executa correctament, tornarà **true**.
 - Això **no indica si l'usuari ha acceptat la galeta**.

- **Exemple:** Crear i recuperar cookies

```
<?php
```

```
$cookie_nom= "usuari"; $cookie_valor = "Xavi";
```

```
setcookie($cookie_nom, $cookie_valor, time() + (86400 * 30), ""); // 86400 = 1 dia
```

```
?>
```

```
<!DOCTYPE html> <html><body>
```

```
<?php
```

```
if(!isset($_COOKIE[$cookie_nom])) {
```

```
    echo "Cookie amb nom " . $cookie_nom . " no està creada!";
```

```
} else {
```

```
    echo "Cookie " . $cookie_nom . " s'ha creat!<br/> El seu valor és: " . $_COOKIE[$cookie_nom];
```

```
}
```

```
?>
```

```
</body></html>
```

- **Exemple:** Modificar valor de cookies

```
<?php
$cookie_nom = "usuari"; $cookie_valor_nou = "Rebeca";
setcookie($cookie_nom, $cookie_valor_nou, time() + (86400 * 30), "");
?>

<!DOCTYPE html> <html><body>

<?php
if(!isset($_COOKIE[$cookie_nom])) {
    echo "Cookie amb nom '" . $cookie_nom . "' no s'ha creat!";
} else {
    echo "Cookie '" . $cookie_nom . "' s'ha creat!<br>";
    echo "El seu valor és: " . $_COOKIE[$cookie_nom];
}
?>

</body></html>
```

- **Exemple:** Eliminar cookies

```
<?php
    // establim la data d'expiració a una hora abans o a un valor molt remot
    setcookie("usuari", "", time() - 3600); // setcookie("usuari", "", 1);
    unset($_COOKIE["usuari"]);
?>
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>
<<?php
    echo "Cookie 'usuari' s'ha eliminat.";
?>
</body>
</html>
```

- **Exemple:** Comprovar si les cookies estan habilitades.

```
<?php
// creem una cookie
setcookie("prova","valor_prova",time()+86400*30);
?>
```

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>
<?php
if(count($_COOKIE) > 0) {
    //si hi ha alguna galeta, estan habilitades
    echo "Les cookies estan habilitades.";
} else {
    echo "No hi ha Cookies.";
}
?>
</body>
</html>
```

- **Exemple:** Arrays a les cookies: `serialize()` o `json_encode()`

```
<?php
// Serialitzem l'array
setcookie("array1", serialize(["Hola", "Adéu"]));
// O utilitzem Json Encode
setcookie("array2", json_encode(["PHP", "Cookies"]));
?>
```

- **Exemple:** Arrays des de les cookies: `deserialize()` o `json_decode()`

```
<?php
// Deserialitzem l'array
$array1 = unserialize($_COOKIE["array1"]);
var_dump($array1);
// O utilitzem Json Decode
$array2 = json_decode($_COOKIE["array2"]);
print_r($array2);
?>
```


Avantatges ús de cookies

- 1) Permeten als llocs web **emmagatzemar informació específica de l'usuari**:
 - Les **preferències i les credencials d'inici** de sessió.
 - Es poden utilitzar per oferir una **experiència d'usuari més personalitzada**.
- 2) Permeten als llocs web **emmagatzemar dades al dispositiu de l'usuari**:
 - Poden persistir fins i tot **després que l'usuari tanque el navegador**.
 - Els llocs web **recorden** les **preferències** d'un usuari en **diferents visites**.
- 3) Són **fàcils d'implementar** i poden emmagatzemar una gran varietat de dades:
 - Eina **versàtil** per als desenvolupadors de llocs web.

Bones pràctiques amb les cookies

a) **Utilitzar connexions segures** (HTTPS) quan es creen i s'accedeixen galetes.

- Ajuda a **protegir les dades emmagatzemades** a les galetes perquè **no siguin interceptades per tercers**.

b) **No emmagatzemar dades sensibles**, com ara **credencials d'inici de sessió**, a les galetes.

- És **millor** utilitzar solucions d'emmagatzematge del costat del **servidor**:
 - **Bases de dades**, **Sessions**.

Bones pràctiques amb les cookies

- c) **Utilitzar noms de galetes únics i descriptius** per a les galetes:
- **Evitar conflictes amb altres galetes** utilitzades pel propi lloc web o altres llocs web.
- d) **Limitar la quantitat de dades emmagatzemades** a les galetes només al que siga necessari.
- **Grans quantitats** de dades poden:
 - **Alentir el rendiment del lloc web.**
 - **Augmentar el risc de violacions de dades.**

- L'ús de les **cookies** i la seua intromissió amb la **privadesa** de l'usuari és una qüestió que està en constant debat.
- Una vegada acceptades, les cookies permeten **accedir a les dades del dispositiu de l'usuari** per tal de registrar la seua navegació i enviar-li contingut personalitzat.
- És molt **interessant per a les empreses**:
 - Navegació personalitzada.
 - Fins fa poc **poques vegades és notificat al ciutadà** de forma clara i precisa.

Legislació:

- Llei 34/2002, de l'11 de juliol, de Serveis de la Societat de la Informació i de Comerç Electrònic. [Enllaç](#). [Resum](#).
- Llei Orgànica 3/2018, de 5 de desembre, de Protecció de Dades Personals i Garantia dels Drets Digitals. [Enllaç](#). [Resum](#).



- **Obligació d'informar a l'usuari de manera explícita els fins de les galetes que ha d'acceptar, la seua funció i destinació**, així com l'**encarregat de tractar les dades de caràcter personal** que es traslladaren a cada portal web.



- Tribunal de Justícia de la Unió Europea (2019):
 - **Obligatorietat que els competeix a les companyies d'informar degudament els usuaris sobre l'ús de cookies als seus portals.**
 - Necessitat de comptar amb el **consentiment exprés d'aquests darrers**.

- Podem distingir:
 - **Cookies tècnicament necessàries**: emmagatzematge de **dades vinculades al funcionament de la plataforma digital**.
 - **Cookies tècnicament no necessàries**: **dades que no constitueixen requisits indispensables per al bon funcionament de la web**.
- Es pretén és **garantir la protecció de les dades de caràcter personal** de tots els **usuaris** que consulten qualsevol tipus de **plataforma digital**.