

Osman Emanuel de León García - 23428  
Diego Fernando Patzán Marroquín – 23525

### Análisis

#### **Requisitos Funcionales:**

- Agregar un nuevo material bibliográfico al catálogo.
- Contar la cantidad de materiales por género.
- Contar la cantidad de materiales por autor.
- Contar la cantidad de materiales por año de publicación.
- Mostrar el catálogo completo en formato APA.
- Guardar el catálogo en un archivo CSV.
- Cargar el catálogo desde un archivo CSV.
- Salir del programa.

#### **Datos con los que el programa va a trabajar:**

- Para cada material bibliográfico: nombre, editorial, año de publicación, género, autor y tipo (Libro, DVD, ArtículoCientifico, Periodico, Tesis).
- Para el catálogo: una lista de materiales bibliográficos.
- Análisis:

#### **Identificación de Clases, Atributos y Métodos:**

##### **Clases Identificadas:**

- MaterialBibliografico (Clase abstracta)
- Libro (Subclase de MaterialBibliografico)
- DVD (Subclase de MaterialBibliografico)
- Catalogo

##### **Jerarquía de Clases:**

- MaterialBibliografico es la clase base abstracta.
- Libro y DVD son subclases que heredan de MaterialBibliografico.

### **Propósito de Clases:**

- **MaterialBibliografico:** Representa un material bibliográfico genérico con atributos comunes a todos los tipos de materiales y define un método abstracto para generar referencias APA.
- **Libro y DVD:** Subclases que específicamente representan libros y DVDs y proporcionan implementaciones concretas para generar referencias APA.
- **Catalogo:** Gestiona una lista de materiales bibliográficos y proporciona métodos para agregar, contar y mostrar estos materiales.

### **Atributos de las Clases:**

- **MaterialBibliografico:**
  - nombre: String
  - editorial: String
  - añoPublicacion: int
  - género: String
  - autor: String
  - tipo: TipoMaterial (enumeración)
- **Libro y DVD** no tienen atributos adicionales, ya que heredan los atributos de **MaterialBibliografico**.
- **Catalogo:**
  - listaMateriales: List<MaterialBibliografico>

### **Métodos de las Clases:**

- **MaterialBibliografico:**
  - generarReferenciaAPA(): Método abstracto para generar una referencia APA.
- **Libro y DVD:**
  - generarReferenciaAPA(): Implementación específica de generar referencia APA.
- **Catalogo:**
  - agregarMaterial(MaterialBibliografico material): Agrega un material al catálogo.
  - contarMaterialesPorGenero(): Cuenta los materiales por género.
  - contarMaterialesPorAutor(): Cuenta los materiales por autor.
  - contarMaterialesPorAñoPublicacion(): Cuenta los materiales por año de publicación.
  - mostrarCatalogoEnAPA(): Muestra el catálogo completo en formato APA.
  - guardarCatalogoEnCSV(String nombreArchivo): Guarda el catálogo en un archivo CSV.
  - cargarCatalogoDesdeCSV(String nombreArchivo): Carga el catálogo desde un archivo CSV.

