



ANÁLISIS Y DISEÑO ORIENTADO A OBJETOS

TRABAJO PRÁCTICO OBLIGATORIO

I° CUATRIMESTRE 2023 – LUNES MAÑANA

CONDICIONES GENERALES

- Cada grupo estará conformado por 6 integrantes como máximo **sin excepción.**
- La entrega se realizará subiendo un único archivo comprimido en la solapa “Archivos” de su canal privado de Teams (será creado una vez informado los integrantes de cada equipo).
- En cada entrega se deberá exponer oralmente la solución propuesta a través de una reunión en su canal privado de Teams.

CONTEXTO

Hemos sido contratados para diseñar y desarrollar un sistema de administración de bibliotecas para escuelas secundarias de CABA.

RELEVAMIENTO

Los bibliotecarios usarán nuestro sistema para rastrear los libros en la biblioteca. También pueden usarlo para conservar varios registros, incluidos los libros nuevos, los libros prestados con fechas de vencimiento, el socio que tomó prestados los libros, los libros devueltos, la multa por los libros devueltos fuera de término, etc. En resumen, el sistema de administración de la biblioteca almacena y actualiza la base de datos de libros.

Cuando una persona decide asociarse a la biblioteca se registran su nombre, apellido, DNI, mail y número de teléfono. A su vez, se le solicita indicar el medio de comunicación preferido para ser notificado de actualizaciones en sus préstamos. Una vez registrado como socio, el mismo puede solicitar préstamos de libros. Para ello, puede realizar una búsqueda en la web de la biblioteca indicando alguno o varios de los siguientes parámetros:

- Título
- Autor
- Fecha de publicación
- Categoría (libros, revistas, diarios, revistas especializadas)

En caso de querer conocer la ubicación física de un ejemplar en la biblioteca, el sistema podrá consultar a un componente desarrollado por un sistema externo cargando el identificador único que genera el sistema cada vez que se da de alta un ejemplar en la biblioteca.

A su vez, de estar disponible el título deseado se puede solicitar el préstamo. Por defecto, el préstamo es de 10 días hábiles para libros y 5 días hábiles para revistas, diarios, y revistas especializadas. No obstante, estos valores iniciales deben poder ser modificados por el bibliotecario a discreción. Esto aplica para todos los nuevos socios,

aunque el plazo puede modificarse dependiendo de la conducta que haya tenido el socio a lo largo del tiempo.

Si el socio no efectúa la devolución en el plazo estipulado, se descontará un día de préstamo general por cada día en que el ejemplar haya sido devuelto fuera de término. De superar el plazo inicial de 10 días hábiles, el socio quedará suspendido hasta que regularice su situación presencialmente con el bibliotecario. Si la devolución se realiza dentro del plazo establecido, no habrá penalizaciones. Luego de 5 préstamos que el socio haya efectuado dentro del plazo estipulado, se incrementará en un día hábil el tiempo concedido para el préstamo de ejemplares.

El sistema informará a un socio automáticamente si la fecha de vencimiento del préstamo está acercándose (2 días hábiles antes) mediante el envío de un SMS, mensaje de WhatsApp o email. La elección dependerá del medio de comunicación preferido por el socio indicado en el registro. La notificación incluye un mensaje predefinido por sistema, fecha, motivo de comunicación (fecha de vencimiento próxima, penalización por devolución fuera de término, premio por devoluciones en término).

ALCANCE Y REQUERIMIENTOS

El sistema deberá permitir:

- Cargar nuevos socios.
- Cargar ejemplares (libros, revistas especializadas, revistas, diarios).
- Buscar ejemplares según el criterio solicitado y mostrar datos completos (incluyendo ubicación).
- Actualizar el estado de ejemplares prestados presencialmente o vía web (préstamo y devolución).
- Actualizar parámetros de préstamos (plazo en días).
- Notificar a socios acerca de situaciones particulares (próximo vencimiento, penalización por devolución fuera de término, premio por devoluciones).
- Visualizar el historial de préstamos de un socio.

CONSIGNAS

Primera entrega

- Iteración inicial del diagrama de clases del sistema (capa de dominio)

Segunda entrega

- Diagrama de clases del sistema (capa de dominio)
- Justificación de patrones de diseño (en caso de haberlos utilizado)
- Implementación en Java del diagrama de clases propuesto, mostrando el funcionamiento a través de Tests Unitarios