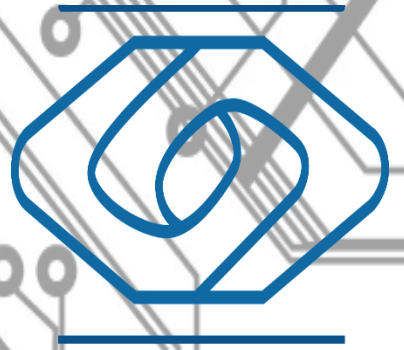




Instituto Politécnico Nacional
Escuela Superior de Computo



Practica 2

Ræco-BoOk

Profesor: Gabriel Hurtado Avilés Grupo: 5CV3

Materia: Ingeniería de software

Alumnos:

- **López Garduño Isacc**

1. Introducción

Este documento presenta de manera formal los requerimientos del sistema **Reco-Book**, una plataforma desarrollada como proyecto académico utilizando el framework Spring Boot. Su objetivo es apoyar a los usuarios en la búsqueda, recomendación y gestión de libros, a través de un entorno web moderno, accesible y seguro. El sistema está diseñado para brindar una experiencia personalizada al usuario, permitiéndole gestionar su perfil, explorar contenido y facilitar la administración mediante roles diferenciados.

El presente documento proporciona una descripción estructurada de las funcionalidades esperadas, los actores involucrados y la interacción entre estos, así como las restricciones técnicas y consideraciones de diseño para su desarrollo e implementación.

2. Glosario

Término	Definición
Reco-Book	Nombre del sistema.
Administrador	Usuario con permisos elevados para gestionar usuarios.
Usuario registrado	Persona que ha creado una cuenta en el sistema.
Libro	Elemento principal del sistema; puede ser buscado o recomendado.
Perfil	Información personal del usuario, incluyendo imagen.
Rol	Tipo de usuario (Ej. ADMIN, USER).

3. Visión General del Sistema

Reco-Book es un sistema integral de recomendación de libros que permite a los usuarios registrados acceder a un conjunto de funcionalidades clave: registrar su cuenta, gestionar su información personal, buscar libros y cerrar sesión. Para usuarios con permisos administrativos, el sistema ofrece herramientas avanzadas para la gestión de usuarios, incluyendo la asignación de roles y control de accesos.

El sistema cuenta con autenticación segura, una interfaz intuitiva y una arquitectura que permite escalabilidad. Fue concebido con la intención de facilitar el acceso a la información literaria, fomentando la organización y control sobre los perfiles de usuarios, adaptándose tanto a usuarios finales como a administradores.

4. Usuarios del Sistema

El sistema está dirigido a diferentes tipos de usuarios, cada uno con características y necesidades específicas:

Tipo de Usuario	Descripción
Administrador	<ul style="list-style-type: none">• Puede gestionar usuarios (crear, editar, eliminar, cambiar roles).• Accede a la interfaz administrativa.
Usuario	<ul style="list-style-type: none">• Puede registrarse e iniciar sesión.• Buscar libros.• Ver y editar su perfil.

5. Restricciones y suposiciones

- El sistema se ejecutará exclusivamente en entornos web modernos que soporten tecnologías HTML5 y CSS3.
- La base de datos utilizada es MySQL, con una estructura predefinida que debe mantenerse para evitar fallos en la persistencia.
- Las contraseñas se almacenan cifradas utilizando el algoritmo BCrypt, cumpliendo estándares de seguridad.
- El sistema se basa en el framework Spring Boot con Spring Security, lo que implica una configuración estructurada para la gestión de usuarios y roles.
- La interfaz está diseñada principalmente para entornos de escritorio, por lo que no se asegura compatibilidad completa con dispositivos móviles.
- Solo los usuarios autenticados pueden acceder a las funciones principales del sistema, incluyendo la gestión de perfil y búsqueda de libros.
- El sistema requiere conexión constante a la base de datos y no contempla modo offline.
- Se asume que los administradores tendrán conocimientos técnicos básicos para manejar las funciones de gestión de usuarios.
- La estructura de roles es rígida: un usuario puede ser únicamente ADMIN o USER.
- Las imágenes de perfil deben estar en formato compatible (JPEG/PNG) y dentro del tamaño máximo permitido.
-

6. Suposiciones y Dependencias

Suposiciones

- Se asume que los datos de fuentes oficiales (USGS, INPRES, PTWC) estarán disponibles de manera continua y actualizada.
- Se espera que los usuarios tengan acceso a dispositivos con conexión a Internet para recibir alertas y consultar información.
- Se considera que los algoritmos de predicción de riesgos sísmicos tendrán una precisión razonable basada en datos históricos.

Dependencias

- Fuentes de datos sísmicos: El sistema depende de APIs externas para obtener información sobre eventos sísmicos en tiempo real.
- Servicios de mensajería: Las alertas vía SMS y correo electrónico requieren integración con plataformas de terceros (Twilio, Firebase, etc.).
- Infraestructura de servidores: El sistema necesita una infraestructura robusta para garantizar disponibilidad y escalabilidad en momentos de alta demanda.

7. Funcionalidades del sistema de recomendación de libros

UC01 - Registrarse

- ID: UC01
- Descripción: Permite al visitante crear una cuenta.
- Actores: Usuario
- Precondiciones: El usuario no debe estar autenticado.
- Postcondiciones: La cuenta es creada correctamente.
- Flujo principal:
 1. El usuario accede a la página de registro.
 2. Completa el formulario.
 3. El sistema guarda los datos y redirige a login.
- Requisitos especiales: Validación de campos obligatoria.

UC02 - Iniciar sesión

- ID: UC02
- Descripción: Permite al usuario acceder al sistema.
- Actores: Usuario
- Precondiciones: Estar registrado.
- Postcondiciones: Usuario autenticado.
- Flujo principal:
 1. Usuario introduce email y contraseña.
 2. El sistema valida y redirige al inicio.

UC03 - Administrar usuarios

- ID: UC03
- Descripción: Permite al admin gestionar a los usuarios.
- Actores: Administrador
- Precondiciones: Usuario con rol ADMIN.
- Postcondiciones: Usuarios modificados correctamente.
- Flujo principal:
 1. Admin accede a "Administrar usuarios".
 2. Puede crear, editar, eliminar, cambiar rol.
- Flujos alternativos:
 - Si el usuario no existe: mostrar error.
- Requisitos especiales: Confirmación en acciones destructivas.

UC04 - Buscar libros

- ID: UC04
- Descripción: Permite al usuario buscar libros disponibles.
- Actores: Usuario
- Precondiciones: Estar autenticado.
- Postcondiciones: Se muestran los resultados.

UC05 - Editar perfil

- ID: UC05
- Descripción: Editar datos personales.
- Actores: Usuario
- Precondiciones: Usuario logueado.
- Postcondiciones: Perfil actualizado.
- Incluye: Subir foto de perfil.

Caso de uso principal: UC03 - Administrar usuarios

- Alto valor: Permite mantener el sistema controlado por el admin.
- Seguridad: Maneja los roles y accesos.
- Es base para la configuración de otros usuarios.
- Complejidad media: Incluye CRUD completo y gestión de roles.

9. Diagrama UML

Actores:

- Usuario
- Administrador

Casos de uso:

- Registrarse
- Iniciar sesión
- Buscar libros
- Ver perfil
- Editar perfil
- Subir foto de perfil
- Cerrar sesión
- Administrar usuarios (Admin)

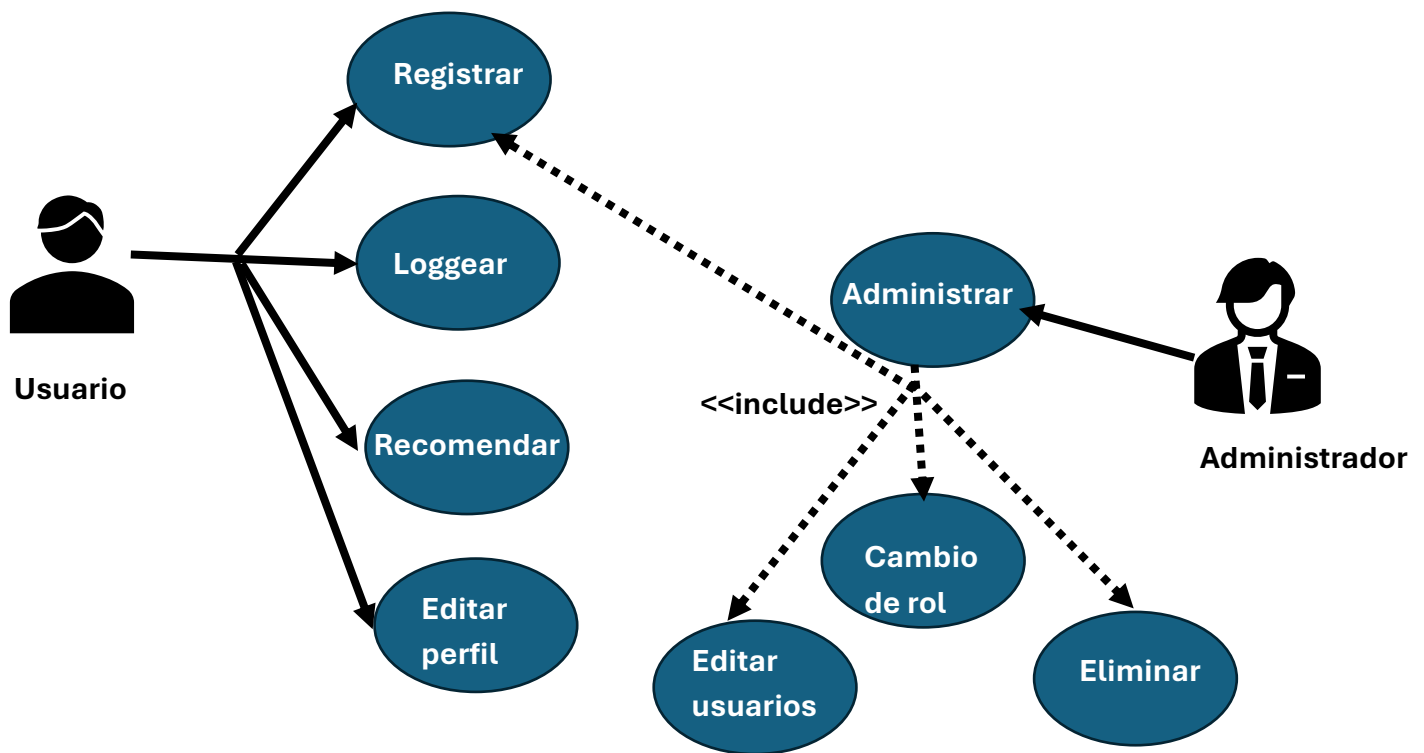
- Crear usuario ◇
- Editar usuario ◇
- Eliminar usuario ◇
- Cambiar rol ◇

Relaciones:

- El actor "Administrador" hereda de "Usuario".
- "Administrar usuarios" incluye los subcasos.
- "Editar perfil" ◇ "Subir foto de perfil".

Límites del sistema:

- Solo usuarios autenticados acceden a funcionalidades protegidas.



7. Referencias

- Gamma, E., Helm, R., Johnson, R., & Vlissides, J. (1995). *Design patterns: Elements of reusable object-oriented software*. Addison-Wesley.
- Sommerville, I. (2011). *Ingeniería de software* (9.a ed.). Pearson Educación.
- Booch, G., Rumbaugh, J., & Jacobson, I. (2005). *The unified modeling language user guide* (2.a ed.). Addison-Wesley.
- Oracle. (n.d.). *Java Platform, Standard Edition Documentation*. <https://docs.oracle.com/javase/>
- Spring.io. (n.d.). *Spring Boot Reference Documentation*. <https://docs.spring.io/spring-boot/docs/current/reference/htmlsingle/>
- ISO/IEC/IEEE 29148:2018. *Systems and software engineering — Life cycle processes — Requirements engineering*.