



**UNIVERSIDAD  
DE GUAYAQUIL**

**GRUPO A:**

Cantos Miranda María Gabriela  
Delgado Ordóñez Giancarlos Alejandro  
Maldonado Maldonado Miguel Ángel  
Tinoco Jiménez David Alejandro (líder)

**Tema:**

Tolerancia a Fallos

**Carrera:**

Software

**Curso:**

SOF-S-MA-6-3

**Asignatura:**

Construcción de Software

**Docente:**

Ph.D. Franklin Parrales Bravo

## Descripción de Tolerancia a Fallos Aplicados

### 1. Archivo: config.php

La tolerancia a fallos se aplica en el archivo de conexión a la base de datos, donde se implementa un control que detecta si la conexión falla e impide que el sistema se caiga por completo.

```
<?php
$host = "localhost";
$usuario = "root";
$contrasena = "2004";
$base_datos = "inventario_db";

$conn = new mysqli($host, $usuario, $contrasena, $base_datos);

// Verificar conexión
if ($conn->connect_error) {
    // Registrar el error en un archivo de log
    error_log("Error de conexión a la base de datos: " . $conn->connect_error);

    // Mostrar mensaje
    echo "<p>No se pudo conectar al sistema en este momento. Por favor, intente más tarde.</p>";
    exit();
}
?>
```

### 2. Archivo: productos.js

En la función registrarProducto(), se ha implementado tolerancia a fallos validando los datos ingresados por el usuario antes de enviarlos al servidor y controlando posibles errores en la respuesta del backend.

```
function registrarProducto() {
    const datos = {
        codigo: document.getElementById("codigo").value.trim(),
        nombre: document.getElementById("nombre").value.trim(),
        descripcion: document.getElementById("descripcion").value.trim(),
        categoria: document.getElementById("categoria").value.trim(),
        precio_venta: document.getElementById("precio_venta").value,
        precio_compra: document.getElementById("precio_compra").value,
        stock_inicial: document.getElementById("stock_inicial").value,
        stock_minimo: document.getElementById("stock_minimo").value
    };

    // Validación rápida
    if (!datos.codigo || !datos.nombre || !datos.precio_venta) {
        alert("Código, nombre y precio de venta son obligatorios.");
        return;
    }
}
```

```

        document.getElementById("mensaje").innerHTML = mensajeHTML;
        agregarFila(datos);

        document.getElementById("codigo").value = "";
        document.getElementById("nombre").value = "";
        document.getElementById("descripcion").value = "";
        document.getElementById("categoria").value = "";
        document.getElementById("precio_venta").value = "";
        document.getElementById("precio_compra").value = "";
        document.getElementById("stock_inicial").value = "";
        document.getElementById("stock_minimo").value = "";
    })
    .catch(error => {
        console.error("Error:", error);
        alert("Ocurrió un error al registrar.");
    });
}

```

### 3. Archivo: controladorProductos.php

En el backend del sistema, se aplica tolerancia a fallos mediante el uso de validaciones en los datos recibidos, manejo de errores con bloques try-catch, y respuestas JSON controladas que informan adecuadamente al fronted.

```

function registrarProducto($conn, $data) {
    try {
        $codigo = $data['codigo'] ?? null;
        $nombre = $data['nombre'] ?? null;
        $descripcion = $data['descripcion'] ?? '';
        $categoria = $data['categoria'] ?? '';
        $precio_venta = $data['precio_venta'] ?? 0;
        $precio_compra = $data['precio_compra'] ?? 0;
        $stock_inicial = $data['stock_inicial'] ?? 0;
        $stock_minimo = $data['stock_minimo'] ?? 0;
        // Validación mínima
        if (!$codigo || !$nombre || $precio_venta <= 0) {
            // Verificar si el código ya existe
            $check = $conn->prepare("SELECT id FROM productos WHERE codigo = ?");
            $check->bind_param("s", $codigo);
            $check->execute();
            $check->store_result();
            if ($check->num_rows > 0) {
                // Insertar el nuevo producto
                $stmt = $conn->prepare("INSERT INTO productos (codigo, nombre, descripcion, categoria, precio_venta, precio_compra, stock_inicial, stock_minimo) VALUES (?, ?, ?, ?, ?, ?, ?, ?)");
                $stmt->bind_param("ssssddii", $codigo, $nombre, $descripcion, $categoria, $precio_venta, $precio_compra, $stock_inicial, $stock_minimo);
                if ($stmt->execute()) {
                } else {
                }
                $stmt->close();
            } catch (Exception $e) {
                // Capturar cualquier excepción
                error_log("Error en registrarProducto: " . $e->getMessage());
                echo json_encode(["success" => false, "message" => "Ocurrió un error inesperado."]);
            }
        }
    }
}

```