

## Práctica: “El Catálogo Conectado v3 – Backend Real con PHP y MySQL”

### Objetivo general

Modificar el *Catálogo de Productos* para que funcione contra una **base de datos real MySQL**, gestionada mediante **PHP en AwardSpace**, utilizando **peticiones asíncronas (fetch)** desde JavaScript.

El alumno deberá comprender y aplicar la asincronía real derivada de la comunicación cliente–servidor.

---

### Contexto: De la simulación a la realidad

Hasta ahora, vuestro catálogo:

- Funcionaba en memoria (arrays JS).
- La validación del ID y las operaciones CRUD eran **instantáneas y síncronas**.
- No existía latencia, ni errores de red, ni respuesta del servidor.

En un entorno profesional **esto no es realista**.

Ahora el cliente exige que:

- Los productos se almacenen en una **base de datos central**.
  - El frontend JavaScript se comunique con el backend PHP **de forma asíncrona**.
  - La aplicación siga siendo usable mientras el servidor responde.
- 

### 1. Justificación de la Asincronía: PHP + Base de Datos

Cuando JavaScript envía datos a PHP:

- El navegador **no puede esperar bloqueando el hilo principal**.
- PHP necesita tiempo para:
  - Conectarse a MySQL
  - Ejecutar consultas
  - Validar restricciones (ID único)
  - Devolver una respuesta JSON

Por ello, el uso de **fetch + Promesas / async-await** es obligatorio.

Con esta práctica aprenderás a:

- Esperar respuestas del servidor con await fetch(...)
- Separar validaciones:
  - **Síncronas (frontend)**: formato, campos vacíos

- **Asíncronas (backend):** ID duplicado, errores SQL
  - Mantener la interfaz activa mientras el servidor procesa la petición
- 

## 2. Experiencia de Usuario (UX) en entornos reales

Cuando el backend tarda en responder:

- El usuario **debe recibir feedback**
- La interfaz **no debe permitir acciones duplicadas**

Se requiere implementar:

- Botón “**Guardando...**” deshabilitado mientras PHP procesa
- Tarjetas **opacas** durante el borrado
- Mensajes de éxito y error basados en la respuesta del servidor
- Restauración visual controlada mediante:
  - `.then()`
  - `.catch()`
  - `.finally()`
  - o `try / catch / finally`

---

## 3. Manejo avanzado de errores (Frontend + Backend)

Ahora existen **dos niveles de error claramente diferenciados**:

### Errores síncronos (Frontend – JS)

- Campos vacíos
- Precio no numérico
- URL de imagen inválida (antes de enviar)

### Errores asíncronos (Backend – PHP)

- ID duplicado en la base de datos
- Error de conexión MySQL
- Error al borrar un producto inexistente

El alumno deberá interpretar correctamente las respuestas JSON del servidor.

---

### Práctica Guiada

“**El Catálogo Conectado con PHP y MySQL**”

---

## Tarea 1: Preparar el Backend en AwardSpace (PHP + MySQL)

### 1.1 Base de datos

Crear una base de datos con una tabla productos:

---

### 1.2 API en PHP (backend)

Crear un archivo api.php que:

- Reciba peticiones mediante fetch
- Responda **siempre en JSON**
- Distinga acciones mediante \$\_GET['action'] o JSON recibido

**Acciones mínimas:**

1. **guardar**

- Comprueba si el ID ya existe
- Inserta el producto si no existe
- Devuelve:
  - { success: true, message: "Producto guardado" }
  - { success: false, error: "ID duplicado" }

2. **borrar**

- Elimina el producto por ID
- Devuelve error si no existe

---

## Tarea 2: Alta de productos (Asincronía real con fetch)

**Requisitos:**

- Al pulsar “**Guardar**”:
  - Deshabilitar botón
  - Mostrar “Guardando...”
- Enviar los datos a api.php usando fetch
- Usar async / await

**Flujo obligatorio:**

- Validación síncrona → JS
- Petición asíncrona → PHP

- Interpretación de la respuesta JSON
  - Actualización del DOM **solo si el backend confirma**
- 

### Tarea 3: Borrado asíncrono con feedback visual

- Click derecho → “Eliminar”
  - La tarjeta:
    - Se vuelve semitransparente
  - Se envía petición fetch a PHP
  - Solo si PHP responde OK:
    - Se elimina el nodo del DOM
  - Si falla:
    - Se restaura la opacidad
    - Se muestra un alert con el error
- 

### Tarea 4: Validación de imágenes antes de enviar

Crear una función:

```
function validarImagen(url) {  
    return new Promise((resolve, reject) => {  
        const img = new Image();  
        img.onload = () => resolve();  
        img.onerror = () => reject("La imagen no se puede cargar");  
        img.src = url;  
    });  
}
```

- Debe ejecutarse **antes del fetch**
- Si falla:
  - No se envía nada al servidor
  - Se muestra el error al usuario