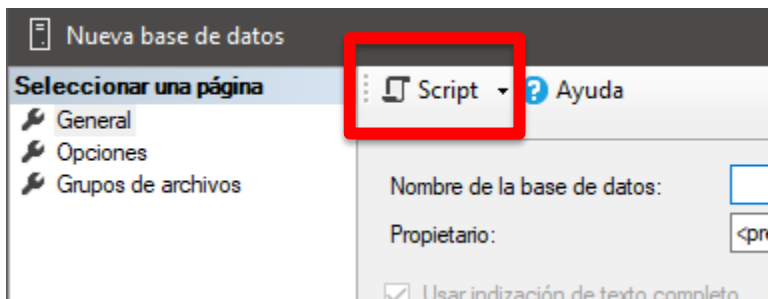


Examen Práctico - Desarrollo de Base de Datos Académica

Objetivo: Diseñar e implementar una base de datos sencilla para la gestión académica que incluya alumnos, maestros, materias e inscripciones, aplicando los conceptos vistos en clase (PK, FK, Stored Procedures, Funciones y Triggers con bitácora).

Puede utilizar la interfaz gráfica de SSMS, pero recuerde generar el script para cada acción, ya que las instrucciones en SQL será lo que va a enviar como respuesta de esta parte del examen.



Instrucciones Generales

1. Crear la base de datos llamada EscuelaDB.
2. Crear las tablas solicitadas con sus respectivas llaves primarias y foráneas.
3. Implementar las restricciones necesarias para garantizar integridad referencial.
4. Crear los objetos programables solicitados.
5. Probar cada componente con datos de ejemplo.
6. Entregar script completo funcional.

Parte 1 - Diseño de Tablas (40 puntos)

Crear las siguientes tablas:

- 1) Alumnos
 - IdAlumno (INT, PK, IDENTITY)
 - Nombre (VARCHAR(100), NOT NULL)
 - FechaNacimiento (DATE)
 - Activo (BIT, DEFAULT 1)

2) Maestros

- IdMaestro (INT, PK, IDENTITY)
- Nombre (VARCHAR(100), NOT NULL)
- Especialidad (VARCHAR(100))

3) Materias

- IdMateria (INT, PK, IDENTITY)
- NombreMateria (VARCHAR(100), NOT NULL)
- IdMaestro (INT, FK -> Maestros)

4) Inscripciones

- IdInscripcion (INT, PK, IDENTITY)
- IdAlumno (INT, FK -> Alumnos)
- IdMateria (INT, FK -> Materias)
- FechaInscripcion (DATE)

5) Bitacora

- IdBitacora (INT, PK, IDENTITY)
- TablaAfectada (VARCHAR(50))
- Accion (VARCHAR(50))
- Fecha (DATE)

Parte 2 - Stored Procedure (15 puntos)

Crear un Stored Procedure llamado sp_InscribirAlumno que:

- Reciba IdAlumno e IdMateria como parámetros.
- Inserte registro en Inscripciones.
- Valide que el alumno esté activo.

Parte 3 - Función (15 puntos)

Crear una función escalar llamada fn_CalcularEdadAlumno que:

- Reciba FechaNacimiento.
- Retorne la edad actual del alumno.
- Sea utilizada dentro de un SELECT sobre la tabla Alumnos.

Parte 4 - Trigger y Bitácora (20 puntos)

Crear un trigger AFTER INSERT sobre la tabla Inscripciones que:

- Inserte automáticamente un registro en la tabla Bitacora.

Parte 5 - Consultas (10 puntos)

Realizar las siguientes consultas:

1. Listar alumnos con las materias en las que están inscritos.
2. Listar maestros con sus materias.
3. Mostrar alumnos junto con su edad utilizando la función creada.

Criterios de Evaluación

- Correcta creación de PK y FK.
- Integridad referencial funcional.
- Uso correcto de función.
- Stored Procedure funcional con validación.
- Trigger insertando correctamente en bitácora.

Pegue los queries en un documento y súbalo a Google Classroom en *Examen Práctico Unidad 1*