

Proyecto: Sistema de Gestión de Cursos para una Academia

Objetivo General

Desarrollar una aplicación en Python conectada a una base de datos MySQL, que permita gestionar los procesos básicos de una academia, incluyendo el registro de estudiantes, profesores, cursos, horarios y matrículas. El sistema debe reflejar correctamente las relaciones entre entidades, implementar operaciones CRUD y permitir consultas útiles desde un enfoque académico.

Descripción del sistema

La academia ofrece múltiples cursos, cada uno de los cuales es dictado por un profesor. Los estudiantes pueden matricularse en uno o varios cursos, y cada curso puede tener varios estudiantes inscritos. Adicionalmente, cada curso tiene asignado un horario específico para sus sesiones, el cual puede incluir varios días y franjas horarias por semana.

El sistema debe permitir registrar y consultar los datos de estudiantes, profesores, cursos, matrículas y horarios, además de reflejar correctamente las relaciones entre estas entidades en la base de datos.

Entidades involucradas

1. Estudiantes

Representan a las personas que se matriculan en los cursos ofrecidos por la academia.

2. Profesores

Representan a los instructores encargados de dictar los cursos.

3. Cursos

Representan las unidades de formación ofrecidas por la academia. Cada curso es dictado por un único profesor.

4. Matrículas

Representan la inscripción de un estudiante en un curso específico. Incluyen la fecha de matrícula y permiten registrar múltiples estudiantes por curso y múltiples cursos por estudiante.

5. Horarios

Representan los días y horas en los que se imparte un curso. Un curso puede tener uno o varios horarios asociados.

Relaciones entre entidades

- Un **profesor** puede dictar varios **cursos** (relación uno a muchos).

- Un **estudiante** puede estar matriculado en varios **cursos**, y un **curso** puede tener varios **estudiantes** (relación muchos a muchos, resuelta mediante la tabla intermedia *Matriculas*).
- Un **curso** puede tener varios **horarios** asociados (relación uno a muchos).

Requisitos funcionales del sistema

1. Registrar nuevos estudiantes y consultar su información.
2. Registrar profesores y consultar qué cursos dictan.
3. Crear cursos y asignarles un profesor responsable.
4. Registrar uno o varios horarios para cada curso.
5. Matricular estudiantes en cursos específicos.
6. Consultar los cursos en los que está inscrito un estudiante.
7. Consultar los estudiantes inscritos en un curso.
8. Consultar los horarios asignados a un curso.
9. Eliminar matrículas sin afectar la información de los estudiantes ni de los cursos.