

## Recomendaciones de Lecturas

### Contexto general

Se desea crear una red de usuarios reales para la recomendación de libros para adultos e infantiles.

### Relevamiento

De cada lector se conoce sus nombres y apellidos, su documento que acredite identidad (con su tipo y número) y una cuenta de email con la cual se encuentra registrado. Dado que se busca la participación de usuarios reales, se realiza un proceso de validación de identidad. Los lectores mayores de 16 años podrán registrar a sus hijos (si dos o más adultos registran al mismo menor, el sistema deberá darse cuenta que se trata de la misma persona) y administrar sus cuentas hasta que éstos cumplan los 16 años. Los lectores menores de dicha edad no usarán la aplicación, pero se busca esta diferenciación para que cuando se cargue un libro recomendado se reconozca si es una recomendación de un libro orientado al adulto o al público infantil.

Cada lector, además, podrá constituir un círculo de lectores para sí mismo o para su hijo asociado. Un círculo de lectores es un conjunto de lectores que comparten algunos intereses. Un lector puede participar en múltiples círculos. Un círculo no puede estar conformado por más de 100 lectores.

Los lectores podrán cargar calificaciones de libros. De cada libro es importante conocer su título, sus autores y todos los ISBN y formatos en que se hubiera editado el libro (tapa blanda, tapa dura, Kindle, etc.). No se consideran calificaciones negativas, sino sólo positivas. Un lector podrá seleccionar alguna de las siguientes calificaciones: R (Recomendable) – MR (Muy Recomendable) – INL (Imposible No Leer).

Todos los días jueves cada lector recibe la recomendación de 2 libros, basada en el criterio de calificaciones que le fueran otorgadas por lectores de sus propios círculos.

Las librerías podrán llevar registro de los títulos que tienen en venta. La recomendación de libros realizada a los lectores los días jueves irá acompañada de los comercios donde puede ser adquirido.

Aquellas librerías que deseen ser registradas en el sistema podrán firmar un contrato para ello. El contrato incluirá el desarrollo de un módulo que realice web scraping sobre el sitio web de la librería para detectar cuáles libros tiene a la venta esta librería (cada librería requiere un scraping específico). El web scraping es una técnica utilizada mediante software para extraer información de sitios web, simulando la navegación de un ser humano y obteniendo información desde un HTML.

El autor de un libro puede solicitar ser notificado cuando se carguen nuevas calificaciones para sus publicaciones.

### Alcance y Requerimientos:

- El sistema deberá permitir:
  - Gestionar los lectores y sus círculos
  - Gestionar las calificaciones
  - Gestionar el catálogo de los comercios para ser incluidos en las recomendaciones
  - Generar las recomendaciones
  - Generar las notificaciones a autores
- El Servicio de Login y Autenticación es externo a la plataforma.
- La validación de la identidad real al momento de la registración del lector será realizada mediante una API REST con el Registro Nacional de las Personas.

## Punto 1 – Arquitectura (30 puntos)

1. **(15 puntos)** Considerando que se cuenta con un presupuesto acotado dado que aún no se han firmado contratos con las librerías (principal fuente de ingreso del proyecto) y que se aspira a capturar una porción de público de todas las franjas etarias:
  - a. Indique por cuáles de estas opciones optaría y justifique:
    - Aplicación móvil
    - Aplicación móvil + Aplicación web
    - Aplicación web
  - b. En caso de optar por una aplicación web indicar si utilizaría un cliente liviano o pesado. Justifique utilizando escenarios/atributos de calidad. Si utiliza atributos de calidad, defina cada uno.
2. **(15 puntos)** Considerando que el sistema propone la obtención de información desde los sitios web de las librerías, explicar cómo llevaría a cabo este proceso. ¿Cada cuánto se realiza la obtención de información? ¿Cómo se realiza la persistencia? ¿Qué componentes de software utilizaría? ¿Utilizaría algún patrón arquitectónico? Justificar en base a (defina cada uno previamente): Eficiencia (tiempo de respuesta) y Mantenibilidad (facilidad de cambio).

## Punto 2 - Modelo de Dominio (40 puntos)

Realizar y comunicar el diseño del componente que resuelve la lógica de negocio aplicando el paradigma orientado a objetos.

- A. **(20 Puntos)** Documentar la solución utilizando diagramas UML (diagrama de clases obligatorio).
- B. **(10 Puntos)** Justificar las decisiones de diseño que se tomen, por ejemplo, haciendo referencia a los principios que guían al diseño o las consecuencias de aplicar un determinado patrón.
- C. **(10 Puntos)** Justificar en forma detallada cómo resuelve el siguiente requerimiento: *“Todos los días jueves cada lector recibe la recomendación de 2 libros, basada en el criterio de calificaciones que le fueran otorgadas por lectores de sus propios círculos. (..) La recomendación de libros realizada a los lectores los días jueves irá acompañada de los comercios donde puede ser adquirido.”.*

## Punto 3 – Persistencia (30 puntos)

- A. **(20 Puntos)** Diseñar el modelo de datos del punto anterior para poder persistir en una base de datos relacional. Indicando las entidades, sus campos, claves primarias, las foráneas, cardinalidad, modalidad y las restricciones según corresponda.
- B. **(10 Puntos)** Justificar:
  - Qué elementos del modelo es necesario persistir.
  - Cómo resolvió los *impedance mismatches*.
  - Las estructuras de datos que deban ser desnormalizadas, si corresponde.

NOTA: Explicar supuestos y justificar decisiones de diseño.

Condiciones de aprobación: Para aprobar debe sumar como mínimo 60 puntos y no menos del 50 % en cada sección.