



INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL  
ESCUELA SUPERIOR DE CÓMPUTO



## Documento de Requerimientos, Modelos y Documentación de Casos de Uso

Márquez Rodríguez Gael Alejandro

Gabriel Hurtado Avilés

6CV3

Ingeniería de Software

# Introducción y visión general del sistema

## Introducción

Este es un proyecto de sistema de búsqueda y recomendación de películas y libros utilizando diversas APIs, como OpenLibrary.org y OMDb. Este sistema tiene como objetivo proporcionar a los usuarios una plataforma donde puedan encontrar cualquier libro o película que busquen.

## Visión General

El sistema está diseñado para integrarse con múltiples APIs, permitiendo la búsqueda y recomendación en tiempo real. La aplicación está desarrollada en Java utilizando Spring Boot, lo que permite una fácil escalabilidad y mantenimiento del código. Además, se puede ejecutar en un contenedor Docker, facilitando su despliegue en diferentes entornos.

## Glosario de términos

- **API** (Application Programming Interface): Conjunto de definiciones y protocolos que permite la comunicación entre diferentes sistemas de software.
- **Spring Boot**: Framework de Java que simplifica la creación de aplicaciones basadas en Spring.
- **Maven**: Herramienta de automatización de construcción y gestión de dependencias para proyectos Java.
- **Docker**: Plataforma de contenedorización que permite empaquetar aplicaciones y sus dependencias en un contenedor que se puede ejecutar en cualquier entorno.
- **OMDb** (Open Movie Database): Base de datos en línea que proporciona información sobre películas.
- **OpenLibrary**: Proyecto de Internet Archive que tiene como objetivo crear una página web para cada libro publicado.

## Descripción de los usuarios del sistema

- **Administradores:**
  - Descripción: Usuarios responsables de gestionar y mantener el sistema.
  - Permisos: Acceso completo al sistema, incluyendo la configuración de APIs y la gestión de la base de datos.

- **Usuarios finales**

- Descripción: Usuarios que utilizan el sistema para buscar y recibir recomendaciones de películas y libros.
- Permisos: Acceso a las funcionalidades de búsqueda y recomendación.

## **Restricciones y supuestos**

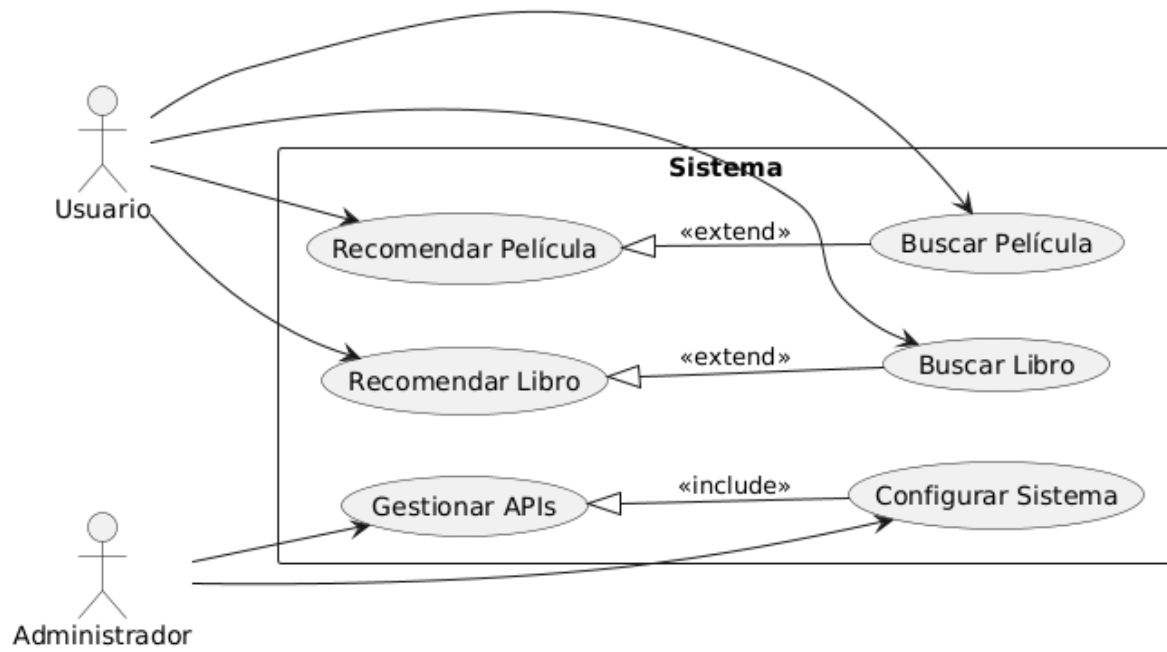
### **Restricciones**

- El sistema debe ejecutarse en un entorno compatible con Java 11 o superior.
- El sistema debe utilizar Maven para la gestión de dependencias y la construcción del proyecto.
- Es opcional pero recomendado utilizar Docker para evitar problemas de configuración en diferentes entornos.

### **Supuestos**

- Se asume que los usuarios tienen acceso a Internet para interactuar con las APIs externas.
- Se asume que los usuarios tienen conocimientos básicos de cómo ejecutar aplicaciones Java y/o Docker si desean ejecutar el proyecto en un contenedor.
- Se asume que el entorno de desarrollo está configurado adecuadamente con Java y Maven antes de ejecutar el proyecto.

## Modelo de casos de uso



# Documentación de Casos de Uso

## Caso de Uso 1: Búsqueda de Libros

**ID y Nombre:** UC1 - Búsqueda de Libros

**Descripción y Propósito:** Permitir a los usuarios buscar libros en el sistema utilizando diferentes criterios como título, autor, género, etc.

**Actores Involucrados:** Usuario, Sistema.

**Precondiciones:** El usuario debe estar registrado e iniciado sesión en el sistema.

**Postcondiciones:** El sistema muestra una lista de libros que coinciden con los criterios de búsqueda.

**Flujo Principal:**

1. El usuario selecciona la opción de búsqueda en el sistema.
2. El sistema presenta un formulario de búsqueda con varios campos (título, autor, género, etc.).
3. El usuario completa uno o más campos del formulario y envía la búsqueda.
4. El sistema procesa la consulta y busca en la base de datos de libros.
5. El sistema muestra los resultados de la búsqueda al usuario.

**Flujos Alternativos:**

- A1: El usuario no completa ningún campo del formulario y envía la búsqueda.
  - El sistema muestra un mensaje de error indicando que al menos un campo debe ser completado.

**Requisitos Especiales:**

- El sistema debe ser capaz de procesar consultas complejas y devolver resultados rápidamente.

## Caso de Uso 2: Recomendación de Libros

**ID y Nombre:** UC2 - Recomendación de Libros

**Descripción y Propósito:** Proveer recomendaciones de libros a los usuarios basadas en su historial de búsqueda y preferencias.

**Actores Involucrados:** Usuario, Sistema

**Precondiciones:** El usuario debe haber realizado búsquedas previas o haber indicado sus preferencias.

**Postcondiciones:** El sistema muestra una lista de libros recomendados al usuario.

**Flujo Principal:**

1. El usuario accede a la sección de recomendaciones en el sistema.
2. El sistema analiza el historial de búsqueda y las preferencias del usuario.
3. El sistema genera una lista de libros recomendados.
4. El sistema muestra la lista de recomendaciones al usuario.

**Flujos Alternativos:**

- A1: El usuario no tiene historial de búsqueda ni preferencias indicadas.
  - El sistema muestra una lista de libros populares o destacados.

**Requisitos Especiales:**

- El sistema debe utilizar algoritmos de aprendizaje automático para mejorar la precisión de las recomendaciones.

### **Caso de Uso 3: Gestión de Cuenta de Usuario**

**ID y Nombre:** UC3 - Gestión de Cuenta de Usuario

**Descripción y Propósito:** Permitir a los usuarios gestionar su información personal y preferencias en el sistema.

**Actores Involucrados:** Usuario, Sistema

**Precondiciones:** El usuario debe estar registrado e iniciado sesión en el sistema.

**Postcondiciones:** La información de la cuenta del usuario es actualizada en el sistema.

**Flujo Principal:**

1. El usuario accede a la sección de gestión de cuenta.
2. El sistema muestra un formulario con la información actual del usuario.
3. El usuario actualiza uno o más campos del formulario y envía los cambios.
4. El sistema valida los datos y actualiza la información en la base de datos.
5. El sistema confirma la actualización al usuario.

**Flujos Alternativos:**

- A1: El usuario introduce datos inválidos en el formulario.
  - El sistema muestra mensajes de error indicando los campos que deben ser corregidos.

**Requisitos Especiales:**

- El sistema debe asegurar la confidencialidad y seguridad de la información personal del usuario.