Proyecto Tienda Virtual de Juegos de Mesa

Juan José Guerrero Ramirez

Mikey Collazos

Brayan Turmeque Castiblanco

Universidad Manuela Beltran

ARQUITECTURA DEL SOFTWARE\_A2

Carlos

2/9/2025

Proyecto Tienda Virtual de Juegos de Mesa

## Definición del problema

El mercado de juegos de mesa y cartas coleccionables en Bogotá, Colombia, enfrenta múltiples barreras de acceso debido a que la mayoría de la distribución y comercialización de estos productos está concentrada en mercados como Estados Unidos, Europa y Japón. Esto genera problemas como altos costos de importación, largos tiempos de espera para la entrega de productos y el riesgo de adquirir artículos falsificados o de dudosa procedencia. Adicionalmente, aunque los juegos digitales han ganado popularidad, los juegos de mesa y cartas han demostrado su capacidad de mantenerse como una forma de recreación social y presencial, lo que justifica la necesidad de una plataforma que facilite su acceso.

## Solución ofrecida

Se propone el desarrollo de una tienda virtual especializada en la venta de cartas coleccionables, juegos de cartas y juegos de mesa en Bogotá, Colombia. Esta plataforma permitirá a los usuarios comprar productos originales con tiempos de entrega más cortos y precios competitivos en comparación con la importación individual. Además, la tienda ofrecerá un catálogo diverso que no solo incluirá cartas de Pokémon TCG, sino también de otros juegos populares y títulos de mesa estratégicos.

**Necesidades cubiertas:**

* Facilitar la compra y distribución de juegos de cartas y mesa en el mercado colombiano.
* Garantizar la autenticidad de los productos ofrecidos.
* Reducir los costos y tiempos de entrega en comparación con la importación directa.
* Crear una comunidad de jugadores con acceso a novedades y eventos relacionados.

## Justificación

Este proyecto es relevante debido al creciente interés por los juegos de cartas y mesa en Bogotá y en el mundo. A pesar del auge de los videojuegos y el entretenimiento digital, los juegos de mesa han demostrado su capacidad de perdurar como una actividad social y estratégica. Además, ofrecer un punto de acceso confiable y local a estos productos generará valor tanto para los jugadores como para los coleccionistas que buscan disponibilidad inmediata y seguridad en sus compras.

## Usuario final

El sistema está dirigido a:

* Aficionados a los juegos de mesa y cartas coleccionables en Bogotá y otras ciudades de Colombia.
* Coleccionistas que buscan adquirir cartas originales sin necesidad de importarlas.
* Tiendas físicas que deseen abastecerse de productos sin depender de importaciones individuales.
* Organizadores de eventos y torneos de juegos de mesa y cartas.

## Utilidad

El retorno de inversión se logrará a través de:

* **Ventas directas** de cartas coleccionables y juegos de mesa.
* **Membresías o suscripciones** que ofrezcan descuentos y acceso anticipado a productos exclusivos.
* **Organización de eventos y torneos** para atraer a la comunidad de jugadores.
* **Colaboraciones con tiendas físicas y distribuidores locales** para ampliar la red de comercialización.

Este modelo permitirá que la tienda crezca en el mercado colombiano y se posicione como un referente en la venta de juegos de mesa y cartas coleccionables en la región.

# Antecedentes

| Tienda | Venta de Juegos de Mesa | Venta de Cartas Coleccionables | Envíos Internacionales | Domicilios en Bogotá | Garantía de Productos Originales | Atención al Cliente Personalizada | Enlace |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Devir Colombia | Sí | Sí | No | No | Sí | No | [Devir Colombia](https://devir.co/) |
| SonGeniales | Sí | Sí | Sí | Sí | No | No | [SonGeniales](https://songeniales.com/) |
| Panamericana | Sí | No | No | No | No | No | [Panamericana](https://www.panamericana.com.co/juegos-y-juguetes/juegos/juegos-de-mesa) |
| El Tablero | Sí | No | No | No | No | No | [El Tablero](https://www.eltablero.com.co/categoria-producto/juegos-de-mesa/) |
| Librería Francesa | Sí | Sí | No | No | No | No | [Librería Francesa](https://libreriafrancesa.com.co/collections/juegos-de-mesa) |
| Nuestra Propuesta | Sí | Sí | Sí | Sí | Sí | Sí | N/A |

## Requisitos Funcionales:

| Especificación de requerimientos funcionales | |
| --- | --- |
| Requerimiento Funcional N°: | Nombre |
| RQF01 | Creación de Cuenta |
| Tipo: | Prioridad: |
| Necesario | Alta |
| Descripción: | |
| El usuario debe de poder digitar, nombre, apellido, correo, contraseña, verificar contraseña y cédula de ciudadanía. | |

## 

## 

| Especificación de requerimientos funcionales | |
| --- | --- |
| Requerimiento Funcional N°: | Nombre |
| RQF02 | Inicio de Sesion |
| Tipo: | Prioridad: |
| Necesario | Alta |
| Descripción: | |
| El usuario debe de poder iniciar sesión con su correo y contraseña. | |

## 

| Especificación de requerimientos funcionales | |
| --- | --- |
| Requerimiento Funcional N°: |  |
| RQF03 | Recuperación de Contraseña |
| Tipo: | Prioridad: |
| Necesario | Media |
| Descripción:El sistema debe permitir al usuario recuperar su contraseña por medio de un link al correo registrado | |
|  | |

## 

| Especificación de requerimientos funcionales | |
| --- | --- |
| Requerimiento Funcional N°: | Nombre |
| RQF04 | Automatizar El Apartado de Novedades |
| Tipo: | Prioridad: |
| Necesario | Alta |
| Descripción: | |
| La página automáticamente va a mostrar en el apartado de novedades los juegos de mesa nuevos agregados a la página por el administrador | |

## 

## 

| Especificación de requerimientos funcionales | |
| --- | --- |
| Requerimiento Funcional N°: | Nombre |
| RQF05 | Visualización de catálogo |
| Tipo: | Prioridad: |
| Necesario | Alta |
| Descripción: | |
| El sistema debe mostrar el catálogo de productos con diferentes características como imágenes, descripción, precios y cantidad disponible. | |

## 

## 

| Especificación de requerimientos funcionales | |
| --- | --- |
| Requerimiento Funcional N°: | Nombre |
| RQF06 | Manejo del carrito de compra |
| Tipo: | Prioridad: |
| Necesario | Alta |
| Descripción: | |
| La aplicación ha de mantener guardado los productos que el usuario guarde en su carrito hasta el momento de manejar la compra. | |

## 

## 

| Especificación de requerimientos funcionales | |
| --- | --- |
| Requerimiento Funcional N°: | Nombre |
| RQF07 | Agregar objetos al carrito |
| Tipo: | Prioridad: |
| Necesario | Alta |
| Descripción: | |
| La aplicación ha de manejar las órdenes del usuario y agregar la cantidad y el objeto deseado a su carrito. | |

## 

## 

| Especificación de requerimientos funcionales | |
| --- | --- |
| Requerimiento Funcional N°: | Nombre |
| RQF08 | Procesar pago |
| Tipo: | Prioridad: |
| Necesario | Alta |
| Descripción: | |
| El Sistema debe permitir el pago seguro a través de diferentes medios. | |

## 

| Especificación de requerimientos funcionales | |
| --- | --- |
| Requerimiento Funcional N°: | Nombre |
| RQF09 | Aplicar código de descuento |
| Tipo: | Prioridad: |
| Necesario | Alta |
| Descripción: | |
| La aplicación ha de revisar el código de descuento introducido por el usuario, verificar su validez y si es válido, cambiar el valor a pagar cuando se llegue al momento de procesar el pago. | |

## 

| Especificación de requerimientos funcionales | |
| --- | --- |
| Requerimiento Funcional N°: | Nombre |
| RQF010 | Editar objetos del carrito |
| Tipo: | Prioridad: |
| Necesario | Alta |
| Descripción: | |
| La aplicación ha de poder manejar los cambios deseados del usuario al eliminar o editar la cantidad de objetos que tiene el usuario en su carrito y así actualizar su carrito de compra. | |

## 

| Especificación de requerimientos funcionales (Administrador) | |
| --- | --- |
| Requerimiento Funcional N°: | Nombre |
| RQF011 | Agregar productos a la tienda |
| Tipo: | Prioridad: |
| Necesario | Alta |
| Descripción: | |
| El administrador/dueño de la tienda página, ha de poder agregar productos nuevos a la tienda, añadiendoles una descripción, valor, cantidad en inventario y si es necesario un pdf con las reglas del juego. | |

## 

| Especificación de requerimientos funcionales (Administrador) | |
| --- | --- |
| Requerimiento Funcional N°: | Nombre |
| RQF012 | Eliminar producto |
| Tipo: | Prioridad: |
| Necesario | Alta |
| Descripción: | |
| El sistema debe permitir a los administradores eliminar un producto del catalogo | |

## 

| Especificación de requerimientos funcionales (Administrador) | |
| --- | --- |
| Requerimiento Funcional N°: | Nombre |
| RQF013 | Actualizar producto |
| Tipo: | Prioridad: |
| Necesario | Alta |
| Descripción: | |
| El administrador/dueño de la página ha de poder ver sus productos actuales en la tienda y de esa forma poder actualizar, su descripción, nombre, cantidad en inventario, | |

## 

| Especificación de requerimientos funcionales (Administrador) | |
| --- | --- |
| Requerimiento Funcional N°: | Nombre |
| RQF014 | Ver lista de pedidos |
| Tipo: | Prioridad: |
| Necesario | Alta |
| Descripción: | |
| El sistema debe permitir a los administradores consultar los pedidos realizados por los clientes y asi mismo ver el estado en el que se encuentra. | |

## 

| Especificación de requerimientos funcionales (Administrador) | |
| --- | --- |
| Requerimiento Funcional N°: | Nombre |
| RQF015 | Notificar mensajes de atencion al cliente |
| Tipo: | Prioridad: |
| Necesario | Alta |
| Descripción: | |
| Cuando algún usuario envie un formulario con información de atención al cliente se le avisará al dueño a través de su correo | |

## 

| Especificación de requerimientos funcionales | |
| --- | --- |
| Requerimiento Funcional N°: | Nombre |
| RQF016 | Manejo de filtros |
| Tipo: | Prioridad: |
| Necesario | Alta |
| Descripción: | |
| Cuando el usuario entre a algún apartado específico, el programa ha de buscar únicamente la información de la sección que el usuario anda buscando | |

## 

## Requisitos No Funcionales:

## 

| Especificación de requerimientos no funcionales | |
| --- | --- |
| Requerimiento Funcional N°: | Nombre |
| RQNF01 | Diseño y Usabilidad del Header |
| Tipo: | Prioridad: |
| Estético / Usabilidad | Media |
| Descripción: | |
| El header de la página debe estar diseñado de manera que facilite la navegación del usuario. Debe incluir categorías visibles como "Sobre Nosotros", "Juegos de Mesa", "Juegos de Carta" y "Coleccionables", asegurando una experiencia intuitiva y organizada. | |

## 

## 

| Especificación de requerimientos no funcionales | |
| --- | --- |
| Requerimiento Funcional N°: | Nombre |
| RQNF02 | Mostrar Imagen del Juego |
| Tipo: | Prioridad: |
| Estético / Usabilidad | Media |
| Descripción: | |
| Las imágenes de los juegos de mesa, cartas y coleccionables deben estar optimizadas para garantizar una carga rápida y una experiencia visual atractiva para el usuario. | |

# 

## 

| Especificación de requerimientos no funcionales | |
| --- | --- |
| Requerimiento Funcional N°: | Nombre |
| RQNF03 | Usuarios simultaneos |
| Tipo: | Prioridad: |
| Necesario | Alta |
| Descripción: | |
| La plataforma debe soportar hasta **500 usuarios simultáneos** sin experimentar fallas en el rendimiento. | |

# 

## 

| Especificación de requerimientos no funcionales | |
| --- | --- |
| Requerimiento Funcional N°: | Nombre |
| RQNF04 | Tiempo de respuesta |
| Tipo: Necesario | Prioridad: Alta |
|  |  |
| Descripción: | |
| El sistema debe garantizar que las páginas principales (**inicio, catálogo, carrito de compras y perfil**) se carguen en menos de **5 segundos** bajo una carga normal de usuarios. | |

# 

## 

| Especificación de requerimientos no funcionales | |
| --- | --- |
| Requerimiento Funcional N°: | Nombre |
| RQNF05 | Diseño Responsivo |
| Tipo: | Prioridad: |
| Necesario | Alta |
| Descripción: | |
| La plataforma debe adaptarse de forma correcta a los diferentes dispositivos. | |

## 

| Especificación de requerimientos no funcionales | |
| --- | --- |
| Requerimiento Funcional N°: | Nombre |
| RQNF06 | Diseño Responsivo y Adaptabilidad de Tema |
| Tipo: | Prioridad: |
| Necesario | Alta |
| Descripción: | |
| La plataforma debe adaptarse automáticamente al tamaño de la pantalla del dispositivo y al modo de visualización (oscuro o claro) según las preferencias del usuario, garantizando una experiencia óptima en cualquier entorno. | |

# Modelo 4 + 1

## Vista Logíca

### Diagrama de Clases

***Diagrama de Comunicación***

***Diagrama de Secuencia***

**Vista de Procesos**

### 

### Diagrama de Actividad

## Vista de despliegue

***Diagrama de Componentes***

Adasdas

***Diagrama de Paquetes***

Adasdas

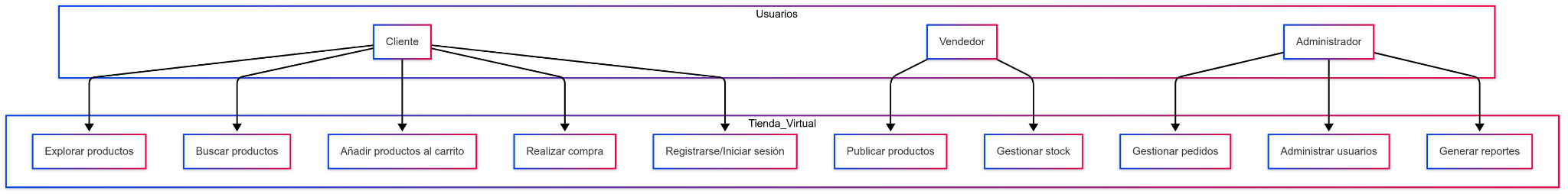
**Vista Fisica  
  
 *Diagrama de Despliegue***

Adasdas

## Vista de Escenarios

***Diagrama de Casos de Uso***

Adasdas



# Alcances del sistema

# Tecnologías seleccionadas

## Software:

## Lenguaje de Programación: Java

Estabilidad y Escalabilidad: Java es un lenguaje robusto y probado para aplicaciones web de alto tráfico.

Multihilo: Permite manejar múltiples solicitudes concurrentes eficientemente.

Compatibilidad con Servidores: Funciona perfectamente con Apache Tomcat y otras tecnologías empresariales.

Seguridad: Java tiene múltiples características de seguridad incorporadas, como control de memoria y autenticación segura.

## Servidor de Aplicaciones: Apache Tomcat

Ligero y Eficiente: Diseñado específicamente para aplicaciones Java, optimizando el rendimiento.

Alta Concurrencia: Capaz de manejar miles de solicitudes simultáneas con configuración adecuada.

Compatibilidad con Servlets y JSP: Se integra perfectamente con la aplicación basada en Java.

Fácil Configuración: Permite ajustes personalizados para optimizar memoria y CPU.

## Base de Datos: MySQL

Rendimiento Optimizado: Buena opción para consultas de lectura rápida en sitios con alto tráfico.

Escalabilidad: Puede configurarse en clústeres o replicarse para manejar más carga en el futuro.

Amplia Comunidad y Soporte: Solución madura con abundante documentación.

Compatibilidad con Java: Se integra fácilmente con JDBC y otros frameworks Java.

Sistema Operativo: Ubuntu Server 24.01

Optimizado para Servidores: Versión estable y enfocada en rendimiento sin interfaz gráfica innecesaria.

Actualizaciones y Soporte: Ubuntu LTS (Long-Term Support) ofrece soporte por varios años.

Seguridad: Incluye herramientas nativas de firewall y control de accesos.

Compatibilidad con Apache Tomcat y MySQL: Es un sistema ampliamente usado en entornos empresariales con estas tecnologías.

## Gestión de Imágenes en el Mismo Servidor

Evita Costos de Servicios Externos: No se necesita contratar un almacenamiento en la nube como AWS S3 o Google Cloud Storage.

Menor Latencia: Al estar en el mismo servidor, el acceso a imágenes es más rápido.

Control Total: Se tiene dominio completo sobre la seguridad y organización de los archivos.

## Hardware:

Servidor Principal (Aplicación y Base de Datos)

Dado que tanto la aplicación web como la base de datos estarán en el mismo servidor, se recomienda un equipo con especificaciones de gama media-alta, capaz de manejar 20,000 usuarios concurrentes.

Procesador: AMD EPYC 7313P o Intel Xeon Gold 6230 (mínimo 16 núcleos / 32 hilos)

RAM: 64 GB DDR4 ECC (mínimo 32 GB, expandible)

Almacenamiento:

SSD NVMe de 2 TB para la base de datos (alta velocidad de lectura/escritura)

HDD SATA de 4 TB para almacenamiento de imágenes y archivos estáticos

Red: 1 Gbps mínimo (idealmente con conexión redundante)

Seguridad: Firewall y sistema de copias de seguridadvi