

# Manual del Programador - Sistema de Inventario con Lista de Materiales (BOM)

## 1. Introducción

Este manual describe el proceso de instalación, configuración y uso del sistema de inventario con lista de materiales (BOM). El software fue desarrollado en PHP utilizando PostgreSQL como gestor de base de datos, Bootstrap para la interfaz y JavaScript para funciones adicionales. El entorno de ejecución está basado en XAMPP.

## 2. Requisitos previos

- Instalar XAMPP (con Apache y PHP habilitados).
- Instalar PostgreSQL (con usuario y contraseña configurados).
- Habilitar las extensiones de PHP: pdo\_pgsql y pgsql.
- Navegador actualizado (Chrome, Firefox o Edge).
- Acceso a GitHub para clonar o descargar el repositorio.

## 3. Instalación del sistema

- Descargar o clonar el repositorio desde GitHub.
- Copiar la carpeta del proyecto dentro de C:/xampp/htdocs/ (por ejemplo C:/xampp/htdocs/inventario).
- Iniciar Apache desde el panel de control de XAMPP.
- Acceder al sistema desde el navegador en <http://localhost/inventario/>.

## 4. Configuración de la base de datos PostgreSQL

El sistema utiliza una base de datos llamada **inventario** con las siguientes tablas:

```
CREATE TABLE productos (  
  id SERIAL PRIMARY KEY,  
  nombre VARCHAR(100) NOT NULL  
);
```

```
CREATE TABLE materiales (  
  id SERIAL PRIMARY KEY,  
  nombre VARCHAR(100) NOT NULL  
);
```

```
CREATE TABLE producto_material (  
  id SERIAL PRIMARY KEY,  
  producto_id INT REFERENCES productos(id),  
  material_id INT REFERENCES materiales(id),  
  cantidad INT NOT NULL  
);
```

```
-- Datos iniciales  
INSERT INTO productos (nombre) VALUES ('Silla'), ('Mesa');  
INSERT INTO materiales (nombre) VALUES ('Madera'), ('Tornillos');
```

```
( 'Barniz' );
```

## 5. Conexión a la base de datos (archivo db.php)

El archivo db.php contiene la configuración de la conexión a PostgreSQL. Debe editarse según el usuario, contraseña y host de la instalación local.

```
$host = "localhost";
$dbname = "inventario";
$user = "postgres";
$password = "tu_contraseña";

try {
    $pdo = new PDO("pgsql:host=$host;dbname=$dbname", $user, $password);
} catch (PDOException $e) {
    echo "Error de conexión: " . $e->getMessage();
}
?>
```

## 6. Estructura de archivos del sistema

- index.php → Menú principal
- products.php → Gestión de productos
- materials.php → Gestión de materiales
- associate.php → Asociación de materiales a productos
- view\_bom.php → Consulta de lista de materiales
- db.php → Conexión a PostgreSQL

## 7. Flujo de uso

- El usuario accede al sistema desde el navegador.
- Registra productos en el módulo administrativo.
- Registra materiales.
- Asocia materiales a un producto con cantidades.
- Consulta un producto y su lista de materiales en el módulo operativo.

## 8. Notas finales

Este sistema es un prototipo básico de inventario con lista de materiales. Puede ser ampliado en el futuro con autenticación de usuarios, control de stock avanzado, generación de reportes y mejoras en la interfaz.