



# PLAN DE TRABAJO DEL ESTUDIANTE





#### **DATOS DEL ESTUDIANTE**

Apellidos y Nombres: Yataco Tasayco Fabian Alonso ID: 001508063 Dirección Zonal/CFP: ICA- AYACUCHO CFP CHINCHA Carrera: Ing. De Software Con Inteligencia Artificial Semestre: V Curso/ Mód. Formativo: FULLSTACK DEVELOPER SOFTWARE Implementación de un software web de gestión de inventario y venta de Tema de Trabajo Final:

una botica

#### 1. INFORMACION

Identifica la problemática del caso práctico propuesto.

Gestión manual del inventario: Provoca errores y dificulta el seguimiento preciso del stock.

Desabastecimientos frecuentes: Falta de alertas y monitoreo de niveles de inventario.

Tiempos de espera prolongados: Procesos manuales que ralentizan la atención al cliente.

Control ineficiente de ventas: Falta de un sistema centralizado para registrar y analizar transacciones.

Identifica propuesta de solución y evidencias.

#### Implementación de software web centralizado:

- Sistema de inventario automatizado con actualización en tiempo real
- Alertas automáticas para reposición de productos
- Registro digital de ventas
- Interfaz optimizada para atención al cliente

#### **Beneficios esperados:**

- Reducción de errores en gestión de stock
- Eliminación de desabastecimientos mediante alertas preventivas
- Agilización del proceso de atención al cliente
- Mejora en la toma de decisiones basada en datos
- Mayor competitividad en el mercado farmacéutico



#### Respuestas a preguntas guía

Durante el análisis y estudio del caso práctico, debes obtener las respuestas a las interrogantes:

#### ¿Cuáles son los principales desafíos operativos que enfrenta la botica Pregunta 01: "FarmaPlus" debido a la falta de un sistema de gestión de inventarios automatizado?

FarmaPlus enfrenta errores frecuentes en su inventario manual, causando desabastecimientos inesperados y tiempos de espera prolongados. La dificultad para monitorear fechas de vencimiento aumenta las pérdidas, mientras que la imposibilidad de acceder a información en tiempo real obstaculiza la toma de decisiones estratégicas.

## Pregunta 02: Qué características específicas debe incluir el software web para atender las necesidades de control de stock y atención al cliente en "FarmaPlus"?

El software debe incluir actualización en tiempo real del inventario, alertas para niveles críticos de stock y productos próximos a vencer, interfaz de punto de venta intuitiva y búsqueda rápida de productos. También necesita gestión automatizada de proveedores, registro de clientes con historial de compras y generación de reportes personalizados.

## Pregunta 03: De qué manera la implementación de un software web para la gestión de inventarios puede impactar en la reducción del desabastecimiento y la mejora del servicio al cliente?

El software permitirá anticipar la demanda mediante alertas antes del desabastecimiento, reducirá tiempos de atención y eliminará errores en el conteo. Los clientes recibirán información precisa sobre disponibilidad y fechas de reposición, mientras que el análisis de patrones históricos optimizará los niveles de inventario.

## Pregunta 04: ¿Qué beneficios adicionales, aparte del control de inventarios, podría ofrecer el software para incrementar la competitividad de "FarmaPlus" en su mercado?

Más allá del inventario, el software puede implementar un programa de fidelización, análisis de tendencias de consumo, gestión de prescripciones recurrentes y recordatorios para medicamentos crónicos. La integración con delivery, consultas farmacéuticas online y manejo de promociones personalizadas posicionarán a FarmaPlus como una farmacia moderna y centrada en el cliente.

# Pregunta 05: ¿Qué métricas se pueden utilizar para evaluar la efectividad del software en mejorar los tiempos de respuesta al cliente y reducir los errores en la gestión de inventario?

Más allá del inventario, el software puede implementar un programa de fidelización, análisis de tendencias de consumo, gestión de prescripciones recurrentes y recordatorios para medicamentos crónicos. La integración con delivery, consultas farmacéuticas online y manejo de promociones personalizadas posicionarán a FarmaPlus como una farmacia moderna y centrada en el cliente.



## 2. PLANIFICACIÓN DEL TRABAJO

#### Cronograma de actividades:

N°	ACTIVIDADES	CRONOGRAMA					
1	Desarrollo del crud usando node js	01/05/2025					

#### • Lista de recursos necesarios:

1. MÁQUINAS Y EQUIPOS				
Descripción	Cantidad			
LAPTOP	1			

2. HERRAMIENTAS E INSTRUMENTOS	
Descripción	Cantidad
Navegador web	
Internet	

3. MATERIALES E INSUMOS	
Descripción	Cantidad
Documentaciones	
Artículos	



#### 3. DECIDIR PROPUESTA

Describe la propuesta determinada para la solución del caso práctico

#### PROPUESTA DE SOLUCIÓN

#### Solución Propuesta: Sistema de Gestión Integral FarmaSys

Proponemos implementar "FarmaSys", una plataforma web escalable diseñada específicamente para farmacias con las siguientes características:

#### 1. Gestión Inteligente de Inventario

- o Actualización automática en tiempo real tras cada venta
- o Sistema predictivo de abastecimiento basado en históricos de consumo
- o Alertas configurables para niveles mínimos de stock y fechas de vencimiento

#### 2. Optimización de Atención al Cliente

- o Interfaz de punto de venta rápida con búsqueda inteligente de productos
- o Visualización inmediata de disponibilidad, ubicación y alternativas terapéuticas
- o Historial clínico básico de clientes frecuentes con recordatorios de medicación

#### 3. Automatización de Procesos Administrativos

- o Generación de órdenes de compra basadas en niveles de inventario
- o Dashboard ejecutivo con indicadores clave de rendimiento
- Integración con sistemas de facturación electrónica

La implementación seguirá un enfoque gradual en tres fases: configuración inicial (2 semanas), capacitación del personal (1 semana) y monitoreo post-implementación (1 mes).

Los resultados esperados incluyen reducción del 90% en errores de inventario, disminución del 70% en casos de desabastecimiento y reducción del 40% en tiempos de espera, mejorando significativamente la experiencia del cliente y la rentabilidad del negocio.



### 4. EJECUTAR

- Resolver el caso práctico, utilizando como referencia el problema propuesto y las preguntas guía proporcionadas para orientar el desarrollo.
- Fundamentar sus propuestas en los conocimientos adquiridos a lo largo del curso, aplicando lo aprendido en las tareas y operaciones descritas en los contenidos curriculares.

**INSTRUCCIONES:** Ser lo más explícito posible. Los gráficos ayudan a transmitir mejor las ideas. Tomar en cuenta los aspectos de calidad, medio ambiente y SHI.

OPERACIONES / PASOS / SUBPASOS	NORMAS TÉCNICAS - ESTANDARES / SEGURIDAD / MEDIO AMBIENTE
<b>Diagnostico del proceso manual/</b> identificar los problemas a solucionar.	
Diseño de la solución/diseñar la base de datos,	
configurar los campos que tendrá.	
Definición de módulos funcionales/registro y categorización de productos	
Modulo de ventas/interfaz de punto de venta	
Diseño de interfaz de usuario/crear el índice junto con el catálogo de los productos	



Para empezar a realizar el proyecto, debemos tener una base de datos. En este caso, será para una tienda de videojuegos cuyo objetivo es implementar un CRUD que esté configurado con un catálogo para realizar cambios en todo momento, ya sea de imagen, precio, etc.

```
CREATE DATABASE tiendaJuegos;

USE tiendaJuegos;

CREATE TABLE categoria(
    idcategoria INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
    nomeategoria VARCHAR(30)

ENGINE = INNODB;

CREATE TABLE plataformas(
    idplataforma INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
    nomplataforma VARCHAR(35)

ENGINE = INNODB;

CREATE TABLE juegos(
    idjuego INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
    nomjuego VARCHAR(50) NOT NULL,
    precio DECIMAL(10,2) NOT NULL,
    clasificacion ENUM('Todos','Todos +10','Adolescentes','Maduro +17','Adulto') NOT NULL,
    descripcion ENUM('Todos','Todos +10','Adolescentes','Maduro +17','Adulto') NOT NULL,
    editor VARCHAR(40) NOT NULL,
    referenciaimg VARCHAR(250),
    idcategoria INT,
    idplataforma INT,
    FOREIGN KEY (idcategoria) REFERENCES categoria(idcategoria),
    FOREIGN KEY (idplataforma) REFERENCES plataformas(idplataforma)

ENGINE = INNOD
```

```
INSERT INTO categoria (nomcategoria) VALUES
('Sandbox'),
('Estrategia'),
('Shooter'),
('Batalla multijugador'),
('RPG'),
('Simulación y deporte'),
('Puzzles'),
('Acción-aventura'),
('Supervivencia y terror');
INSERT INTO plataformas (nomplataforma) VALUES
('PlayStation'),
('Xbox'),
('Nintendo Switch'),
('Teléfono'),
('Multi-plataforma');
```



Este código, en específico, nos será de ayuda al momento de listar los juegos en la página, ya que unirá la tabla de categorías con la tabla de juegos, dando un resultado más ordenado para el usuario.

```
SELECT

j.idjuego,
j.nomjuego,
j.precio,
j.clasificacion,
j.descripcion,
j.editor,
j.referenciaimg,
c.nomcategoria AS categoria,
p.nomplataforma AS plataforma

FROM juegos j

JOIN categoria c ON j.idcategoria = c.idcategoria
JOIN plataformas p ON j.idplataforma = p.idplataforma;
```

```
INSERT INTO juegos (
    nomjuego, precio, clasificacion, descripcion, editor, referenciaimg, idcategoria, idplataforma
) VALUES
('The Legend of Zelda: Breath of the Wild', 59.99, 'Todos +10',
    'Aventura épica en un mundo abierto donde exploras y resuelves acertijos.', 'Nintendo',
    '/img/zelda_botw.jpg', 8, 3),

('FIFA 24', 69.99, 'Todos',
    'Simulador de fútbol con licencias oficiales, equipos y jugadores reales.', 'EA Sports',
    '/img/fifa24.jpg', 6, 5),

('Call of Duty: Modern Warfare III', 69.99, 'Maduro +17',
    'Shooter en primera persona con campaña intensa y multijugador competitivo.', 'Activision',
    '/img/cod_mw3.jpg', 3, 5);
```

Luego configuramos el archivo app.js para manejar las plantillas, configurar las rutas y manejar los errores.



```
const express = require('express');
    const bodyParser = require('body-parser');
    const path = require('path');
4 🖁
    const multer = require('multer');
    // Acceso a rutas
    const rutaJuego = require('./routes/juegos');
    // Iniciar la app
    const app = express();
    const PORT = process.env.PORT || 3000;
   // Configurar "middleware" => "capa de comunicación"
    app.use(bodyParser.urlencoded({ extended: true }));
    app.use(bodyParser.json());
    app.use(express.static(path.join(__dirname, 'public')));
   // Crear la carpeta de uploads si no existe
   const fs = require('fs');
   const uploadsDir = path.join(__dirname, 'public/uploads');
    if (!fs.existsSync(uploadsDir)) {
    fs.mkdirSync(uploadsDir, { recursive: true });
   app.set('view engine', 'ejs');
    app.set('views', path.join(__dirname, 'views'));
```

```
// Configuración de rutas

app.use('/', rutaJuego); // Usar la ruta para manejar los juegos

// app.use('/api/categorias', rutaCategoria); // Descomentar si tienes rutas para las categorías

// Manejo de errores generales

app.use((err, req, res, next) => {

console.error(err.stack);

res.status(500).send('¡Algo salió mal!');

});

// Servidor Web

app.listen(PORT, () => {

console.log('Servidor iniciado en <a href="http://localhost:${PORT}}');

http://localhost:${PORT}');

});
```



#### **DIBUJO / ESQUEMA / DIAGRAMA DE PROPUESTA**

(Adicionar las páginas que sean necesarias)

Para luego pasar al archivo enrutador donde configuraremos las consultas básicas como son crear, guardar y editar agregando otra función utilizando "Multer" para guardar las imágenes y se muestre en nuestro catálogo.

```
const express = require('express')
const router = express.Router()
const db = require('.../config/database')
const multer = require('multer')
const path = require('path')
const fs = require('fs')

// Configuración de almacenamiento para Multer
const storage = multer.diskStorage({
    destination: function (req, file, cb) {
        // Directorio donde se guardarán las imágenes
        cb(null, 'public/uploads/')
      },
    filename: function (req, file, cb) {
        // Generar un nombre único para el archivo
        const uniqueSuffix = Date.now() + '-' + Math.round(Math.random() * 1E9)
        const extension = path.extname(file.originalname)
        cb(null, 'game-' + uniqueSuffix + extension)
    }
}
```



```
router.get('/', async (req, res) => {
 try {
    const query = '
      SELECT
        j.idjuego,
       j.nomjuego,
       j.precio,
       j.clasificacion,
       j.descripcion,
       j.editor,
       j.referenciaimg,
       c.nomcategoria AS categoria,
        p.nomplataforma AS plataforma
     FROM juegos j
     JOIN categoria c ON j.idcategoria = c.idcategoria
      JOIN plataformas p ON j.idplataforma = p.idplataforma
   const [juegos] = await db.query(query)
   res.render('index', { juegos, path: '/' })
  } catch (error) {
   console.error(error)
   res.status(500).send('Error al cargar los juegos')
```

```
// Formulario para crear nuevo juego
router.get('/create', async (req, res) => {
    try {
        const [categorias] = await db.query('SELECT * FROM categoria')
        const [plataformas] = await db.query('SELECT * FROM plataformas')
        res.render('create', { categorias, plataformas, path: '/create' })
} catch (error) {
    console.error(error)
    res.status(500).send('Error al cargar el formulario')
}
```



```
// Guardar nuevo juego con imagen
router.post('/create', upload.single('imagen'), async (req, res) => {

try {
    const { nomjuego, precio, clasificacion, descripcion, editor, idcategoria, idplataforma } = req.body

// Obtener la ruta de la imagen si se subió una, o null si no
const referenciaimg = req.file ? '/uploads/${req.file.filename}' : null

await db.query(
    'INSERT INTO juegos (nomjuego, precio, clasificacion, descripcion, editor, referenciaimg, idcategoria, idplataforma)
    VALUES (?, ?, ?, ?, ?, ?, ?)',
    [nomjuego, precio, clasificacion, descripcion, editor, referenciaimg, idcategoria, idplataforma]
)

res.redirect('/')
} catch (error) {
    console.error(error)
    res.status(500).send('Error al crear el juego')
}

}
```

```
// Formulario de edición
router.get('/edit/:id', async (req, res) => {
    try {
        const [categorias] = await db.query('SELECT * FROM categoria')
        const [plataformas] = await db.query('SELECT * FROM plataformas')
        const [registro] = await db.query('SELECT * FROM juegos WHERE idjuego = ?', [req.params.id])

if (registro.length > 0)
        res.render('edit', { juego: registro[0], categorias, plataformas, path: '/edit' })

else
        res.redirect('/')
} catch (error) {
        console.error(error)
        res.status(500).send('Error al cargar el formulario de edición')
}
```





```
// Esta ruta permite filtrar por categoría, orden y búsqueda
router.get('/catalogo', async (req, res) => {
  try {
    const { categoria, orden, busqueda } = req.query;
    let query = '
      SELECT
        j.idjuego,
       j.nomjuego,
       j.precio,
       j.clasificacion,
        j.descripcion,
        j.editor,
       j.referenciaimg,
       c.idcategoria,
       c.nomcategoria AS categoria,
       p.nomplataforma AS plataforma
      FROM juegos j
      JOIN categoria c ON j.idcategoria = c.idcategoria
      JOIN plataformas p ON j.idplataforma = p.idplataforma
      WHERE 1=1
```

```
// Parámetros para la consulta

const params = [];

// Aplicar filtro de categoría

if (categoria && categoria !== 'todas') {

query += ' AND j.idcategoria = ?';

params.push(categoria);

}

// Aplicar filtro de búsqueda

if (busqueda && busqueda.trim() !== '') {

const terminoBusqueda = '%${busqueda.trim()}%';

query += ' AND (j.nomjuego LIKE ? OR j.descripcion LIKE ?)';

params.push(terminoBusqueda, terminoBusqueda);

}
```



```
// Aplicar orden
if (orden === 'precio_desc') {
 query += ' ORDER BY j.precio DESC';
} else if (orden === 'precio_asc') {
 query += ' ORDER BY j.precio ASC';
} else if (orden === 'nombre_asc') {
  query += ' ORDER BY j.nomjuego ASC';
} else if (orden === 'nombre_desc') {
 query += ' ORDER BY j.nomjuego DESC';
} else {
 // Orden por defecto
 query += ' ORDER BY j.idjuego DESC';
// Ejecutar consulta
const [juegos] = await db.query(query, params);
// Obtener todas las categorías para el filtro
const [categorias] = await db.query('SELECT * FROM categoria');
```

```
// Renderizar vista
res.render('catalogo', {
    juegos,
    categorias,
    filtros: {
        categoria: categoria || 'todas',
            orden: orden || 'recientes',
            busqueda: busqueda || ''
        },
        path: '/catalogo'
    });
} catch (error) {
    console.error('Error al cargar el catálogo:', error);
    res.status(500).send('Error al cargar el catálogo de juegos');
}
});
```



```
// Manejo de errores de Multer
router.use((err, req, res, next) => {
    if (err instanceof multer.MulterError) {
        // Error de Multer
        if (err.code === 'LIMIT_FILE_SIZE') {
            return res.status(400).send('El archivo es demasiado grande (máximo 5MB)')
        }
        return res.status(400).send('Error al subir el archivo: ' + err.message)
        } else if (err) {
            // Otro tipo de error
            return res.status(500).send(err.message)
        }
        next()
        }
        module.exports = router
```

Luego de configurar lo que son las rutas y las consultas para que el CRUD sea funcional al 100% pasamos a la vista donde se mostrara la tabla junto con el catálogo de forma dinámica Para que el usuario tenga la facilidad de realizar consultas y crear nuevos productos para el catálogo.

```
<%- include('partials/header') %>
<div class="table-responsive">
 <thead>
    ID
    Nombre
    Precio
    Clasificación
    Editor
    Categoría
    Plataforma
    Operaciones
   </thead>
   <% juegos.forEach(juego => { %>
    <%= juego.nomjuego %>
    <\td><\td>
    <<p>iuego.clasificacion %>
    <*= juego.editor %>
    <%= juego.categoria %>
    <%= juego.plataforma %>
    >
```



```
enlacesEliminar.forEach(enlace => {
      enlace.addEventListener("click", (event) => {
        event.preventDefault();
        Swal.fire({
          title: 'Juegos',
          text: '¿Está seguro de eliminar este juego?',
          icon: 'question',
          footer: 'Tienda de Juegos - Proyecto Node.js',
          confirmButtonText: 'Aceptar',
          confirmButtonColor: '#2980b9',
          showCancelButton: true,
          cancelButtonText: 'Cancelar',
          cancelButtonColor: '#c0392b'
        }).then((result) => {
          if(result.isConfirmed) {
            window.location.href = event.target.getAttribute("href");
        });
     });
   });
 });
</script>
```



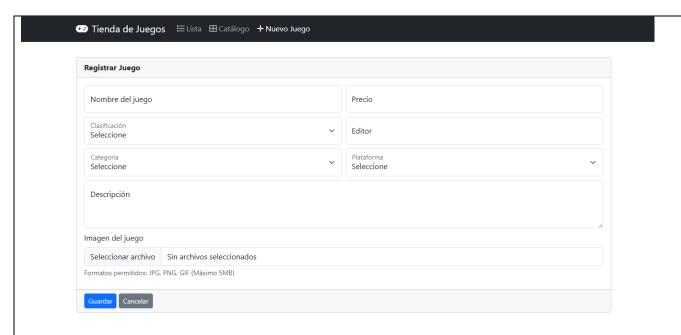
• Tienda de Juegos							
ID Nombre	Precio	Clasificación	Editor	Categoría	Plataforma	Operaciones	
1 The Legend of Zelda: Breath of the Wild	59.99	Todos +10	Nintendo	Acción-aventura	Nintendo Switch	Editar Eliminar	
2 FIFA 24	69.99	Todos	EA Sports	Simulación y deporte	Multi-plataforma	Editar Eliminar	
3 Call of Duty: Modern Warfare III	69.99	Maduro +17	Activision	Shooter	Multi-plataforma	Editar Eliminar	
8 CRASH	45.99	Adolescentes	SEGA	RPG	Teléfono	Editar Eliminar	

#### **CREAR NUEVO JUEGO**

```
<%- include('partials/header') %>
<form action="/create" id="formulario-registro" autocomplete="off" method="post" enctype="multipart</pre>
  <div class="card mt-2">
    <div class="card-header"><strong>Registrar Juego</strong></div>
    <div class="card-body">
      <div class="row g-2">
        <div class="col-md-6 mb-2">
          <div class="form-floating">
            <input type="text" id="nomjuego" name="nomjuego" class="form-control" placeholder="Nomb</pre>
            <label for="nomjuego">Nombre del juego</label>
        <div class="col-md-6 mb-2">
          <div class="form-floating">
            <input type="number" step="0.01" id="precio" name="precio" class="form-control" placeho</pre>
            <label for="precio">Precio</label>
        </div>
    <div class="row g-2">
      <div class="col-md-6 mb-2">
       <div class="form-floating">
         <select name="clasificacion" id="clasificacion" class="form-select" required>
           <option value="" selected disabled>Seleccione</option>
           <option value="Todos">Todos</option>
           <option value="Todos +10">Todos +10</option>
           <option value="Adolescentes">Adolescentes
           <option value="Maduro +17">Maduro +17</option>
           <option value="Adulto">Adulto</option>
          </select>
      <div class="col-md-6 mb-2">
       <div class="form-floating">
         <input type="text" id="editor" name="editor" class="form-control" placeholder="Editor del jueg</pre>
         <label for="editor">Editor</label>
```



```
<div class="row g-2">
 <div class="col-md-6 mb-2">
   <div class="form-floating">
     <select name="idcategoria" id="idcategoria" class="form-select" required>
        <option value="" selected disabled>Seleccione</option>
       <% categorias.forEach(cat => { %>
         <option value="<%= cat.idcategoria %>"><%= cat.nomcategoria %></option>
       <% }) %>
     </select>
     <label for="idcategoria">Categoria</label>
 </div>
 <div class="col-md-6 mb-2">
   <div class="form-floating">
     <select name="idplataforma" id="idplataforma" class="form-select" required>
       <option value="" selected disabled>Seleccione</option>
       <% plataformas.forEach(plat => { %>
         <option value="<%= plat.idplataforma %>"><%= plat.nomplataforma %></option>
       <% }) %>
     <label for="idplataforma">Plataforma</label>
   </div>
```



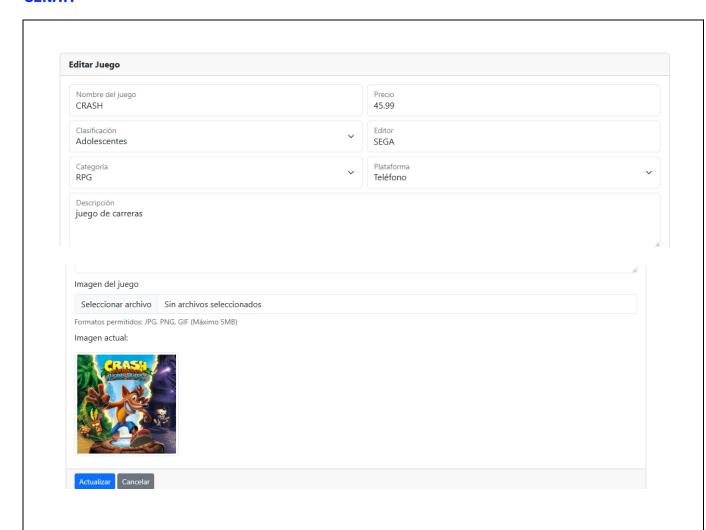
#### **EDITAR JUEGO**

```
<%- include('partials/header') %>
<form action="/edit/<%= juego.idjuego %>" id="formulario-edicion" autocomplete="off" method="post

       <div class="card mt-2">
               <div class="card-header"><strong>Editar Juego</strong></div>
               <div class="card-body">
                       <div class="row g-2">
                               <div class="col-md-6 mb-2">
                                       <div class="form-floating">
                                              <input type="text" id="nomjuego" name="nomjuego" class="form-control" value="<%= juextension of the state of the stat
                                               <label for="nomjuego">Nombre del juego</label>
                               </div>
                               <div class="col-md-6 mb-2">
                                       <div class="form-floating">
                                              <input type="number" step="0.01" id="precio" name="precio" class="form-control" val</pre>
                                               <label for="precio">Precio</label>
                                       </div>
                               </div>
                        </div>
```







## **CATÁLOGO**



```
<%- include('partials/header') %>
   > <style>...
     </style>
     <div class="container">
       <h1 class="my-4">Catálogo de Juegos</h1>
       <div class="card mb-4">
         <div class="card-header text-white">
         <i class="fas fa-filter me-2"></i> Filtros
88
         </div>
         <div class="card-body">
           <form action="/catalogo" method="get" id="filtrosForm">
             <div class="row g-3">
               <div class="col-md-5">
                 <div class="input-group">
                     type="text"
                     class="form-control"
                     placeholder="Buscar por nombre, editor, descripción..."
                     name="busqueda"
                     value="<%= filtros.busqueda %>"
                   <button class="btn btn-outline-primary" type="submit">
                     <i class="fas fa-search"></i> Buscar
                   </button>
                 </div>
```

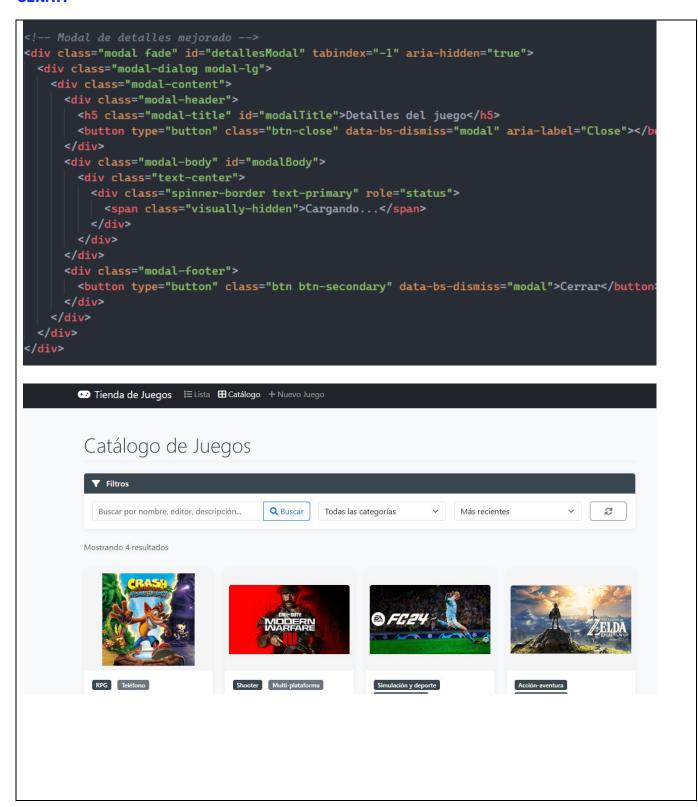
```
| Internal | Int
```



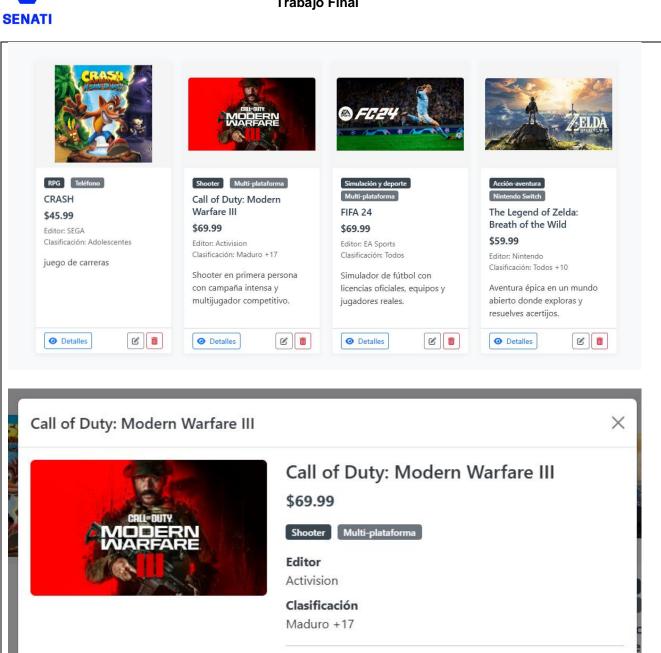


```
<div class="card-footer bg-white">
            <div class="d-flex justify-content-between">
              <button class="btn btn-sm btn-outline-primary view-details" data-id="<%= juego.idjueg</pre>
                <i class="fas fa-eye me-1"></i> Detalles
                <a href="/edit/<%= juego.idjuego %>" class="btn btn-sm btn-outline-secondary">
                  <i class="fas fa-edit"></i></i>
                <a href="#" class="btn btn-sm btn-outline-danger delete-game" data-id="<%= juego.id
                  <i class="fas fa-trash-alt"></i></i>
                </a>
              </div>
            </div>
          </div>
        </div>
      </div>
    <% }) %>
 <% } %>
</div>
```









Descripción

Shooter en primera persona con campaña intensa y multijugador competitivo.

Cerrar



[NOMBRE DEL TEMA DEL TRABAJO FINAL]

[APELLIDOS Y NOMBRES]

[ESCALA]



## **5. CONTROLAR**

 Verificar el cumplimiento de los procesos desarrollados en la propuesta de solución del caso práctico.

EVIDENCIAS	CUMPLE	NO CUMPLE
¿Se identificó claramente la problemática del caso práctico?	×	
¿Se desarrolló las condiciones de los requerimientos solicitados?		
¿Se formularon respuestas claras y fundamentadas a todas las preguntas guía?		
<ul> <li>¿Se elaboró un cronograma claro de actividades a ejecutar?</li> </ul>		×
¿Se identificaron y listaron los recursos (máquinas, equipos, herramientas, materiales) necesarios para ejecutar la propuesta?	×	
<ul> <li>¿Se ejecutó la propuesta de acuerdo con la planificación y cronograma establecidos?</li> </ul>		×
¿Se describieron todas las operaciones y pasos seguidos para garantizar la correcta ejecución?	×	
<ul> <li>¿Se consideran las normativas técnicas, de seguridad y medio ambiente en la propuesta de solución?</li> </ul>		
¿La propuesta es pertinente con los requerimientos solicitados?	×	
<ul> <li>¿Se evaluó la viabilidad de la propuesta para un contexto real?</li> </ul>		



## 6. VALORAR

 Califica el impacto que representa la propuesta de solución ante la situación planteada en el caso práctico.

CRITERIO DE EVALUACIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CRITERIO	PUNTUACIÓN MÁXIMA	PUNTAJE CALIFICADO POR EL ESTUDIANTE
Identificación del problema	Claridad en la identificación del problema planteado.	3	2
Relevancia de la propuesta de solución	La propuesta responde adecuadamente al problema planteado y es relevante para el contexto del caso práctico.	8	9
Viabilidad técnica	La solución es técnicamente factible, tomando en cuenta los recursos y conocimientos disponibles.	6	4
Cumplimiento de Normas			5
PUNTAJE TOTAL		20	20

