

CLASE NRO. 17: APIs + FETCH + JSON + TRY/CATCH

CLASE NRO. 18: ESTADO DE LA APLICACIÓN

CLASE NRO. 19: PERSISTENCIA DE DATOS EN EL NAVEGADOR

Tipo de Clase: Teórico Práctica

Duración: 120 minutos

Objetivo de la clase:

El objetivo de la presente clase es presentarle al estudiante las diferentes formas, alternativas, ventajas y desventajas de cada técnica existente para persistir datos temporalmente en el navegador, como una herramienta importante para mantener datos de sesión y datos de la aplicación. A continuación, presentaremos las tres formas existentes más utilizadas como lo son las cookies, localStorage y sessionStorage.

Introducción a la Persistencia de Datos en el Navegador

La persistencia de datos en el navegador es una característica esencial para el desarrollo de aplicaciones web modernas. Permite almacenar información en el lado del cliente, lo que facilita la gestión de datos entre sesiones de usuario, la mejora de la experiencia de usuario y la reducción de la carga en el servidor. En el navegador, existen tres principales métodos de persistencia de datos:

Cookies

localStorage

sessionStorage

COOKIES

Las cookies son pequeños fragmentos de datos que los navegadores web almacenan localmente en nombre de los sitios web. Estos datos son utilizados principalmente para recordar información específica sobre el usuario y mantener el estado de la sesión a lo largo de múltiples solicitudes HTTP. A continuación, se detallan los puntos clave sobre las cookies:

Propósito y Funcionalidad:

Persistencia de Datos: Las cookies permiten a los sitios web almacenar datos en el navegador del usuario, como preferencias de configuración, información de inicio de sesión y detalles de la sesión actual.

Seguimiento de Sesiones: Son fundamentales para mantener el estado de la sesión entre múltiples solicitudes HTTP, lo que permite a los sitios web recordar la actividad del usuario entre páginas.

Personalización del Contenido: Pueden utilizarse para adaptar la experiencia del usuario según su historial de navegación y preferencias.

DIPLOMATURA EN DISEÑO WEB FULL STACK CON JAVASCRIPT

MÓDULO 02 - JAVASCRIPT

Estructura de una Cookie:

Nombre y Valor: Cada cookie tiene un nombre que actúa como identificador y un valor asociado que contiene los datos almacenados.

Atributos Opcionales: Pueden incluir atributos como la fecha de expiración (**expires** o **max-age**), el dominio (**domain**), la ruta (**path**), la seguridad (**secure** y **httpOnly**) y restricciones de intercambio (**sameSite**).

Creación y Gestión:

Creación: Se crean desde el servidor web y se envían al navegador del cliente mediante cabeceras HTTP. También se pueden establecer desde el lado del cliente utilizando JavaScript.

Acceso y Modificación: Pueden ser accedidas y modificadas tanto desde el lado del cliente (JavaScript en el navegador) como desde el servidor web, dependiendo de la necesidad y configuración de seguridad.

Envío Automático: Las cookies se envían automáticamente al servidor web en cada solicitud HTTP que cumpla con los criterios definidos por la cookie (dominio y ruta).

Seguridad y Privacidad:

Atributos de Seguridad: Los atributos **secure** y **httpOnly** ayudan a proteger las cookies de accesos no autorizados y ataques de scripts maliciosos.

SameSite: Este atributo controla si las cookies deben enviarse en solicitudes de origen cruzado, mejorando la seguridad al prevenir la exposición a sitios no confiables.

Expiración y Eliminación:

Expiración: Se puede configurar una fecha de expiración para que la cookie sea válida solo hasta ese momento (**expires** o **max-age**).

Eliminación: Las cookies pueden ser eliminadas por el navegador automáticamente al expirar, o pueden ser eliminadas manualmente por el usuario a través de la configuración del navegador.

Uso en Práctica:

Autenticación y Sesiones: Ampliamente utilizado para autenticación de usuarios y mantener el estado de sesión activo.

Seguimiento de Usuarios: Se utilizan para análisis y seguimiento de usuarios en sitios web, aunque ahora regulado por leyes de privacidad como GDPR y CCPA.

En resumen, las cookies son herramientas esenciales para la personalización y la gestión del estado de sesión en aplicaciones web modernas. Sin embargo, es crucial utilizarlas de manera responsable

DIPLOMATURA EN DISEÑO WEB FULL STACK CON JAVASCRIPT

MÓDULO 02 - JAVASCRIPT

y en cumplimiento con las regulaciones de privacidad para proteger los datos del usuario y garantizar una experiencia web segura y confiable.

localStorage

Características:

Persistencia: Los datos almacenados en `localStorage` persisten incluso después de cerrar el navegador o reiniciar el dispositivo.

Almacenamiento por dominio: Los datos son específicos del dominio y protocolo (http o https). Esto significa que los datos almacenados por un dominio no están accesibles para otros dominios.

Capacidad de almacenamiento: `localStorage` puede almacenar hasta 5-10 MB de datos por dominio, aunque esto puede variar entre navegadores.

Formato de datos: Los datos se almacenan en pares clave-valor como cadenas de texto (strings). Si se necesita almacenar objetos, estos deben ser convertidos a JSON usando `JSON.stringify()` y `JSON.parse()`.

// Almacenar un dato

```
localStorage.setItem('key', 'value');
```

// Recuperar un dato

```
let value = localStorage.getItem('key');
```

// Eliminar un dato

```
localStorage.removeItem('key');
```

// Limpiar todos los datos

```
localStorage.clear();
```

Aislamiento de datos:

`localStorage` está aislado por dominio y protocolo. Esto significa que los datos almacenados en <https://example.com> no son accesibles desde <http://example.com> o <https://sub.example.com>.

DIPLOMATURA EN DISEÑO WEB FULL STACK CON JAVASCRIPT

MÓDULO 02 - JAVASCRIPT

sessionStorage

Características:

Persistencia: Los datos en `sessionStorage` solo persisten durante la sesión del navegador. Se borran cuando la pestaña o ventana del navegador se cierra.

Almacenamiento por dominio: Similar a `localStorage`, los datos son específicos del dominio y protocolo.

Capacidad de almacenamiento: Generalmente, `sessionStorage` tiene la misma capacidad de almacenamiento que `localStorage`, pero puede variar entre navegadores.

Formato de datos: Los datos se almacenan en pares clave-valor como cadenas de texto.

// Almacenar un dato

```
sessionStorage.setItem('key', 'value');
```

// Recuperar un dato

```
let value = sessionStorage.getItem('key');
```

// Eliminar un dato

```
sessionStorage.removeItem('key');
```

// Limpiar todos los datos

```
sessionStorage.clear();
```

// Almacenar un valor temporal

```
sessionStorage.setItem('temp', '12345');
```

// Recuperar un valor temporal

```
let tempValue = sessionStorage.getItem('temp');
```

```
console.log(tempValue); // 12345
```

DIPLOMATURA EN DISEÑO WEB FULL STACK CON JAVASCRIPT

MÓDULO 02 - JAVASCRIPT

Comparación con Cookies

Cookies:

Persistencia: Las cookies pueden tener una fecha de expiración específica o ser temporales (se eliminan cuando se cierra el navegador).

Almacenamiento por dominio: Las cookies son específicas del dominio y pueden ser accesibles en subdominios si se especifica.

Capacidad de almacenamiento: Las cookies tienen un límite de tamaño más pequeño, típicamente 4KB por cookie.

Formato de datos: Las cookies almacenan datos en pares clave-valor.

Envío al servidor: Las cookies se envían automáticamente al servidor en cada solicitud HTTP, lo que no ocurre con `localStorage` o `sessionStorage`.

MUY IMPORTANTE, MUY IMPORTANTE, MUY IMPORTANTE !!!

localStorage

Persistencia y Alcance: Los datos almacenados en `localStorage` son compartidos entre todas las pestañas y ventanas del mismo navegador que cargan el mismo origen (mismo protocolo, host y puerto).

Independencia de Pestañas: No son independientes entre pestañas. Si guardas, actualizas o eliminas un dato en `localStorage` en una pestaña, estos cambios se reflejarán inmediatamente en todas las otras pestañas abiertas con la misma aplicación web.

sessionStorage

Persistencia y Alcance: Los datos almacenados en `sessionStorage` son específicos de la pestaña o ventana donde fueron creados. Persisten solo durante la sesión de la página y se eliminan al cerrar la pestaña o ventana.

Independencia de Pestañas: Son independientes entre pestañas. Cada pestaña tiene su propio `sessionStorage` separado. Si guardas, actualizas o eliminas un dato en `sessionStorage` en una pestaña, estos cambios no afectarán a las otras pestañas abiertas con la misma aplicación

DIPLOMATURA EN DISEÑO WEB FULL STACK CON JAVASCRIPT

MÓDULO 02 - JAVASCRIPT

Cookies

Independencia de Pestañas: Las cookies son compartidas entre todas las pestañas y ventanas del mismo navegador que están abiertas en el mismo dominio.

Esto significa que cualquier modificación a las cookies en una pestaña afecta a todas las demás pestañas y ventanas abiertas bajo el mismo dominio.