

Taller: Sistema de Gestión de Estudiantes y Cursos

Objetivo general

Desarrollar una **API REST** completa aplicando **arquitectura por capas (API, Application, Domain, Infrastructure)**, **Entity Framework Core**, y **MySQL**, que permita administrar **estudiantes, cursos e inscripciones**.

El objetivo es que el estudiante demuestre dominio de:

- La estructura de una solución limpia.
- El uso de EF Core con migraciones.
- La inyección de dependencias.
- El consumo de endpoints desde Postman.
- Relaciones entre entidades.

Contexto del problema

Una institución educativa necesita un sistema que permita gestionar la información de sus **estudiantes, cursos** y las **inscripciones** que relacionan a ambos.

El sistema debe permitir registrar estudiantes, crear cursos y asignar estudiantes a los cursos.

Además, los usuarios deben poder consultar qué estudiantes están inscritos en un curso específico y qué cursos tiene asignado un estudiante.

Requerimientos técnicos

1. Crear una **solución vacía** y dentro de ella los siguientes proyectos:
 - `webEscuela.Api`
 - `webEscuela.Application`
 - `webEscuela.Domain`
 - `webEscuela.Infrastructure`
2. Configurar las **referencias entre proyectos** de forma correcta (manteniendo el principio de independencia del dominio).
3. Usar **MySQL** con **Entity Framework Core** y **migraciones**.
4. Organizar el código respetando la **responsabilidad de cada capa**:
 - **Domain:** Entidades e interfaces.
 - **Infrastructure:** Contexto de base de datos y repositorios.
 - **Application:** Servicios con la lógica de negocio.
 - **API:** Controladores, inyección de dependencias y endpoints.

Requerimientos funcionales

La API debe permitir lo siguiente:

Estudiantes

- Registrar un nuevo estudiante.
- Listar todos los estudiantes.
- Obtener un estudiante por su ID.
- Actualizar la información de un estudiante.
- Eliminar un estudiante.

Cursos

- Crear un nuevo curso.
- Listar todos los cursos.
- Obtener un curso por su ID.
- Actualizar la información de un curso.
- Eliminar un curso.

Inscripciones

- Registrar una inscripción (asignar un estudiante a un curso).
 - Listar todas las inscripciones.
 - Consultar los cursos en los que está inscrito un estudiante.
 - Consultar los estudiantes inscritos en un curso específico.
-

Relaciones

- Un estudiante puede estar inscrito en varios cursos.
- Un curso puede tener varios estudiantes inscritos.
- La relación debe gestionarse mediante una tabla intermedia (por ejemplo, Inscripciones).