

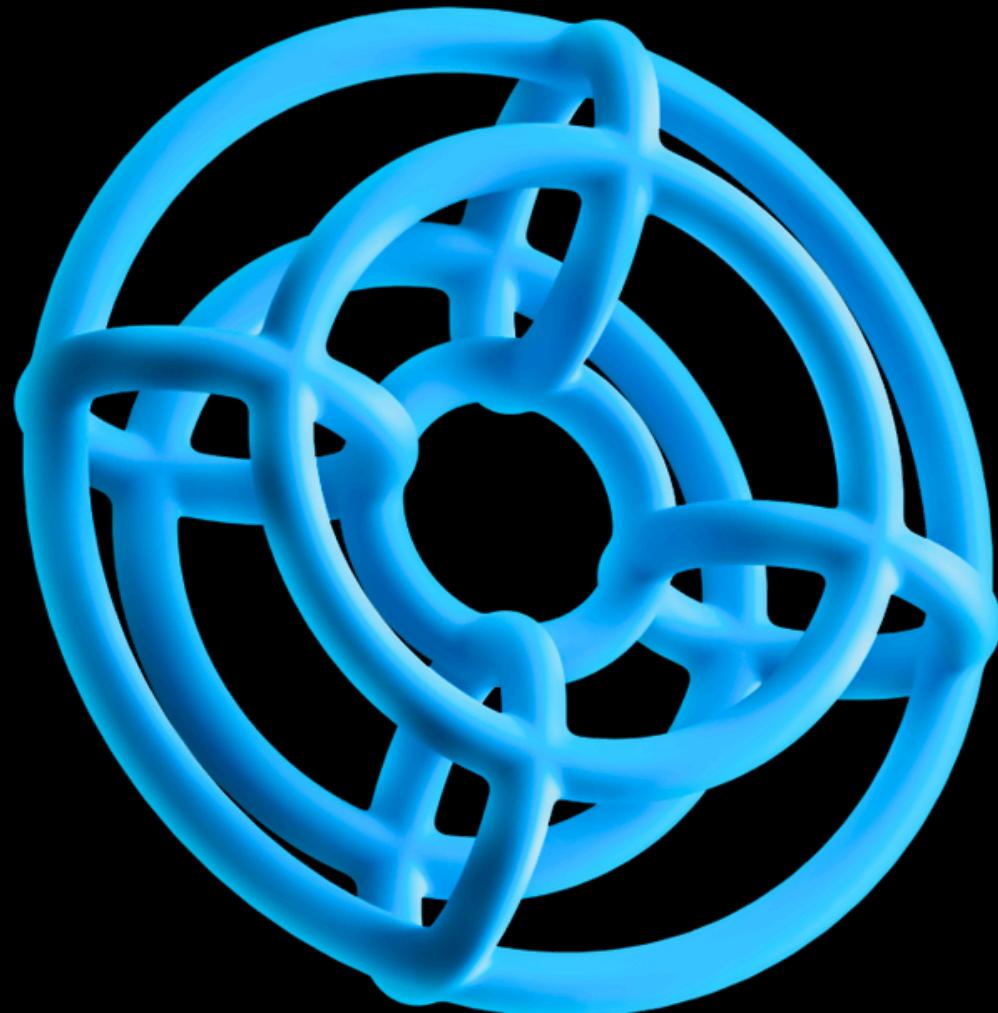


SISTEMA DE GESTIÓN ESCOLAR

Preparado por:

Canales Lujan, Adolfo Alexander	202302021
Diaz Ordoñez, Alexander	20234016E
Martinez Arista, Gabriel Gibson	20232093B
Nuñez Principe, Luis Rodrigo	20231156K
Pacotaipe Huacles, Daniel Elias	20232092F

INDICE



- 1 Introducción
- 2 Objetivos
- 3 Alcances
- 4 Límites
- 5 Modelo de base de datos
- 6 Conclusiones

Introducción

El proyecto desarrolla un sistema administrativo para un colegio de primaria, utilizando Spring Boot y SQL Server, para automatizar procesos como matrícula, gestión de pagos y asignación de horarios a profesores. Incluye funcionalidades como validación de pagos, asignación de docentes a cursos y visualización de horarios, asegurando la integridad de los datos mediante robustas validaciones. El documento detalla las características del backend, los requerimientos, el diseño de la base de datos, los casos de uso principales y los criterios de aceptación para garantizar su correcto funcionamiento.



Objetivos

General

Desarrollar un sistema de gestión para un colegio de primaria que administre matrículas, pagos, asignación de profesores y horarios, integrando eficientemente los procesos en tiempo real.

Específicos

 Permite la gestión de las matrículas de los estudiantes y asignarle un cronograma de pagos

 Establecer un sistema de autenticación y autorización restringido exclusivamente al personal administrativo y los profesores

 Desarrollar un sistema robusto que valide todos los datos ingresados en el sistema mediante consultas en la base de datos

Alcance

El sistema está diseñado principalmente para el personal administrativo

El sistema permitirá la matrícula de estudiantes que ya existan en la base de datos.

El backend será responsable de toda la lógica relacionada con los pagos

El sistema permitirá a los profesores consultar horarios programados

Está diseñado inicialmente para el nivel de primaria pero es adaptable para incluir la gestión del nivel de secundaria

Limites

El sistema no permite el registro de nuevos estudiantes directamente desde el backend.

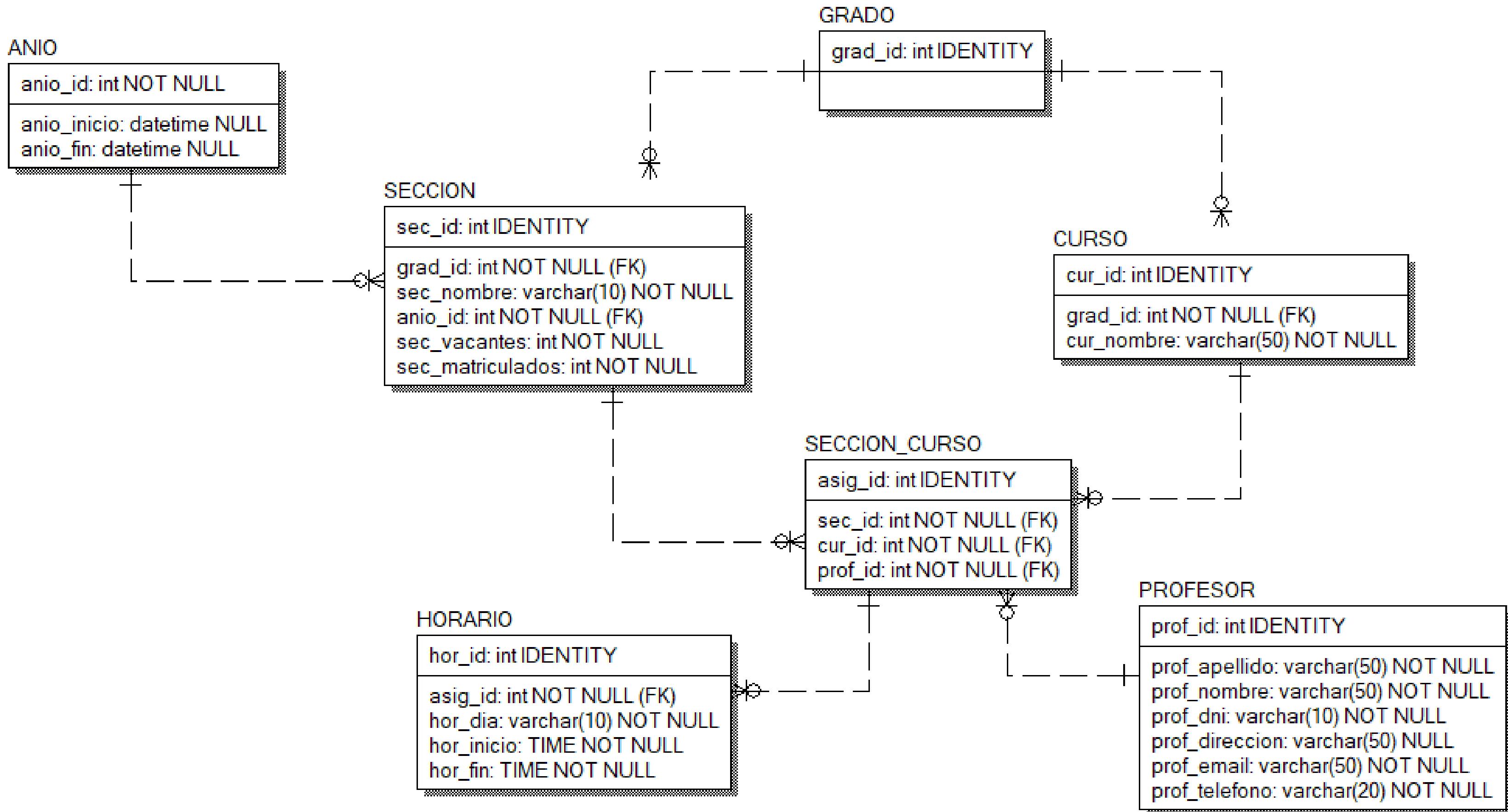
No se incluye la funcionalidad para modificar o asignar horarios desde el backend.

Actualmente, no se consideran funcionalidades para aplicar descuentos por pagos anticipados.

El sistema está diseñado inicialmente para gestionar estudiantes y operaciones del nivel de primaria.

El sistema no incluye funcionalidades relacionadas con el control de asistencia, el registro de notas bimestrales, o la generación de reportes avanzados.

Modelo de Base de Datos(Programación)



Modelo de Base de Datos(Matrícula)

SECCION

```
sec_id: int IDENTITY  
grad_id: int NOT NULL (FK)  
sec_nombre: varchar(10) NOT NULL  
anio_id: int NOT NULL (FK)  
sec_vacantes: int NOT NULL  
sec_matriculados: int NOT NULL
```

ALUMNO

```
alu_id: int IDENTITY  
alu_apellido: varchar(50) NOT NULL  
alu_nombre: varchar(50) NOT NULL  
alu_direccion: varchar(50) NULL  
alu_telefono: varchar(20) NULL
```

MATRICULA

```
mat_id: int IDENTITY  
sec_id: int NOT NULL (FK)  
alu_id: int NOT NULL (FK)  
emp_id: int NOT NULL (FK)  
mat_tipo: varchar(20) NOT NULL  
mat_fecha: datetime NOT NULL  
mat_estado: int NOT NULL
```

EMPLEADO

```
emp_id: int IDENTITY  
emp_apellido: varchar(50) NOT NULL  
emp_nombre: varchar(50) NOT NULL  
emp_direccion: varchar(50) NULL  
emp_email: varchar(50) NOT NULL  
emp_usuario: varchar(20) NOT NULL  
emp_clave: varchar(20) NOT NULL
```

CROGONOGRAMA_PAGO

```
cro_id: int IDENTITY  
mat_id: int NOT NULL (FK)  
tipo_pago_id: int NOT NULL (FK)  
cro_monto: decimal(10,2) NULL  
cro_fecha_prog: datetime NOT NULL
```

Modelo de Base de Datos(Pago)

MATRICULA

mat_id: int IDENTITY
sec_id: int NOT NULL (FK)
alu_id: int NOT NULL (FK)
emp_id: int NOT NULL (FK)
mat_tipo: varchar(20) NOT NULL
mat_fecha: datetime NOT NULL
mat_estado: int NOT NULL

CROGONOGRAMA_PAGO

cro_id: int IDENTITY
mat_id: int NOT NULL (FK)
tipo_pago_id: int NOT NULL (FK)
cro_monto: decimal(10,2) NULL
cro_fecha_prog: datetime NOT NULL

PAGO

pag_id: int IDENTITY
cro_id: int NOT NULL (FK)
emp_id: int NOT NULL (FK)
pag_pension: int NOT NULL
pag_importe: decimal(10,2) NOT NULL
pag_fecha: datetime NOT NULL
pag_fecha_prog: datetime NOT NULL

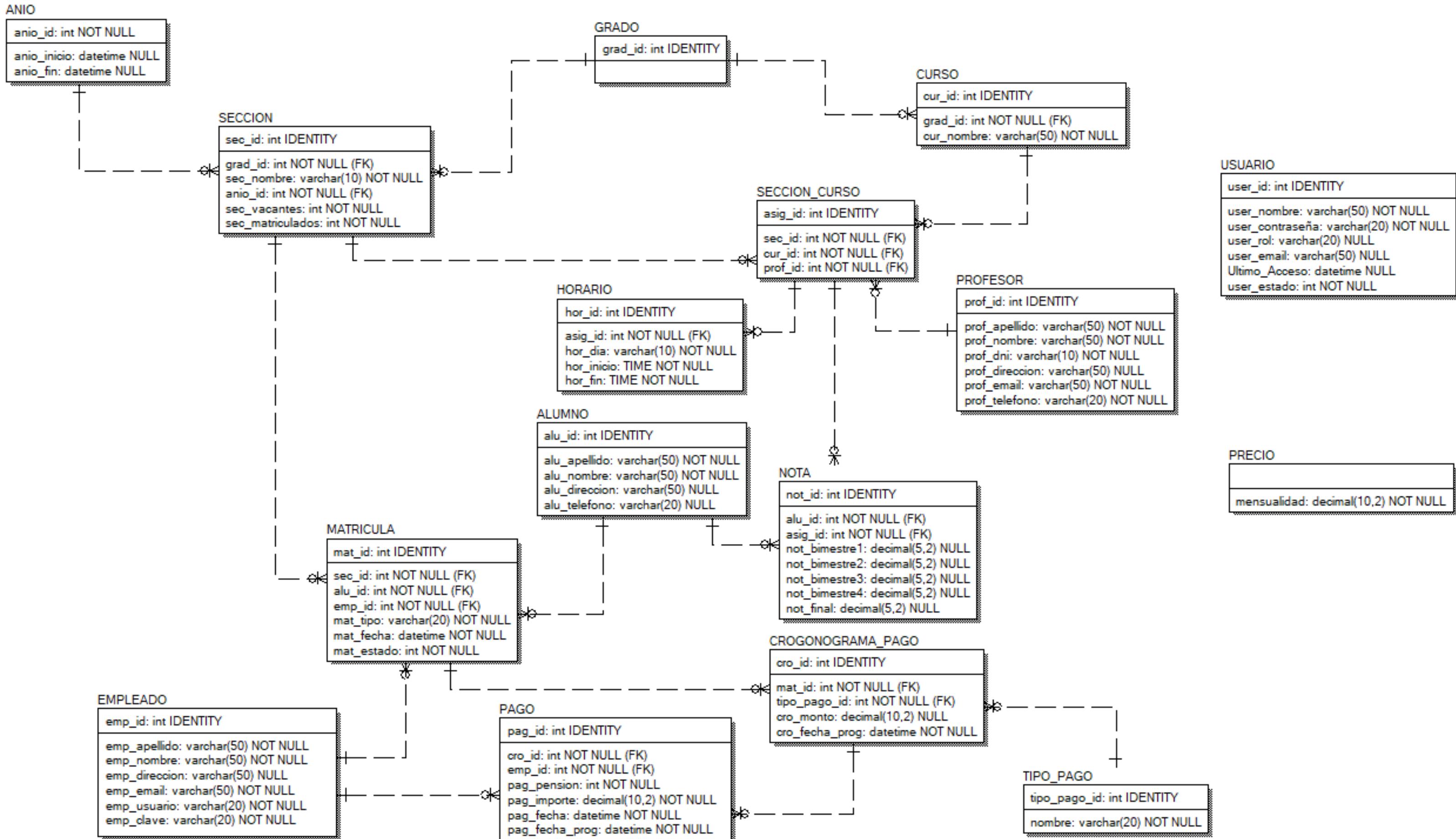
TIPO_PAGO

tipo_pago_id: int IDENTITY
nombre: varchar(20) NOT NULL

EMPLEADO

emp_id: int IDENTITY
emp_apellido: varchar(50) NOT NULL
emp_nombre: varchar(50) NOT NULL
emp_direccion: varchar(50) NULL
emp_email: varchar(50) NOT NULL
emp_usuario: varchar(20) NOT NULL
emp_clave: varchar(20) NOT NULL

Modelo de Base de Datos



Conclusiones

El proyecto logró establecer una base sólida para la gestión escolar a nivel primario

El sistema presenta áreas de mejora, como la inclusión de funciones para el registro directo de estudiantes

Este sistema puede servir como base para expandirse a otras instituciones educativas

La implementación de validaciones y controles asegura la integridad de los datos

Se recomienda priorizar la integración de un frontend y la automatización de procesos más complejos en futuras iteraciones.

**GRACIAS
TOTALES**