

Documentación del Sistema de Gestión Académica (SGA)

1. Descripción General

El Sistema de Gestión Académica es una aplicación de consola desarrollada en Java que permite gestionar estudiantes, profesores, cursos y matrículas de forma eficiente, almacenando los datos en archivos .txt para garantizar la persistencia.

2. Funcionalidades del Sistema

Registrar estudiantes

Registrar profesores

Registrar cursos

Matricular estudiantes en cursos

Consultar:

Lista de estudiantes

Lista de profesores

Lista de cursos

Matrículas realizadas

3. Estructura del Proyecto

3.1. Paquetes

academia: contiene el archivo Main.java con el menú principal.

academia.model: contiene las clases del modelo (Persona, Estudiante, Profesor, Curso, Matricula, etc.).

academia.data: contiene la clase GestorArchivos para manejar la persistencia de datos.

3.2. Archivos TXT

estudiantes.txt

profesores.txt

cursos.txt

matriculas.txt

Cada archivo se crea automáticamente en la carpeta resources/ si no existe.

4. Clases Principales

4.1 Persona

Atributos:

nombres

apellidos

email

teléfono

4.2 Estudiante (hereda de Persona)

carnet

carrera

nivel

4.3 Profesor (hereda de Persona)

idProfesor

especialidad

tipoContrato (Tiempo Completo o Por Horas)

4.4 Curso

codigo

nombre

descripcion

profesor

capacidadMaxima

listaEstudiantes (solo en tiempo de ejecución)

4.5 Matricula

estudiante

curso

fechaMatricula

5. Validaciones del Sistema

No se permite registrar estudiantes con carnet duplicado.

No se permite matricular al mismo estudiante en un curso más de una vez.

No se permite exceder la capacidad máxima de un curso.

El sistema lanza mensajes amigables ante errores o entradas no válidas.

6. Uso del Sistema

Ejecutar Main.java.

Seleccionar las opciones del menú:

Registrar estudiantes, profesores o cursos.

Matricular estudiantes.

Ver listas y matrículas.

Toda la información se guarda automáticamente en archivos .txt.

7. Tecnologías Utilizadas

Java 24 (OpenJDK)

Maven

NetBeans 25

Archivos de texto para persistencia

8. Recomendaciones Finales

Mantener la carpeta resources/ junto al ejecutable.

Hacer copias de seguridad de los .txt regularmente.

No modificar los archivos directamente para evitar corrupción de datos.

Desarrollado por: Luis Alejandro Blanco Barrett

Proyecto: Sistema de Gestión Académica - Programación IV

Fecha: Julio 2025