

Proyecto: “Sistema de Gestión de Biblioteca Digital”

Descripción General:

Se te solicita desarrollar un **sistema básico para gestionar una biblioteca digital**, utilizando **programación orientada a objetos en JavaScript**.

El sistema debe permitir registrar diferentes tipos de materiales (libros, revistas, y videos educativos), así como gestionar los usuarios que los consultan.

Objetivos del Proyecto:

- Aplicar el uso de **clases, subclases y herencia** en JavaScript.
- Implementar **métodos** para manipular datos y simular operaciones básicas de una biblioteca.
- Usar **instancias de objetos** para representar los distintos elementos del sistema.

Requerimientos Técnicos:

1. Clase principal: **MaterialBiblioteca**

Esta clase debe contener las propiedades y métodos comunes a todos los materiales de la biblioteca:

- **Propiedades:**
 - `titulo`
 - `autor`
 - `anioPublicacion`
 - `disponible` (booleano)
- **Métodos:**
 - `mostrarInfo()`: devuelve un string con la información básica del material.
 - `prestar()`: cambia el estado de `disponible` a `false`.
 - `devolver()`: cambia el estado de `disponible` a `true`.

2. Subclases:

Crea **subclases que hereden de MaterialBiblioteca**:

- **Clase Libro**
 - Propiedad adicional: `numeroPaginas`
 - Método adicional: `resumen()` → muestra un texto breve sobre el libro.
- **Clase Revista**
 - Propiedad adicional: `numeroEdicion`
 - Método adicional: `mostrarEdicion()` → muestra el número y año de la edición.
- **Clase videoEducativo**

- Propiedades adicionales: `duracion` (en minutos) y `tema`
- Método adicional: `reproducir()` → muestra un mensaje indicando que el video está siendo reproducido.

3. Clase `Usuario`

Representa a los usuarios de la biblioteca.

- **Propiedades:**
 - `nombre`
 - `idUsuario`
 - `materialPrestado` (lista de materiales)
- **Métodos:**
 - `prestarMaterial(material)` → agrega un material a la lista si está disponible.
 - `devolverMaterial(material)` → elimina el material de la lista.
 - `mostrarHistorial()` → muestra los títulos de los materiales prestados.

Desafío adicional:

Implementa una clase `Biblioteca` que gestione los materiales y usuarios:

- Métodos para **agregar, buscar y listar** materiales.
- Métodos para **registrar usuarios y gestionar préstamos**.

Ejemplo de uso esperado:

```
const libro1 = new Libro("El Principito", "Antoine de Saint-Exupéry", 1943, 96);
const video1 = new VideoEducativo("Introducción a JavaScript", "MDN", 2021, 45, "Programación");

const usuario1 = new Usuario("María", 101);

usuario1.prestarMaterial(libro1);
usuario1.prestarMaterial(video1);

libro1.mostrarInfo();
usuario1.mostrarHistorial();
```