

### 1. Requerimientos:

Una biblioteca presta libros y revistas a prestatarios, quienes son registrados en el sistema con su nombre, edad, dirección y teléfono; de los libros, se registra el autor, el título, ISBN, cantidad, precio, editorial y las revistas con el mes de publicación. Si no se ha registrado a la persona, el sistema primero registra a la persona, para luego registrar el préstamo de títulos y la fecha. También la biblioteca maneja la compra de nuevos títulos. Los títulos populares se compran en copias múltiples y se registran con un identificador. Se quitan los viejos libros y revistas cuando están discontinuados o en condiciones pobres. El bibliotecario es empleado de la biblioteca, el cual interactúa directamente con el cliente y cuyo trabajo es apoyado por el sistema. Un prestatario puede reservar un libro o una revista que no esté actualmente disponible en la biblioteca, de modo que cuando sea devuelto o comprado por la biblioteca, esa persona es notificada. El sistema imprime automáticamente las tarjetas para notificar la disponibilidad de los libros. Entonces, los bibliotecarios las envían por correo. Para la persona que no está registrada, el sistema primero la registra, para luego registrar las reservaciones y la fecha. La reservación está cancelada cuando el prestatario no va a buscar el libro o la revista (proceso que denominan: no confirmación de reserva) o bien por un procedimiento explícito de cancelación. La biblioteca puede crear, actualizar y cancelar información sobre los títulos, prestatarios, préstamos y reservaciones en el sistema. Por requerimiento, el sistema calcula la cantidad total de artículos prestados. Para cualquier artículo que se entrega fuera del plazo, se registra la multa total calculada para dicho efecto. Para cada título, los bibliotecarios especifican el número máximo de días que pueden ser ocupados por los prestatarios. Para cualquier artículo perdido por el prestatario, se realiza un cargo por reemplazo. El sistema verifica el acceso con las identificaciones de los usuarios y las contraseñas.

### 2. Identificación de Clases:

<b>Categoría</b>	<b>Clase Candidata de Dominio</b>
Objeto Físico tangible	Título, libro, REVISTA, ARTICULO
Lugares	BIBLIOTECA
Transacciones	RESERVACION, PRESTAMO, Devolución, Registro, Notificación, No Confirmación Reserva, Multa
Roles de personas	Bibliotecario, prestatario, cliente
Contenedores de otras cosas	Biblioteca
Cosas en un contenedor	ARTICULO, LIBRO, REVISTA, TITULO
Organizaciones	BIBLIOTECA

### 3. Identificación de Asociaciones:

<b>Categoría de Asociación</b>	<b>Asociaciones</b>
A se conoce/introduce/captura/registra/presenta en B	Artículo – Préstamo Artículo – Título Préstamo – Prestatario Título – Reservación BIBLIOTECARIO – PRESTAMO
A es un elemento de un detalle en una transacción de B	Artículo – Título
A se relaciona con una transacción de B	Prestatario – Préstamo Prestatario – RESERVACION
A es propiedad de B	Título – LIBRO Título - Revista

Se pide: (50 pts.)

Completar la información (10) y proponga el diagrama de clases correspondiente agregando atributos (10) obtenidos de los requerimientos (no se piden métodos), colocando nombres a las asociaciones (10) y la multiplicidad entre clases. (10)

Obs: Ud. puede modificar las tablas presentadas y agregar o eliminar conceptos. Discrimine si efectivamente todas las clases candidatas, deben pertenecer al diagrama de clases. (10)

Resolución:

Clases	Nombre de asociación	Multiplicidad
ARTICULO – TITULO	Copia de	1..* - 1
ARTICULO – PRESTAMO	Contenido en	1..* - 0..1
PRESTAMO - PRESTATARIO	Pertenece	0..* - 1
PRESTATARIO – RESERVACION	Tiene	1 – 0..*
TITULO – LIBRO	Clase-subclase	
TITULO - REVISTA	Clase-subclase	
TITULO – RESERVACION	Puede ser reservado en	1 – 0..*
BIBLIOTECARIO –PRESTAMO	realiza	1- 1..*

Posibles Atributos:

- Artículo: id, disponible
- Libro: autor
- Revista: mes
- Título: nombre, ISBN, cantidad, precio, editorial
- Préstamo: fecha, multa
- Prestatario: nombre, edad, dirección, teléfono
- Reservación: fecha
- Bibliotecario: nombre, userID, password

