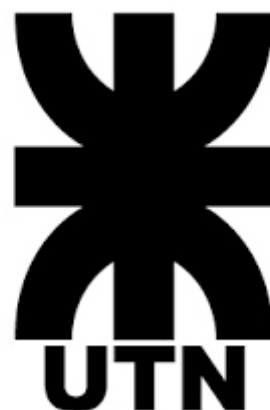


**Universidad Tecnológica Nacional**  
**Facultad Regional Rosario**



Especialidad: Ing. En Sistemas de Información.

Asignatura: Tecnologías de desarrollo de software IDE.

Comisión: 302

Fecha: 11/11/24

<b>TRABAJO PRÁCTICO: Academia</b>
-----------------------------------

GRUPO 3	
Alumno	Legajo
Cataldi, Santino	50384
Cosentino, Lucio	50785
Mondino, Juan Cruz	51922

## ACADEMIA

### ¿Qué es?

Proyecto: Sistema de Gestión Académica (SGA)

#### *Descripción General*

El Sistema de Gestión Académica (SGA) es una aplicación desarrollada para registrar y administrar las actividades académicas de una universidad. Su propósito principal es gestionar las entidades académicas de Alumnos, Profesores, Materias y Cursos, facilitando el seguimiento y la administración de la información asociada a cada una de estas entidades.

#### *Entidades Principales*

##### **1. Alumnos y Profesores (Usuarios):**

- Ambos comparten atributos como Legajo, Nombre, Apellido y Dirección, además de otros datos relevantes.
- Los Alumnos pueden inscribirse a cursos y deben cumplir ciertos requisitos, como disponibilidad de cupos.

##### **2. Materias y Planes de Estudio:**

- Cada Materia está asociada a un Plan de Estudio que define los objetivos y contenidos de una Especialidad en particular.
- Las Materias especifican la cantidad de horas semanales y totales necesarias para completar el curso.

##### **3. Cursos y Comisiones:**

- Los Cursos son creados por la dirección académica al inicio de cada año académico. Cada curso está vinculado a una Materia, una Comisión y tiene un cupo de alumnos definido.
- Cada Curso cuenta con Profesores asignados en distintos roles.

#### *Flujo de Inscripción*

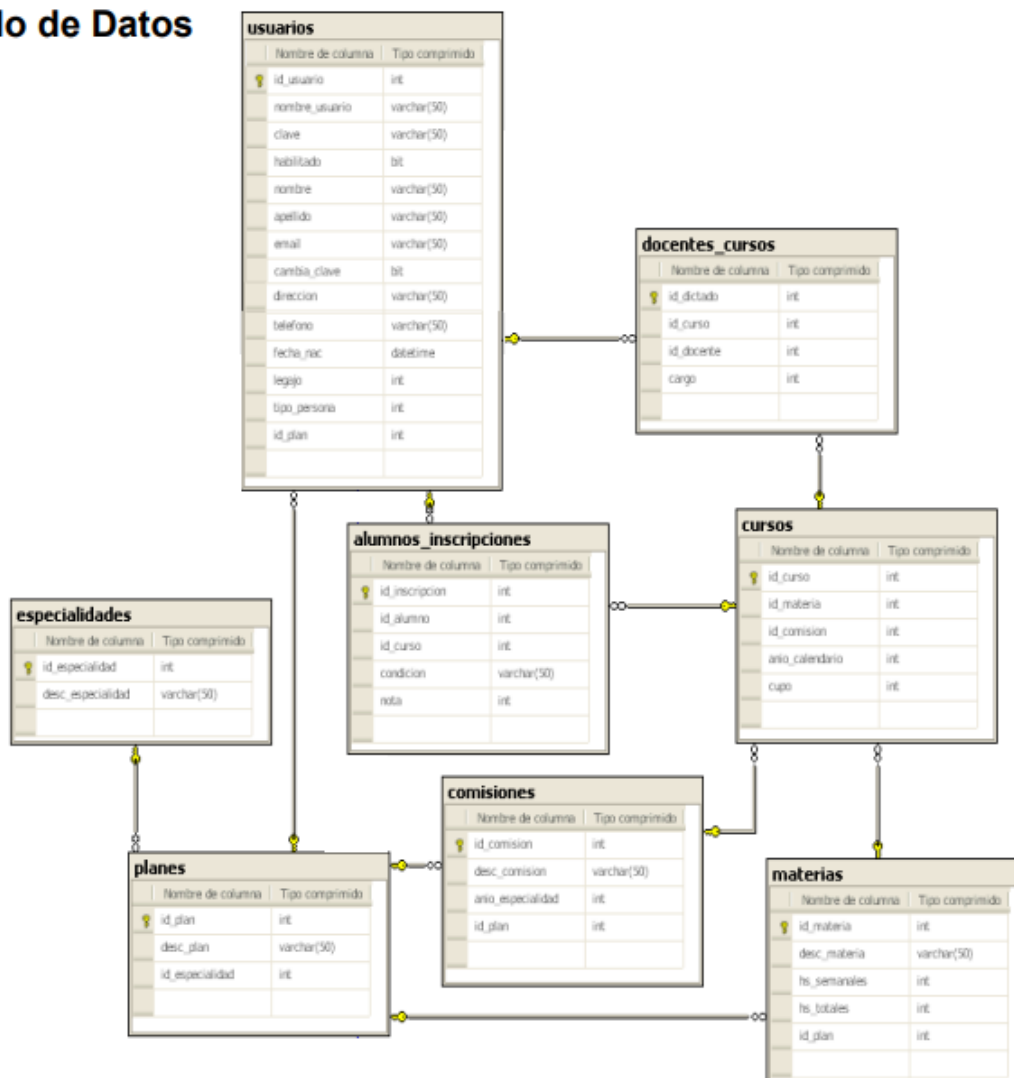
Al inscribirse en un Curso, los Alumnos deben seleccionar entre las opciones disponibles de acuerdo a Materia, Comisión y año de cursado. El sistema registra cada inscripción, verificando que el Curso no haya alcanzado su cupo máximo. Este proceso de inscripción es fundamental para asegurar una adecuada distribución de estudiantes en los Cursos.

#### *Objetivo del Proyecto*

El objetivo del SGA es optimizar la administración académica mediante una plataforma que centralice la información de estudiantes, docentes y cursos, facilitando el control de inscripciones, la asignación de recursos docentes y el seguimiento de los planes de estudio.

## MODELO DE DATOS

### Modelo de Datos



### Query

Para manejar la base de datos en SQL Server, se utilizó la siguiente query en SQL Server Managment Studio para:

- Observar qué contenía cada tabla.
- De qué elementos estaba compuesta cada columna.
- Para llenar la base de datos con valores que nos permitieran hacer pruebas en el proyecto.
- Borrar todas las tablas para corroborar que el Entity Framework las cree de forma correcta.

La query en si es:

```
/* Ver los tipos de variables que almacenan las columnas */
```

**TRABAJO PRÁCTICO: Academia**

```
SELECT COLUMN_NAME, DATA_TYPE, CHARACTER_MAXIMUM_LENGTH, IS_NULLABLE FROM
INFORMATION_SCHEMA.COLUMNS WHERE
```

```
TABLE_NAME = 'AlumnoInscripciones';
```

```
SELECT COLUMN_NAME, DATA_TYPE, CHARACTER_MAXIMUM_LENGTH, IS_NULLABLE FROM
INFORMATION_SCHEMA.COLUMNS WHERE
```

```
TABLE_NAME = 'Comisiones';
```

```
SELECT COLUMN_NAME, DATA_TYPE, CHARACTER_MAXIMUM_LENGTH, IS_NULLABLE FROM
INFORMATION_SCHEMA.COLUMNS WHERE
```

```
TABLE_NAME = 'Cursos';
```

```
SELECT COLUMN_NAME, DATA_TYPE, CHARACTER_MAXIMUM_LENGTH, IS_NULLABLE FROM
INFORMATION_SCHEMA.COLUMNS WHERE
```

```
TABLE_NAME = 'DocenteCursos';
```

```
SELECT COLUMN_NAME, DATA_TYPE, CHARACTER_MAXIMUM_LENGTH, IS_NULLABLE FROM
INFORMATION_SCHEMA.COLUMNS WHERE
```

```
TABLE_NAME = 'Especialidades';
```

```
SELECT COLUMN_NAME, DATA_TYPE, CHARACTER_MAXIMUM_LENGTH, IS_NULLABLE FROM
INFORMATION_SCHEMA.COLUMNS WHERE
```

```
TABLE_NAME = 'Materias';
```

```
SELECT COLUMN_NAME, DATA_TYPE, CHARACTER_MAXIMUM_LENGTH, IS_NULLABLE FROM
INFORMATION_SCHEMA.COLUMNS WHERE
```

```
TABLE_NAME = 'Modulos';
```

```
SELECT COLUMN_NAME, DATA_TYPE, CHARACTER_MAXIMUM_LENGTH, IS_NULLABLE FROM
INFORMATION_SCHEMA.COLUMNS WHERE
```

```
TABLE_NAME = 'ModuloUsuarios';
```

```
SELECT COLUMN_NAME, DATA_TYPE, CHARACTER_MAXIMUM_LENGTH, IS_NULLABLE FROM
INFORMATION_SCHEMA.COLUMNS WHERE
```

```
TABLE_NAME = 'Planes';
```

```
SELECT COLUMN_NAME, DATA_TYPE, CHARACTER_MAXIMUM_LENGTH, IS_NULLABLE FROM
INFORMATION_SCHEMA.COLUMNS WHERE
```

```
TABLE_NAME = 'Usuarios';
```

```
/* Ver todas las tuplas de las tablas */
```

```
select * from Comisiones;
```

```
select * from Cursos;  
  
select * from Especialidades;  
  
select * from Materias;  
  
select * from Modulos;  
  
select * from ModuloUsuarios;  
  
select * from Planes;  
  
select * from Usuarios;  
  
select * from AlumnoInscripciones;  
  
select * from DocenteCursos;
```

*/\* INSERTS de Usuarios \*/*

```
INSERT INTO Usuarios (*Id,*/ IdPlan, Nombre, Apellido, FechaNacimiento, Direccion, Tipo, Telefono, Legajo,  
Email, Username, Password, FechaRegistro, Habilitado)VALUES (*1,*/ 101, 'Juan', 'Pérez', '1990-01-15', '123  
Calle Falsa', 0, 5551234, 12345, 'juan.perez@example.com', 'juanp', 'password123', '2024-11-07', 1);
```

```
INSERT INTO Usuarios (*Id,*/ IdPlan, Nombre, Apellido, FechaNacimiento, Direccion, Tipo, Telefono, Legajo,  
Email, Username, Password, FechaRegistro, Habilitado)VALUES (*2,*/ 10, 'Maria', 'Gonzalez', '1985-03-22',  
'Av. Siempre Viva 742', 1, '0987654321', 2002, 'maria.gonzalez@example.com', 'mariagonz', 'securePass456',  
'2023-08-15', 0);
```

```
INSERT INTO Usuarios (*Id,*/ IdPlan, Nombre, Apellido, FechaNacimiento, Direccion, Tipo, Telefono, Legajo,  
Email, Username, Password, FechaRegistro, Habilitado)VALUES (*2,*/ 4, 'Alumno', 'Alumno', '1985-03-22',  
'Alumno 742', 0, '0987654321', 8502, 'Alumno@example.com', 'Alumno', 'Alumno', '2023-08-15', 0);
```

```
INSERT INTO Usuarios (*Id,*/ IdPlan, Nombre, Apellido, FechaNacimiento, Direccion, Tipo, Telefono, Legajo,  
Email, Username, Password, FechaRegistro, Habilitado)VALUES (*2,*/ 3, 'Docente', 'Docente', '1985-03-24',  
'Docente 742', 1, '0987654321', 2451, 'Docente@example.com', 'Docente', 'Docente', '2023-08-15', 0);
```

*/\* INSERTS de AlumnoInscripciones \*/*

```
INSERT INTO AlumnoInscripciones (IdAlumno, IdCurso, Condicion, Nota) VALUES (1, 3, 'Aprobado', 8);
```

```
INSERT INTO AlumnoInscripciones (IdAlumno, IdCurso, Condicion, Nota) VALUES (2, 5, 'Desaprobado', 4);
```

```
INSERT INTO AlumnoInscripciones (IdAlumno, IdCurso, Condicion, Nota) VALUES (3, 7, 'Aprobado', 7);
```

```
INSERT INTO AlumnoInscripciones (IdAlumno, IdCurso, Condicion, Nota) VALUES (4, 1, 'Aprobado', 9);
```

```
INSERT INTO AlumnoInscripciones (IdAlumno, IdCurso, Condicion, Nota) VALUES (5, 6, 'Desaprobado', 3);
```

```
INSERT INTO AlumnoInscripciones (IdAlumno, IdCurso, Condicion, Nota) VALUES (6, 4, 'Aprobado', 6);  
INSERT INTO AlumnoInscripciones (IdAlumno, IdCurso, Condicion, Nota) VALUES (7, 8, 'Desaprobado', 5);  
INSERT INTO AlumnoInscripciones (IdAlumno, IdCurso, Condicion, Nota) VALUES (8, 2, 'Aprobado', 10);  
INSERT INTO AlumnoInscripciones (IdAlumno, IdCurso, Condicion, Nota) VALUES (9, 9, 'Aprobado', 7);  
INSERT INTO AlumnoInscripciones (IdAlumno, IdCurso, Condicion, Nota) VALUES (10, 10, 'Desaprobado', 2);
```

/\* INSERTS de Comisiones \*/

```
INSERT INTO Comisiones (IdPlan, Descripcion, AnioEspecialidad) VALUES (1, 'Comisión A', 1);  
INSERT INTO Comisiones (IdPlan, Descripcion, AnioEspecialidad) VALUES (2, 'Comisión B', 2);  
INSERT INTO Comisiones (IdPlan, Descripcion, AnioEspecialidad) VALUES (3, 'Comisión C', 3);  
INSERT INTO Comisiones (IdPlan, Descripcion, AnioEspecialidad) VALUES (4, 'Comisión D', 4);  
INSERT INTO Comisiones (IdPlan, Descripcion, AnioEspecialidad) VALUES (5, 'Comisión E', 5);  
INSERT INTO Comisiones (IdPlan, Descripcion, AnioEspecialidad) VALUES (6, 'Comisión F', 2);  
INSERT INTO Comisiones (IdPlan, Descripcion, AnioEspecialidad) VALUES (7, 'Comisión G', 3);  
INSERT INTO Comisiones (IdPlan, Descripcion, AnioEspecialidad) VALUES (8, 'Comisión H', 1);  
INSERT INTO Comisiones (IdPlan, Descripcion, AnioEspecialidad) VALUES (9, 'Comisión I', 4);  
INSERT INTO Comisiones (IdPlan, Descripcion, AnioEspecialidad) VALUES (10, 'Comisión J', 5);
```

/\* INSERTS de Cursos \*/

```
INSERT INTO Cursos (IdComision, IdMateria, Cupo, AnioCalendario, Descripcion) VALUES (1, 3, 25, 2023, 'Curso de Matemática');  
INSERT INTO Cursos (IdComision, IdMateria, Cupo, AnioCalendario, Descripcion) VALUES (2, 5, 30, 2023, 'Curso de Física');  
INSERT INTO Cursos (IdComision, IdMateria, Cupo, AnioCalendario, Descripcion) VALUES (3, 7, 20, 2024, 'Curso de Química');  
INSERT INTO Cursos (IdComision, IdMateria, Cupo, AnioCalendario, Descripcion) VALUES (4, 2, 40, 2024, 'Curso de Historia');  
INSERT INTO Cursos (IdComision, IdMateria, Cupo, AnioCalendario, Descripcion) VALUES (5, 8, 35, 2023, 'Curso de Biología');
```

```
INSERT INTO Cursos (IdComision, IdMateria, Cupo, AnioCalendario, Descripcion) VALUES (6, 4, 15, 2024, 'Curso de Lengua');
```

```
INSERT INTO Cursos (IdComision, IdMateria, Cupo, AnioCalendario, Descripcion) VALUES (7, 1, 50, 2023, 'Curso de Geografía');
```

```
INSERT INTO Cursos (IdComision, IdMateria, Cupo, AnioCalendario, Descripcion) VALUES (8, 6, 45, 2024, 'Curso de Computación');
```

```
INSERT INTO Cursos (IdComision, IdMateria, Cupo, AnioCalendario, Descripcion) VALUES (9, 9, 20, 2023, 'Curso de Filosofía');
```

```
INSERT INTO Cursos (IdComision, IdMateria, Cupo, AnioCalendario, Descripcion) VALUES (10, 10, 30, 2024, 'Curso de Música');
```

```
/* INSERTS de DocenteCursos */
```

```
INSERT INTO DocenteCursos (IdCurso, IdDocente, Cargo) VALUES (1, 3, 2);
```

```
INSERT INTO DocenteCursos (IdCurso, IdDocente, Cargo) VALUES (2, 5, 3);
```

```
INSERT INTO DocenteCursos (IdCurso, IdDocente, Cargo) VALUES (3, 2, 1);
```

```
INSERT INTO DocenteCursos (IdCurso, IdDocente, Cargo) VALUES (4, 6, 2);
```

```
INSERT INTO DocenteCursos (IdCurso, IdDocente, Cargo) VALUES (5, 8, 3);
```

```
INSERT INTO DocenteCursos (IdCurso, IdDocente, Cargo) VALUES (6, 4, 1);
```

```
INSERT INTO DocenteCursos (IdCurso, IdDocente, Cargo) VALUES (7, 9, 2);
```

```
INSERT INTO DocenteCursos (IdCurso, IdDocente, Cargo) VALUES (8, 10, 3);
```

```
INSERT INTO DocenteCursos (IdCurso, IdDocente, Cargo) VALUES (9, 7, 1);
```

```
INSERT INTO DocenteCursos (IdCurso, IdDocente, Cargo) VALUES (10, 1, 2);
```

```
/* INSERTS de Especialidades */
```

```
INSERT INTO Especialidades (Descripcion) VALUES ('Especialidad en Ingeniería de Software');
```

```
INSERT INTO Especialidades (Descripcion) VALUES ('Especialidad en Ciencia de Datos');
```

```
INSERT INTO Especialidades (Descripcion) VALUES ('Especialidad en Redes y Seguridad');
```

```
INSERT INTO Especialidades (Descripcion) VALUES ('Especialidad en Desarrollo Web');
```

```
INSERT INTO Especialidades (Descripcion) VALUES ('Especialidad en Inteligencia Artificial');
```

```
INSERT INTO Especialidades (Descripcion) VALUES ('Especialidad en Bases de Datos');
```

```
INSERT INTO Especialidades (Descripcion) VALUES ('Especialidad en Administración de Sistemas');
```

```
INSERT INTO Especialidades (Descripcion) VALUES ('Especialidad en Robótica');
```

```
INSERT INTO Especialidades (Descripcion) VALUES ('Especialidad en Internet de las Cosas');
```

```
INSERT INTO Especialidades (Descripcion) VALUES ('Especialidad en Análisis de Sistemas');
```

```
/* INSERTS de Materias */
```

```
INSERT INTO Materias (Descripcion, IdPlan, HsSemanales, HsTotales) VALUES ('Matemáticas', 1, 4, 60);
```

```
INSERT INTO Materias (Descripcion, IdPlan, HsSemanales, HsTotales) VALUES ('Física', 2, 3, 45);
```

```
INSERT INTO Materias (Descripcion, IdPlan, HsSemanales, HsTotales) VALUES ('Química', 3, 3, 50);
```

```
INSERT INTO Materias (Descripcion, IdPlan, HsSemanales, HsTotales) VALUES ('Biología', 4, 2, 40);
```

```
INSERT INTO Materias (Descripcion, IdPlan, HsSemanales, HsTotales) VALUES ('Historia', 5, 2, 35);
```

```
INSERT INTO Materias (Descripcion, IdPlan, HsSemanales, HsTotales) VALUES ('Geografía', 6, 2, 30);
```

```
INSERT INTO Materias (Descripcion, IdPlan, HsSemanales, HsTotales) VALUES ('Literatura', 7, 3, 50);
```

```
INSERT INTO Materias (Descripcion, IdPlan, HsSemanales, HsTotales) VALUES ('Inglés', 8, 4, 60);
```

```
INSERT INTO Materias (Descripcion, IdPlan, HsSemanales, HsTotales) VALUES ('Educación Física', 9, 1, 20);
```

```
INSERT INTO Materias (Descripcion, IdPlan, HsSemanales, HsTotales) VALUES ('Arte', 10, 2, 25);
```

```
/* INSERTS de Modulos */
```

```
INSERT INTO Modulos (Descripcion) VALUES ('Descripcion 1');
```

```
INSERT INTO Modulos (Descripcion) VALUES ('Descripcion 2');
```

```
INSERT INTO Modulos (Descripcion) VALUES ('Descripcion 3');
```

```
INSERT INTO Modulos (Descripcion) VALUES ('Descripcion 4');
```

```
INSERT INTO Modulos (Descripcion) VALUES ('Descripcion 5');
```

```
INSERT INTO Modulos (Descripcion) VALUES ('Descripcion 6');
```

```
INSERT INTO Modulos (Descripcion) VALUES ('Descripcion 7');
```

```
INSERT INTO Modulos (Descripcion) VALUES ('Descripcion 8');
```

```
INSERT INTO Modulos (Descripcion) VALUES ('Descripcion 9');
```

```
INSERT INTO Modulos (Descripcion) VALUES ('Descripcion 10');
```



/\* INSERTS de ModuloUsuarios \*/

```
INSERT INTO ModuloUsuarios (IdModulo, IdUsuario, PermiteAlta, PermiteBaja, PermiteConsulta, PermiteModificacion) VALUES (1, 2, 1, 0, 1, 0);
```

```
INSERT INTO ModuloUsuarios (IdModulo, IdUsuario, PermiteAlta, PermiteBaja, PermiteConsulta, PermiteModificacion) VALUES (2, 3, 0, 1, 0, 1);
```

```
INSERT INTO ModuloUsuarios (IdModulo, IdUsuario, PermiteAlta, PermiteBaja, PermiteConsulta, PermiteModificacion) VALUES (3, 4, 1, 1, 1, 1);
```

```
INSERT INTO ModuloUsuarios (IdModulo, IdUsuario, PermiteAlta, PermiteBaja, PermiteConsulta, PermiteModificacion) VALUES (4, 5, 0, 0, 0, 0);
```

```
INSERT INTO ModuloUsuarios (IdModulo, IdUsuario, PermiteAlta, PermiteBaja, PermiteConsulta, PermiteModificacion) VALUES (5, 6, 1, 0, 1, 1);
```

```
INSERT INTO ModuloUsuarios (IdModulo, IdUsuario, PermiteAlta, PermiteBaja, PermiteConsulta, PermiteModificacion) VALUES (6, 7, 0, 1, 1, 0);
```

```
INSERT INTO ModuloUsuarios (IdModulo, IdUsuario, PermiteAlta, PermiteBaja, PermiteConsulta, PermiteModificacion) VALUES (7, 8, 1, 1, 0, 1);
```

```
INSERT INTO ModuloUsuarios (IdModulo, IdUsuario, PermiteAlta, PermiteBaja, PermiteConsulta, PermiteModificacion) VALUES (8, 9, 0, 0, 1, 1);
```

```
INSERT INTO ModuloUsuarios (IdModulo, IdUsuario, PermiteAlta, PermiteBaja, PermiteConsulta, PermiteModificacion) VALUES (9, 10, 1, 0, 0, 0);
```

```
INSERT INTO ModuloUsuarios (IdModulo, IdUsuario, PermiteAlta, PermiteBaja, PermiteConsulta, PermiteModificacion) VALUES (10, 1, 0, 1, 1, 1);
```

/\* INSERTS de Planes \*/

```
INSERT INTO Planes (IdEspecialidad, Descripcion) VALUES (1, 'Descripcion 1');
```

```
INSERT INTO Planes (IdEspecialidad, Descripcion) VALUES (2, 'Descripcion 2');
```

```
INSERT INTO Planes (IdEspecialidad, Descripcion) VALUES (3, 'Descripcion 3');
```

```
INSERT INTO Planes (IdEspecialidad, Descripcion) VALUES (4, 'Descripcion 4');
```

```
INSERT INTO Planes (IdEspecialidad, Descripcion) VALUES (5, 'Descripcion 5');
```

```
INSERT INTO Planes (IdEspecialidad, Descripcion) VALUES (6, 'Descripcion 6');
```

```
INSERT INTO Planes (IdEspecialidad, Descripcion) VALUES (7, 'Descripcion 7');
```

```
INSERT INTO Planes (IdEspecialidad, Descripcion) VALUES (8, 'Descripcion 8');
```

```
INSERT INTO Planes (IdEspecialidad, Descripcion) VALUES (9, 'Descripcion 9');
```

```
INSERT INTO Planes (IdEspecialidad, Descripcion) VALUES (10, 'Descripcion 10');
```

/\* Eliminacion de todas las tablas \*/

DROP TABLE Comisiones;

DROP TABLE Cursos;

DROP TABLE DocenteCursos;

DROP TABLE Especialidades;

DROP TABLE Materias;

DROP TABLE Modulos;

DROP TABLE ModuloUsuarios;

DROP TABLE Planes;

DROP TABLE Usuarios;

DROP TABLE AlumnoInscripciones;

El script de creación de la base de datos es:

```
{ "metadata": { "kernel_spec": { "name": "SQL", "language": "sql", "display_name": "SQL", "language_info": { "name": "sql", "version": "" }, "nbformat": 4, "nbformat_minor": 2, "cells": [ { "cell_type": "markdown", "source": ["# Academia"], "metadata": { "urn": "Server[@Name='DESKTOP-KD3CGEG\\SQLEXPRESS']/Database[@Name='Academia']", "object_type": "Database" } }, { "outputs": [], "execution_count": 0, "cell_type": "code", "source": ["USE [master]\\r\\n", "GO\\r\\n", "metadata": { "urn": "Server[@Name='DESKTOP-KD3CGEG\\SQLEXPRESS']/Database[@Name='Academia']", "object_type": "Database" } }, { "outputs": [], "execution_count": 0, "cell_type": "code", "source": ["/***** Object: Database [Academia] Script Date: 12/11/2024 13:25:01 *****/r\\nCREATE DATABASE [Academia]r\\n CONTAINMENT = NONEr\\n ON PRIMARY \\r\\n( NAME = N'Academia', FILENAME = N'C:\\Program Files\\Microsoft SQL Server\\MSSQL16.SQLEXPRESS\\MSSQL\\DATA\\Academia.mdf' , SIZE = 8192KB , MAXSIZE = UNLIMITED, FILEGROWTH = 65536KB )r\\n LOG ON \\r\\n( NAME = N'Academia_log', FILENAME = N'C:\\Program Files\\Microsoft SQL Server\\MSSQL16.SQLEXPRESS\\MSSQL\\DATA\\Academia_log.ldf' , SIZE = 8192KB , MAXSIZE = 2048GB , FILEGROWTH = 65536KB )r\\n WITH CATALOG_COLLATION = DATABASE_DEFAULT, LEDGER = OFFr\\n", "GO\\r\\n", "ALTER DATABASE [Academia] SET COMPATIBILITY_LEVEL = 160r\\n", "GO\\r\\n", "IF (1 = FULLTEXTSERVICEPROPERTY('IsFullTextInstalled'))r\\nbeginr\\nEXEC [Academia].[dbo].[sp_fulltext_database] @action = 'enable'r\\nendr\\n", "GO\\r\\n", "ALTER DATABASE [Academia] SET ANSI_NULL_DEFAULT OFFr\\n", "GO\\r\\n", "ALTER DATABASE [Academia] SET ANSI_NULLS OFFr\\n", "GO\\r\\n", "ALTER DATABASE [Academia] SET ANSI_PADDING OFFr\\n", "GO\\r\\n", "ALTER DATABASE [Academia] SET ANSI_WARNINGS OFFr\\n", "GO\\r\\n", "ALTER DATABASE [Academia] SET ARITHABORT OFFr\\n", "GO\\r\\n", "ALTER DATABASE [Academia] SET AUTO_CLOSE OFFr\\n", "GO\\r\\n", "ALTER DATABASE [Academia] SET AUTO_SHRINK OFFr\\n", "GO\\r\\n", "ALTER DATABASE [Academia] SET
```

```

AUTO_UPDATE_STATISTICS ON \r\n","GO\r\n","ALTER DATABASE [Academia] SET
CURSOR_CLOSE_ON_COMMIT OFF \r\n","GO\r\n","ALTER DATABASE [Academia] SET CURSOR_DEFAULT
GLOBAL \r\n","GO\r\n","ALTER DATABASE [Academia] SET CONCAT_NULL_YIELDS_NULL OFF
\r\n","GO\r\n","ALTER DATABASE [Academia] SET NUMERIC_ROUNDABORT OFF \r\n","GO\r\n","ALTER
DATABASE [Academia] SET QUOTED_IDENTIFIER OFF \r\n","GO\r\n","ALTER DATABASE [Academia] SET
RECURSIVE_TRIGGERS OFF \r\n","GO\r\n","ALTER DATABASE [Academia] SET DISABLE_BROKER
\r\n","GO\r\n","ALTER DATABASE [Academia] SET AUTO_UPDATE_STATISTICS_ASYNC OFF
\r\n","GO\r\n","ALTER DATABASE [Academia] SET DATE_CORRELATION_OPTIMIZATION OFF
\r\n","GO\r\n","ALTER DATABASE [Academia] SET TRUSTWORTHY OFF \r\n","GO\r\n","ALTER DATABASE
[Academia] SET ALLOW_SNAPSHOT_ISOLATION OFF \r\n","GO\r\n","ALTER DATABASE [Academia] SET
PARAMETERIZATION SIMPLE \r\n","GO\r\n","ALTER DATABASE [Academia] SET
READ_COMMITTED_SNAPSHOT OFF \r\n","GO\r\n","ALTER DATABASE [Academia] SET
HONOR_BROKER_PRIORITY OFF \r\n","GO\r\n","ALTER DATABASE [Academia] SET RECOVERY SIMPLE
\r\n","GO\r\n","ALTER DATABASE [Academia] SET MULTI_USER \r\n","GO\r\n","ALTER DATABASE [Academia]
SET PAGE_VERIFY CHECKSUM \r\n","GO\r\n","ALTER DATABASE [Academia] SET DB_CHAINING OFF
\r\n","GO\r\n","ALTER DATABASE [Academia] SET FILESTREAM( NON_TRANSACTED_ACCESS = OFF )
\r\n","GO\r\n","ALTER DATABASE [Academia] SET TARGET_RECOVERY_TIME = 60 SECONDS
\r\n","GO\r\n","ALTER DATABASE [Academia] SET DELAYED_DURABILITY = DISABLED \r\n","GO\r\n","ALTER
DATABASE [Academia] SET ACCELERATED_DATABASE_RECOVERY = OFF \r\n","GO\r\n","ALTER DATABASE
[Academia] SET QUERY_STORE = ON\r\n","GO\r\n","ALTER DATABASE [Academia] SET QUERY_STORE
(OPERATION_MODE = READ_WRITE, CLEANUP_POLICY = (STALE_QUERY_THRESHOLD_DAYS = 30),
DATA_FLUSH_INTERVAL_SECONDS = 900, INTERVAL_LENGTH_MINUTES = 60, MAX_STORAGE_SIZE_MB =
1000, QUERY_CAPTURE_MODE = AUTO, SIZE_BASED_CLEANUP_MODE = AUTO, MAX_PLANS_PER_QUERY =
200, WAIT_STATS_CAPTURE_MODE = ON)\r\n","GO\r\n","metadata":{"urn":"Server[@Name='DESKTOP-
KD3CGEG\\SQLEXPRESS']/Database[@Name='Academia']","object_type":"Database"}},{"cell_type":"markdo
wn","source":["# [dbo].[AlumnoInscripciones]","metadata":{"urn":"Server[@Name='DESKTOP-
KD3CGEG\\SQLEXPRESS']/Database[@Name='Academia']/Table[@Name='AlumnoInscripciones'
and
@Schema='dbo']","object_type":"Table"}},{"outputs":[],"execution_count":0,"cell_type":"code","source":["
USE [Academia]\r\n","GO\r\n","metadata":{"urn":"Server[@Name='DESKTOP-
KD3CGEG\\SQLEXPRESS']/Database[@Name='Academia']/Table[@Name='AlumnoInscripciones'
and
@Schema='dbo']","object_type":"Table"}},{"outputs":[],"execution_count":0,"cell_type":"code","source":["/
***** Object: Table [dbo].[AlumnoInscripciones] Script Date: 12/11/2024 13:25:01 *****/\r\nSET
ANSI_NULLS ON\r\n","GO\r\n","SET QUOTED_IDENTIFIER ON\r\n","GO\r\n","CREATE TABLE
[dbo].[AlumnoInscripciones](\r\n\t[Id] [int] IDENTITY(1,1) NOT NULL,\r\n\t[IdAlumno] [int] NOT
NULL,\r\n\t[IdCurso] [int] NOT NULL,\r\n\t[Condicion] [nvarchar](150) NOT NULL,\r\n\t[Nota] [int] NULL,\r\n
CONSTRAINT [PK_AlumnoInscripciones] PRIMARY KEY CLUSTERED (\r\n(\r\n\t[Id] ASC\r\n)WITH (PAD_INDEX
= OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON,
ALLOW_PAGE_LOCKS = ON, OPTIMIZE_FOR_SEQUENTIAL_KEY = OFF) ON [PRIMARY]\r\n) ON
[PRIMARY]\r\nGO\r\n","metadata":{"urn":"Server[@Name='DESKTOP-
KD3CGEG\\SQLEXPRESS']/Database[@Name='Academia']/Table[@Name='AlumnoInscripciones'
and
@Schema='dbo']","object_type":"Table"}},{"cell_type":"markdown","source":["#
[dbo].[Comisiones]","metadata":{"urn":"Server[@Name='DESKTOP-
KD3CGEG\\SQLEXPRESS']/Database[@Name='Academia']/Table[@Name='Comisiones'
and
@Schema='dbo']","object_type":"Table"}},{"outputs":[],"execution_count":0,"cell_type":"code","source":["/
***** Object: Table [dbo].[Comisiones] Script Date: 12/11/2024 13:25:01 *****/\r\nSET ANSI_NULLS

```

TRABAJO PRÁCTICO: Academia

```
ON\r\n","GO\r\n","SET QUOTED_IDENTIFIER ON\r\n","GO\r\n","CREATE TABLE [dbo].[Comisiones](\r\n\t[Id]
[int] IDENTITY(1,1) NOT NULL,\r\n\t[IdPlan] [int] NOT NULL,\r\n\t[Descripcion] [nvarchar](150) NOT
NULL,\r\n\t[AnioEspecialidad] [int] NOT NULL,\r\n\tCONSTRAINT [PK_Comisiones] PRIMARY KEY CLUSTERED
\r\n(\r\n\t[Id] ASC\r\n)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF,
ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON, OPTIMIZE_FOR_SEQUENTIAL_KEY = OFF) ON
[PRIMARY]\r\n) ON
[PRIMARY]\r\nGO\r\n","metadata":{"urn":"Server[@Name='DESKTOP-
KD3CGEG\\SQLEXPRESS']/Database[@Name='Academia']/Table[@Name='Comisiones'
and
@Schema='dbo']","object_type":"Table"},"cell_type":"markdown","source":["#
[dbo].[Cursos]"],"metadata":{"urn":"Server[@Name='DESKTOP-
KD3CGEG\\SQLEXPRESS']/Database[@Name='Academia']/Table[@Name='Cursos'
and
@Schema='dbo']","object_type":"Table"},"outputs":[],"execution_count":0,"cell_type":"code","source":["/
***** Object: Table [dbo].[Cursos] Script Date: 12/11/2024 13:25:02 *****/\r\nSET ANSI_NULLS
ON\r\n","GO\r\n","SET QUOTED_IDENTIFIER ON\r\n","GO\r\n","CREATE TABLE [dbo].[Cursos](\r\n\t[Id] [int]
IDENTITY(1,1) NOT NULL,\r\n\t[IdComision] [int] NOT NULL,\r\n\t[IdMateria] [int] NOT NULL,\r\n\t[Cupo]
[int] NOT NULL,\r\n\t[AnioCalendario] [int] NOT NULL,\r\n\t[Descripcion] [nvarchar](150) NOT NULL,\r\n
CONSTRAINT [PK_Cursos] PRIMARY KEY CLUSTERED \r\n(\r\n\t[Id] ASC\r\n)WITH (PAD_INDEX = OFF,
STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON,
ALLOW_PAGE_LOCKS = ON, OPTIMIZE_FOR_SEQUENTIAL_KEY = OFF) ON [PRIMARY]\r\n) ON
[PRIMARY]\r\nGO\r\n","metadata":{"urn":"Server[@Name='DESKTOP-
KD3CGEG\\SQLEXPRESS']/Database[@Name='Academia']/Table[@Name='Cursos'
and
@Schema='dbo']","object_type":"Table"},"cell_type":"markdown","source":["#
[dbo].[DocenteCursos]"],"metadata":{"urn":"Server[@Name='DESKTOP-
KD3CGEG\\SQLEXPRESS']/Database[@Name='Academia']/Table[@Name='DocenteCursos'
and
@Schema='dbo']","object_type":"Table"},"outputs":[],"execution_count":0,"cell_type":"code","source":["/
***** Object: Table [dbo].[DocenteCursos] Script Date: 12/11/2024 13:25:02 *****/\r\nSET ANSI_NULLS
ON\r\n","GO\r\n","SET
QUOTED_IDENTIFIER ON\r\n","GO\r\n","CREATE
TABLE
[dbo].[DocenteCursos](\r\n\t[Id] [int] IDENTITY(1,1) NOT NULL,\r\n\t[IdCurso] [int] NOT
NULL,\r\n\t[IdDocente] [int] NOT NULL,\r\n\t[Cargo] [int] NULL,\r\n\tCONSTRAINT [PK_DocenteCursos]
PRIMARY KEY CLUSTERED \r\n(\r\n\t[Id] ASC\r\n)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON,
OPTIMIZE_FOR_SEQUENTIAL_KEY = OFF) ON [PRIMARY]\r\n) ON
[PRIMARY]\r\nGO\r\n","metadata":{"urn":"Server[@Name='DESKTOP-
KD3CGEG\\SQLEXPRESS']/Database[@Name='Academia']/Table[@Name='DocenteCursos'
and
@Schema='dbo']","object_type":"Table"},"cell_type":"markdown","source":["#
[dbo].[Especialidades]"],"metadata":{"urn":"Server[@Name='DESKTOP-
KD3CGEG\\SQLEXPRESS']/Database[@Name='Academia']/Table[@Name='Especialidades'
and
@Schema='dbo']","object_type":"Table"},"outputs":[],"execution_count":0,"cell_type":"code","source":["/
***** Object: Table [dbo].[Especialidades] Script Date: 12/11/2024 13:25:02 *****/\r\nSET ANSI_NULLS
ON\r\n","GO\r\n","SET
QUOTED_IDENTIFIER ON\r\n","GO\r\n","CREATE
TABLE
[dbo].[Especialidades](\r\n\t[Id] [int] IDENTITY(1,1) NOT NULL,\r\n\t[Descripcion] [nvarchar](150) NOT
NULL,\r\n\tCONSTRAINT [PK_Especialidades] PRIMARY KEY CLUSTERED \r\n(\r\n\t[Id] ASC\r\n)WITH
(PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON,
ALLOW_PAGE_LOCKS = ON, OPTIMIZE_FOR_SEQUENTIAL_KEY = OFF) ON [PRIMARY]\r\n) ON
[PRIMARY]\r\nGO\r\n","metadata":{"urn":"Server[@Name='DESKTOP-
KD3CGEG\\SQLEXPRESS']/Database[@Name='Academia']/Table[@Name='Especialidades'
and
```

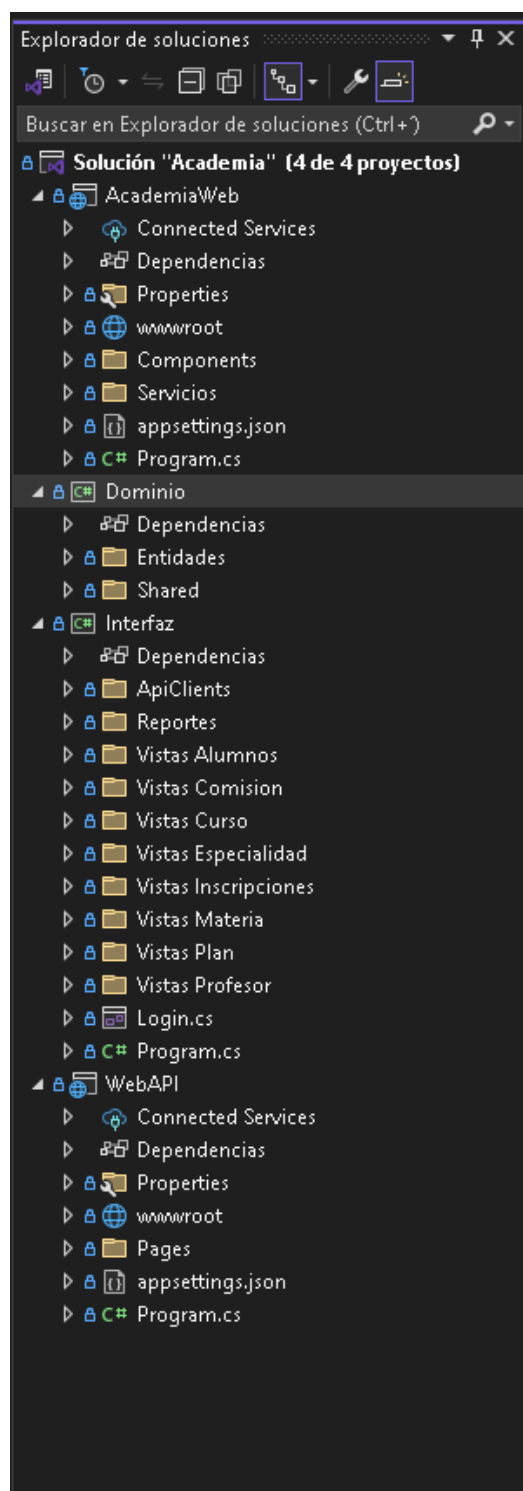
```
@Schema='dbo']',"object_type":"Table"}},{ "cell_type":"markdown","source":["#
[dbo].[Materias]"],"metadata":{"urn":"Server[@Name='DESKTOP-
KD3CGEG\\SQLEXPRESS']/Database[@Name='Academia']/Table[@Name='Materias'
and
@Schema='dbo']',"object_type":"Table"}},{ "outputs":[],"execution_count":0,"cell_type":"code","source":["/
***** Object: Table [dbo].[Materias] Script Date: 12/11/2024 13:25:02 *****/\r\nSET ANSI_NULLS
ON\r\n","GO\r\n","SET QUOTED_IDENTIFIER ON\r\n","GO\r\n","CREATE TABLE [dbo].[Materias](\r\n\t[Id]
[int] IDENTITY(1,1) NOT NULL,\r\n\t[Descripcion] [nvarchar](100) NOT NULL,\r\n\t[IdPlan] [int] NOT
NULL,\r\n\t[HsSemanales] [int] NOT NULL,\r\n\t[HsTotales] [int] NOT NULL,\r\n CONSTRAINT [PK_Materias]
PRIMARY KEY CLUSTERED \r\n(\r\n\t[Id] ASC\r\n)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON,
OPTIMIZE_FOR_SEQUENTIAL_KEY = OFF) ON [PRIMARY]\r\n) ON
[PRIMARY]\r\nGO\r\n"],"metadata":{"urn":"Server[@Name='DESKTOP-
KD3CGEG\\SQLEXPRESS']/Database[@Name='Academia']/Table[@Name='Materias'
and
@Schema='dbo']',"object_type":"Table"}},{ "cell_type":"markdown","source":["#
[dbo].[Planes]"],"metadata":{"urn":"Server[@Name='DESKTOP-
KD3CGEG\\SQLEXPRESS']/Database[@Name='Academia']/Table[@Name='Planes'
and
@Schema='dbo']',"object_type":"Table"}},{ "outputs":[],"execution_count":0,"cell_type":"code","source":["/
***** Object: Table [dbo].[Planes] Script Date: 12/11/2024 13:25:02 *****/\r\nSET ANSI_NULLS
ON\r\n","GO\r\n","SET QUOTED_IDENTIFIER ON\r\n","GO\r\n","CREATE TABLE [dbo].[Planes](\r\n\t[Id] [int]
IDENTITY(1,1) NOT NULL,\r\n\t[IdEspecialidad] [int] NOT NULL,\r\n\t[Descripcion] [nvarchar](100) NOT
NULL,\r\n CONSTRAINT [PK_Planes] PRIMARY KEY CLUSTERED \r\n(\r\n\t[Id] ASC\r\n)WITH (PAD_INDEX =
OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON,
ALLOW_PAGE_LOCKS = ON, OPTIMIZE_FOR_SEQUENTIAL_KEY = OFF) ON [PRIMARY]\r\n) ON
[PRIMARY]\r\nGO\r\n"],"metadata":{"urn":"Server[@Name='DESKTOP-
KD3CGEG\\SQLEXPRESS']/Database[@Name='Academia']/Table[@Name='Planes'
and
@Schema='dbo']',"object_type":"Table"}},{ "cell_type":"markdown","source":["#
[dbo].[Usuarios]"],"metadata":{"urn":"Server[@Name='DESKTOP-
KD3CGEG\\SQLEXPRESS']/Database[@Name='Academia']/Table[@Name='Usuarios'
and
@Schema='dbo']',"object_type":"Table"}},{ "outputs":[],"execution_count":0,"cell_type":"code","source":["/
***** Object: Table [dbo].[Usuarios] Script Date: 12/11/2024 13:25:02 *****/\r\nSET ANSI_NULLS
ON\r\n","GO\r\n","SET QUOTED_IDENTIFIER ON\r\n","GO\r\n","CREATE TABLE [dbo].[Usuarios](\r\n\t[Id]
[int] IDENTITY(1,1) NOT NULL,\r\n\t[IdPlan] [int] NULL,\r\n\t[Nombre] [nvarchar](100) NOT
NULL,\r\n\t[Apellido] [nvarchar](100) NOT NULL,\r\n\t[FechaNacimiento] [datetime2](7) NOT
NULL,\r\n\t[Direccion] [nvarchar](200) NOT NULL,\r\n\t[Tipo] [int] NOT NULL,\r\n\t[Telefono]
[nvarchar](100) NULL,\r\n\t[Legajo] [int] NOT NULL,\r\n\t[Email] [nvarchar](150) NOT NULL,\r\n\t[Username]
[nvarchar](50) NOT NULL,\r\n\t[Password] [nvarchar](20) NOT NULL,\r\n\t[FechaRegistro] [datetime2](7)
NOT NULL,\r\n\t[Habilitado] [bit] NOT NULL,\r\n CONSTRAINT [PK_Usuarios] PRIMARY KEY CLUSTERED
\r\n(\r\n\t[Id] ASC\r\n)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF,
ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON, OPTIMIZE_FOR_SEQUENTIAL_KEY = OFF) ON
[PRIMARY]\r\n) ON [PRIMARY]\r\nGO\r\n"],"metadata":{"urn":"Server[@Name='DESKTOP-
KD3CGEG\\SQLEXPRESS']/Database[@Name='Academia']/Table[@Name='Usuarios'
and
@Schema='dbo']',"object_type":"Table"}},{ "cell_type":"markdown","source":["#
[Academia]"],"metadata":{"urn":"Server[@Name='DESKTOP-
KD3CGEG\\SQLEXPRESS']/Database[@Name='Academia']","object_type":"Database"}},{ "outputs":[],"executi
on_count":0,"cell_type":"code","source":["USE
```

```
[master]\r\n","GO\r\n"],"metadata":{"urn":"Server[@Name='DESKTOP-  
KD3CGEG\\SQLEXPRESS']/Database[@Name='Academia']","object_type":"Database"}},{  
"outputs":[],"execution_count":0,"cell_type":"code","source":["ALTER DATABASE [Academia] SET READ_WRITE  
\r\n","GO\r\n"],"metadata":{"urn":"Server[@Name='DESKTOP-  
KD3CGEG\\SQLEXPRESS']/Database[@Name='Academia']","object_type":"Database"]}]}
```



Arquitectura

Boilerplate:



Gestiona las funcionalidades del lado web, incluyendo el inicio de sesión de usuarios (con redirección a diferentes menús según el tipo de usuario), visualización de notas (para alumnos), consulta de cursos en los que el alumno está inscrito y la inscripción a nuevos cursos. Además, permite a los profesores cargar notas a los estudiantes dentro de un curso, ver los cursos en los que están inscritos y darse de alta en nuevos cursos.

### *Dominio*

Define las entidades y contiene los servicios correspondientes para acceder a los datos. También incluye el contexto de la academia, que maneja la persistencia de la información.

### *Interfaz*

Proporciona las interfaces gráficas de usuario en Windows Forms, permitiendo la interacción con el sistema.

### *WebAPI*

Levanta la API que conecta las interfaces web y de escritorio con los datos, a través de endpoints, asegurando que el acceso a la información se realice exclusivamente a través de la API y no directamente a los datos usando una estructura de api mínima.

### *Tecnologías utilizadas*

A lo largo de este proyecto anual fueron utilizados diferentes tecnologías como lo son:

- Frameworks: .NET 8.0, Entity Framework 8.0.1, ASP.NET Core 8.0.1.
- Visual Studio 2022 Community: Entorno de desarrollo integrado (IDE) principal utilizado para el desarrollo del proyecto.
- El sistema de versionado Git (2.47.0.windows.2) y su nube GitHub para poder trabajar cada uno en su propia computadora al mismo tiempo, además nos permite llevar un historial de los cambios que fuimos haciendo a lo largo del desarrollo de la solución.
- SQL Server: como base de datos. La base de datos se crea automáticamente con el EF, pero para agregar rápidamente varios elementos a las tablas de base de datos usamos el SQL Server Management Studio. Versión: Microsoft SQL Server 2022 (RTM-GDR) (KB5046057) - 16.0.1130.5 (X64) Sep 25 2024 11:10:10.
- Windows Forms net8.0-windows: Para la creación de interfaces de usuario en aplicaciones de escritorio.
- SpreadsheetLight 3.5.0: Es un paquete NuGet que nos permite hacer los reportes en documentos Excel.
- Swagger 6.8.0 es una herramienta en .NET para documentar y probar APIs de manera interactiva. Genera una interfaz visual a partir de la especificación de la API, permitiendo que los desarrolladores y usuarios vean los endpoints disponibles, sus parámetros, y las respuestas posibles. Esto facilita el proceso de desarrollo, pruebas y la comprensión de cómo usar la API sin necesidad de revisar el código en detalle.

Las versiones bien particulares de cada elemento, librería o paquete NuGet utilizadas en el Visual Studio son:

- Microsoft Visual Studio Community 2022 - Versión 17.11.5 - VisualStudio.17.Release/17.11.5+35327.3 - Microsoft .NET Framework - Versión 4.8.09032
- Administrador de paquetes NuGet 6.11.1
- ASP.NET and Web Tools 17.11.231.19466
- Azure Functions and Web Jobs Tools 17.11.231.19466
- Common Azure Tools 1.10
- Extensibility Message Bus 1.4.39 (main@e8108eb)
- Extensión de VSPackage 1.0
- Herramientas de Azure App Service v3.0.0 17.11.231.19466
- Herramientas de C# 4.11.0-3.24460.3+5649376e0e5f5db3743a94a62b073f2cce4be5d9



- Herramientas de TypeScript 17.0.30715.2002
- Herramientas de Visual Basic 4.11.0-3.24460.3+5649376e0e5f5db3743a94a62b073f2cce4be5d9
- Herramientas de Visual F# 17.11.0-beta.24421.7+af2f522de602281d4ef5a7b71507c428e814c5c1
- Microsoft JVM Debugger 1.0
- Mono Debugging for Visual Studio 17.11.3 (ba13144)
- Razor (ASP.NET Core) 17.11.3.2442001+68650a7d94261bc56a1f4bc522c2ee35314b1abb
- SQL Server Data Tools 17.11.47.0
- Visual Studio IntelliCode 2.2
- VisualStudio.DeviceLog 1.0
- VisualStudio.Mac 1.0
- Xamarin 17.11.0.98 (d17-11@86652fe)
- Xamarin Designer 17.11.3.11 (remotes/origin/d17-11@cdbb0a4fdd)
- Xamarin.Android SDK 13.2.2.0 (d17-5/45b0e14) - Mono: d9a6e87 - Java.Interop: xamarin/java.interop/d17-5@149d70fe - SQLite: xamarin/sqlite/3.40.1@68c69d8 - Xamarin.Android Tools: xamarin/xamarin-android-tools/d17-5@ca1552d

#### GitHub

Abajo se muestra el link correspondiente el repositorio donde se encuentra nuestro trabajo:

[https://github.com/SrNanu/TP\\_integrador\\_.NET\\_academia](https://github.com/SrNanu/TP_integrador_.NET_academia)