



# Instituto Politécnico Nacional

Escuela Superior de Cómputo

Práctica DFD

Materia:

Ingeniería de Software

Grupo:

3CM13

Profesor:

Méndez Segundo Laura

Integrantes:

Castro Cruces Jorge Eduardo

José Oscar Mendoza Cuellar

Pérez Aguilar Ariadna Jaqueline

Fecha:

jueves, 17 de marzo de 2022

## PRÁCTICA: IDENTIFICACIÓN DE CLASES

Realice la lectura del caso propuesto y tomando como base los conceptos vistos en clase, desarrolle las siguientes actividades:

### CASO: SISTEMA BIBLIOTECARIO

Se desea realizar un sistema bibliotecario que permita llevar el registro y control de los usuarios de la biblioteca que pueden ser de tres tipos: **Alumnos, Profesores y Personal Administrativo**. También se requiere llevar el **control** de las publicaciones que existen en la biblioteca como son **libros, revistas y trabajos terminales**. Estas publicaciones estarán en un catálogo en donde se indique el ISBN, nombre de la publicación, autor, editorial, fecha y lugar de publicación y su clasificación bibliográfica de acuerdo al tema de la publicación.

Los datos generales de los usuarios son su **nombre, dirección y una clave de identificación** como usuario de la biblioteca, los datos adicionales en el caso de los alumnos será el **número de boleta** y en el caso de los demás usuarios será el **número de empleado**, así mismo para los alumnos se **registrará su grupo** y para los otros usuarios el **departamento en donde laboran**.

Cada usuario puede solicitar el **préstamo** de cualquier publicación, por cada préstamo se otorgarán máximo 3 publicaciones las cuales deberá entregar en el tiempo indicado en el préstamo. El sistema debe indicar si **la publicación solicitada está disponible o no**. El registro del préstamo deberá contener la **fecha del préstamo, la fecha de devolución, el nombre del usuario, y las características de las publicaciones otorgadas en préstamo**.

Si no se entregan los libros en el tiempo indicado, el usuario se hará acreedor a una multa. El monto de la **multa será calculada** en el momento en que se realice la **entrega de las publicaciones** (libros, revistas o trabajos terminales) y aparecerá en el sistema como **atributo del préstamo**. En el caso de que el usuario no pague la multa en el momento de la **devolución**, se **registrará** como usuario "deudor" y no se le otorgará otro préstamo hasta que pague su multa, en ese momento pasará a ser un usuario "sin adeudo" y ya podrá de nuevo solicitar un préstamo. El sistema deberá **registrar cuando una publicación está disponible o prestada** para que en el momento que se solicite el préstamo de esa publicación el sistema indique si se puede o no realizar el préstamo de dicha publicación.

La persona que podrá realizar el registro de préstamos, libros y usuarios es el bibliotecario, también podrá **consultar** a los **usuarios deudores, libros disponibles y el monto de las multas**.

Se requiere que el sistema **genere una estadística** sobre los **libros con mayor demanda para préstamo, los usuarios más frecuentes y las revistas más consultadas**.

Se requiere que los usuarios puedan **consultar** la **bibliografía** a través del sistema. También se requiere consultar a los **usuarios que adeudan alguna publicación**.

También se requiere llevar un **seguimiento del estado actual del libro**, si está en **óptimas condiciones, regular o si ya necesita darse de baja** para poder realizar la requisición de nuevas publicaciones.

### Actividad 1

IDENTIFICAR:

<b>ENTIDADES EXTERNAS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Alumnos</li><li>● Profesores</li><li>● Personal Administrativo</li><li>● Bibliotecario</li></ul>
<b>PROCESOS PRINCIPALES</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Registrar usuarios</li><li>● Registrar las publicaciones que existen</li><li>● Actualizar disponibilidad de las publicaciones</li><li>● Controlar préstamos y devoluciones</li><li>● Controlar adeudos y multas</li><li>● Generar estadísticas de libros</li><li>● Consultar información de publicaciones</li><li>● Seguir estado actual del libro</li></ul>
<b>FLUJOS DE DATOS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Datos de usuario: nombre, dirección y clave de identificación.</li><li>● Datos de alumnos: Número de boleta.</li><li>● Datos de profesor: Número de empleado.</li><li>● Registro del préstamo: Fecha préstamo, Fecha devolución, nombre de usuario y características de publicación otorgadas en préstamo.</li></ul>

# DIAGRAMA DE CONTEXTO

