**TEMA 1**

El Gobierno de la Nación nos contrató para ayudarlos en el desarrollo de un sistema para la Biblioteca Nacional. Específicamente la biblioteca nacional necesita de una aplicación que le permita llevar el control de préstamos de los libros a los distintos estudiantes.

Hay varios tipos de libros que pueden ser alquilados por los estudiantes bajo algunas restricciones:

* **Libros de Universidad:** tiene libros de Calculo Avanzado ( Análisis Matemático, Algrebra, Quimica, Fisica), Filosofia, Leyes
* **Libros de Secundaria:** tiene libros de Educación Cívica, Historia, Geografía, Matemática
* **Libros de Primaria:** Cs. Naturales, Cs Sociales, Lengua
* La biblioteca cuenta con 3 copias de cada libro para ser prestado y una copia que se queda la biblioteca para ser usado en la sala de lectura, en caso que no haya más libros disponibles para préstamo se deberá mostrar un mensaje acorde y/o lanzar una excepción acorde; cuando se solicite un libro se deberá descontar de la cantidad de copias a prestar
* Hay 3 tipos de estudiantes (Universitarios, Secundario, Primario) por lo cual no todos los libros pueden ser prestados a cualquier estudiante. Si un estudiante ya alquiló 2 libros, no podrá alquilar más libros hasta que devuelva los que alquiló previamente.
* Los libros de Historia, Geografía, Cs Naturales, Cs Sociales, Quimica y Fisica implementan la interfaz ***Fotocopiable*** donde al alumno le permite fotocopiar el libro y luego devolverlo ( sacarlo de la lista de préstamos ), cada alumno puede tener como máximo un libro alquilado que sea fotocopiable.

Entidad Biblioteca

* libros (List<Libros>)
* Préstamos (Lista<Préstamos>)

Entidad Libro cuenta con los siguientes campos

* Código de libro (String)
* Nombre del libro (String)
* Autor (String)
* Editorial (String)
* Cantidad de copias (Integer)

Entidad Estudiante cuenta con los siguientes campos

* DNI (String)
* Nombre completo (String)
* Tipo de estudiante (Enum Universitario - Secundario - Primario)

Entidad Préstamo

* Código de libro (String)
* DNI del alumno (String)

**TEMA 2**

El famoso videoclub Blockbuster de los años 90’s nos está pidiendo ayuda, ya que necesita que diseñemos e implementemos una aplicación para administrar el alquiler de películas y consolas de videojuegos

Los alquileres se pueden efectuar bajo ciertas condiciones:

* Las peliculas de Accion, Suspenso y Comedia implementan la interfaz **comparable** y **alquilable**
* Las consolas de videojuegos solo pueden implementar la interfaz **alquilable**
* Las peliculas condicionadas **sólo pueden ser alquiladas** a mayores de 18 años
* Un mismo cliente puede alquilar hasta 3 películas como máximo y si lo desea hasta 1 sola consola de videojuegos
* El videoClub cuenta con 5 copias de cada película y 3 consolas de videojuegos disponibles para alquilar, en caso de que no haya más copias disponibles se deberá lanzar una excepción o un mensaje acorde diciendo que esa película no puede ser alquilada
* Cuando el cliente alquila una película y/o una consola se deberá descontar del contador de disponibilidad del producto y cuando este lo devuelva se deberá incrementar dicho contador.
* Cuando se compra una pelicula se deberá descontar del stock de películas disponibles

Entidad BlockBuster

* Peliculas (List<Pelicula>)
* Consolas (List<Consolas>)
* Alquileres (List<Alquiler>)

Entidad Pelicula

* id (String)
* Título (String)
* Año (String)
* Tipo (Enum: Terror, Acción, Comedia, Condicionadas, Romanticas, Suspenso)

Entidad Consolas de Videojuegos

* id (String)
* Tipo de consola (Enum Nintendo 64, Play 3, Sega Genesis)
* Juegos (List<Juegos>)

Entidad Juego

* Titulo (String)
* Año (String)

Entidad Alquiler

* id de la película (String)
* id de la consola (String)
* Nro de Socio del cliente (String)

Entidad Cliente

* Nro de socio
* Nombre y apellido
* Edad