

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
CENTRO DE EXTENSIÓN CULTURAL Y PROYECTO SOCIAL



CEPS UNI

Práctica N°1

Integrantes:

De la Torre Jiménez, Daniella

Mestanza Villacorta, Adrián

Curso:

SQL Server - Implementacion

Profesor:

Eric Gustavo Coronel Castillo

Marzo 2021

Índice

Desarrollo de la práctica

I.	Historia de la empresa	3
II.	Datos de la empresa	3
III.	Presentación del caso	4
IV.	Diseño de la base de datos	6
V.	Implementación de la base de datos	8

Conclusiones	10
--------------------	----

Recomendaciones	10
-----------------------	----

Desarrollo de la práctica

I. Historia de la empresa

La Institución Educativa “Monterrico Christian School” se inicia bajo la promotoría de la Asociación Iglesia Bautista Vida Nueva en Cristo de Monterrico, cuyo deseo fue fundar una escuela con axiología biblio-céntrica, y cuyo fin pedagógico sea “Colaborar en la Formación de Vidas Íntegras” basados en la palabra de Dios.

Es así que se funda inicialmente el “Colegio Cristiano Vida Nueva” con Resolución Ministerial N° 3370 del año 2001 y posteriormente cambia de nombre a “Monterrico Christian School” debido al proyecto educativo institucional que adopta el Programa de Inmersión (Immersion English Program) en los niveles de inicial y primaria y bilingüe en el nivel de secundaria.

II. Datos de la empresa

Monterrico Christian School ofrece servicios educativos inclusivo, bilingüe y de calidad a estudiantes desde los tres años hasta quinto grado de secundaria. La formación académica va de la mano con la enseñanza de valores cristianos.

Desde el 2001 existen para educar a estudiantes para la gloria de Dios y buscando la excelencia en todo aspecto.

El enfoque para alcanzar este objetivo es la palabra de Dios, la cual es provechosa para enseñar, disciplinar, corregir e instruir en justicia.

1. Misión

La misión de Monterrico Christian School es glorificar a Dios a través de la educación, colaborando con las familias en la formación de vidas íntegras, para el servicio a Dios y la sociedad para un mundo globalizado.

2. Visión

Formar al estudiante que impacte espiritual y académicamente a la sociedad, su país, y el mundo para la gloria de Dios.

3. Ubicación

El establecimiento se encuentra ubicado en Av. De Los Ingenieros 325 en el distrito de Santiago de Surco.

❖ **RUC:** 20414939768

III. Presentación del caso

Para el trabajo nos centraremos en el Área de Admisión y Marketing. Particularmente en el proceso de matrícula de la institución educativa. Algunas de sus actividades principales son:

- Participar en la elaboración, ejecución y evaluación del Plan Anual de la institución educativa.
- Programar, organizar, dirigir y controlar los procesos de inscripción, selección, matrícula, promoción y certificación de los estudiantes de acuerdo a las normas establecidas.
- Preparar la información cuantitativa de matrícula por grados, para efectos de la Nómina de Matrícula.
- Elaborar las nóminas de matrícula y la Resolución de Aprobación de Matrícula, así como las actas de evaluación académica.
- Archivar nóminas de inscripción y matrícula, actas, registros de notas, pruebas de evaluación y otros documentos administrativos y académicos.
- Organizar, coordinar y conducir los procesos de trámite documentario y el archivo del colegio.
- Preparar la correspondencia oficial del colegio, así como las resoluciones, decretos y directivas que deberán emitirse de acuerdo a sus procedimientos aprobados.
- Mantener información actualizada sobre el estado de tramitación de la documentación en general.

A continuación, se describe el proceso de admisión y matrícula del colegio:

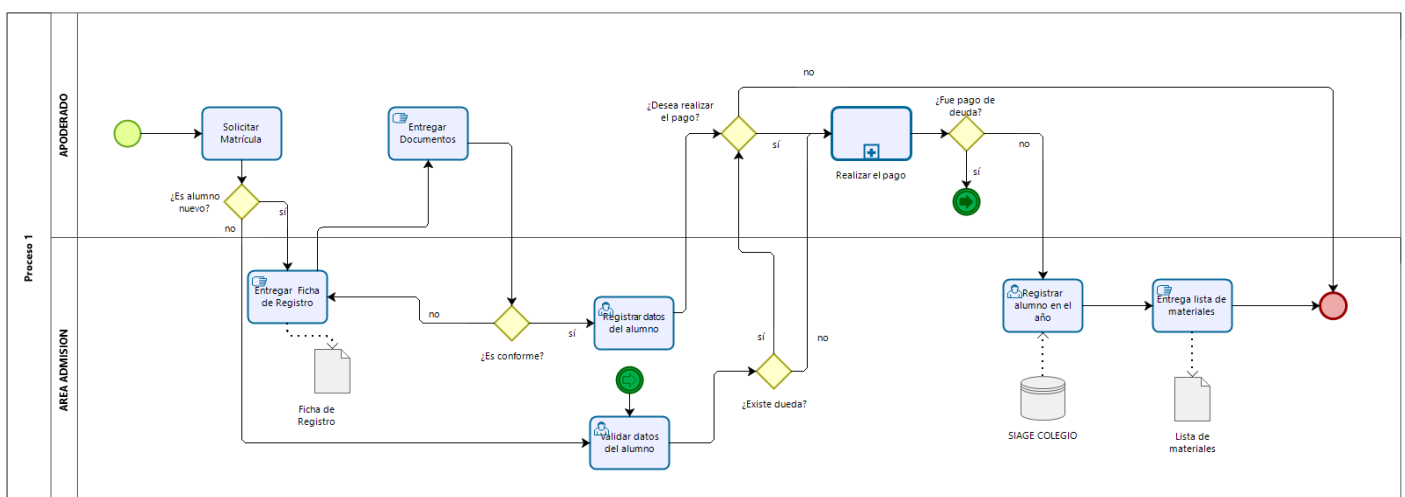


Imagen 1 - Proceso de Matrícula MCS

El proceso inicia con la decisión del apoderado de solicitar matrícula, si el escolar es nuevo el Área de admisión entrega una hoja de registro para , el cual deberá ser llenado y enviado hasta la fecha límite para luego corroborar si los datos están conformes y poder registrar al nuevo ingresante en la base de datos de la organización. En caso el alumno ya sea un

estudiante de la institución se pasará de frente a la validación de sus datos. Posterior a esto se deberá tener una cuenta sin deudas con la organización para así poder seguir con el proceso de la matrícula. En caso el estudiante tenga deudas se deberán saldar previamente a realizar el pago de la matrícula.

Una vez el postulante o estudiante no cuente con deudas se podrá efectuar el pago de la matrícula hasta la fecha indicada por la institución. El subproceso del pago (Imagen N°2) inicia pidiendo los plazos de pago. El apoderado podrá elegir la cantidad de cuotas deseadas y proceder al pago online. El área de facturación registrará el pago realizado y enviará el recibo al apoderado.

Culminando la etapa de pago, el estudiante será registrado por el colegio en el SIAGE (BD) y se le dará una lista de materiales para el grado al que se matricule.

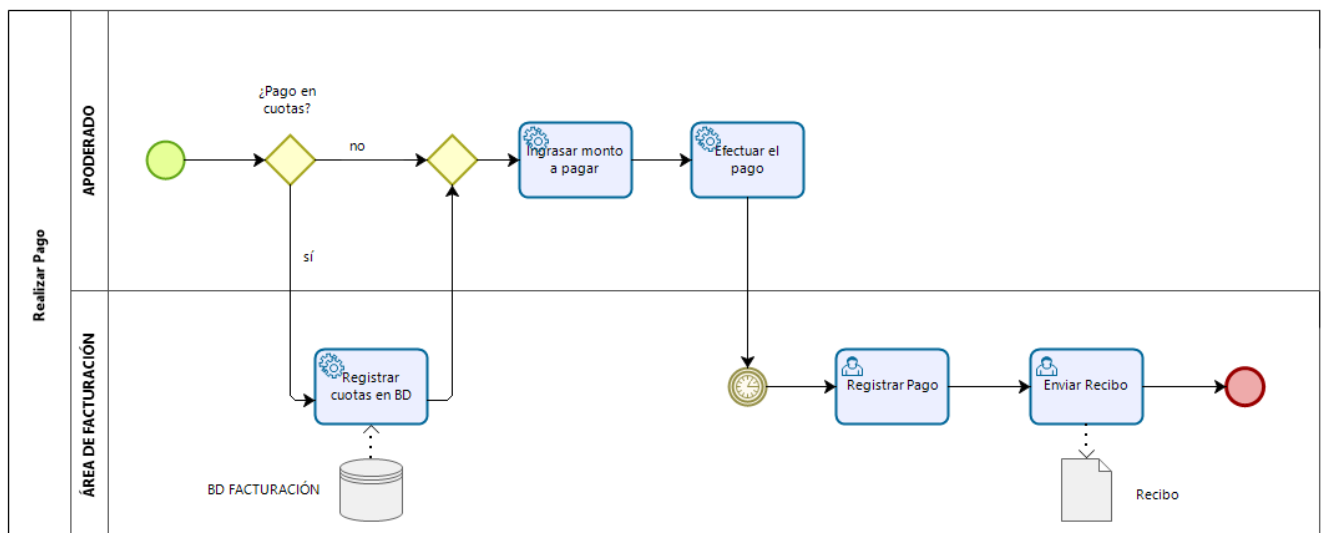
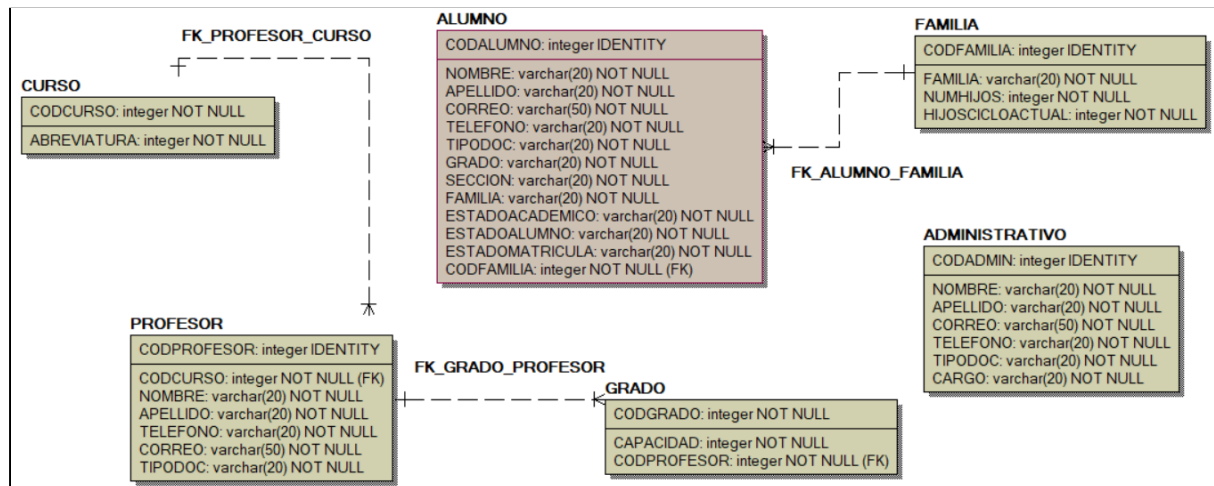


Imagen 2 - Subproceso de Pago de Matrícula

IV. Diseño de la base de datos

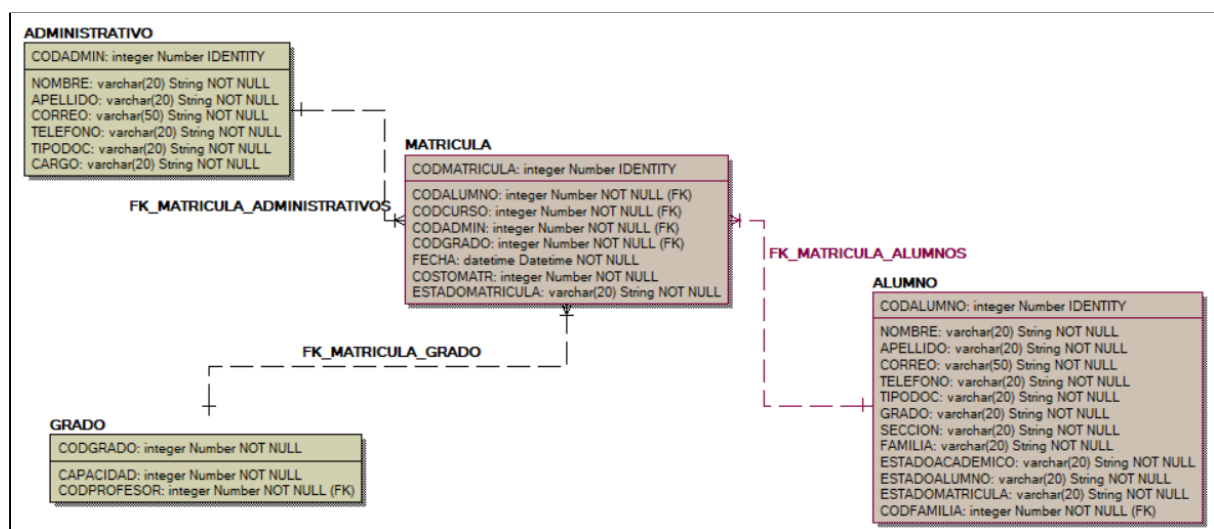
Para diseñar la base de datos del presente caso, se utilizó la herramienta Erwin Data Modeler:

TABLA 1. MAESTRO



Se creó un modelo físico donde identificamos las identidades del modelo de proceso de matrícula: Familia, Alumno, Grado, Administrativo, Curso, Matrícula, Profesor, Asignación. Luego determinamos los atributos de las identidades, y asignamos sus claves principales y se generaron las relaciones no identificativas entre ellas como por ejemplo Familia con Alumno, y Grado con profesor y curso.

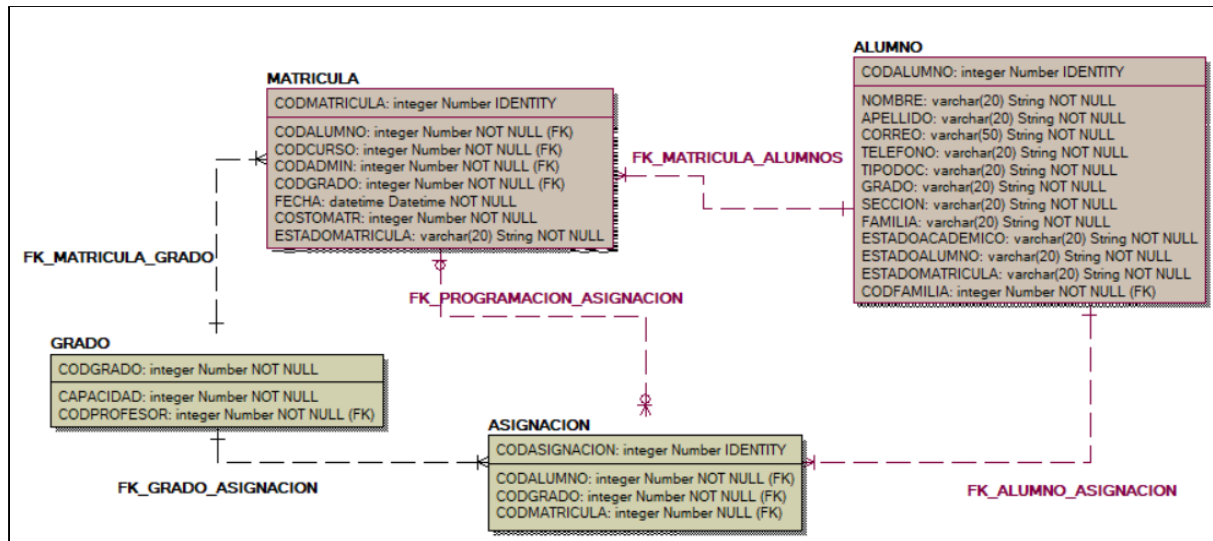
TABLA 2. MATRÍCULA



En este proceso generamos 3 subjects areas: Maestro, Matrícula, Asignación. En esta área se generó la tabla matrícula, la cual está relacionada entre el personal administrativo, el alumno a ser matriculado y el grado en el que se desea matricular. Todas

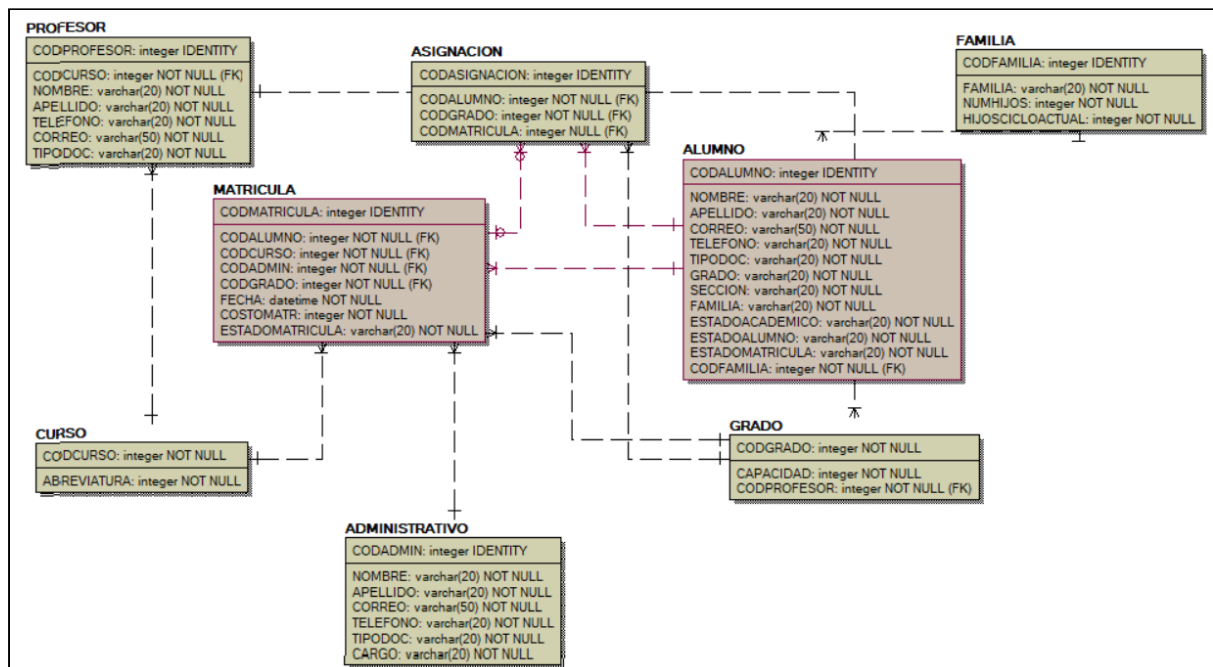
las cuales terminarán siendo claves foráneas para 'Matrícula'. Ya que la matrícula de un alumno solo se puede dar una vez al año, la relación es de uno a uno.

TABLA 3. ASIGNACIÓN



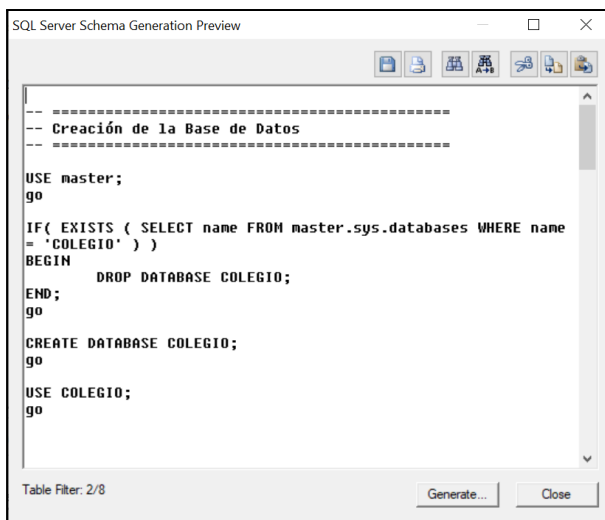
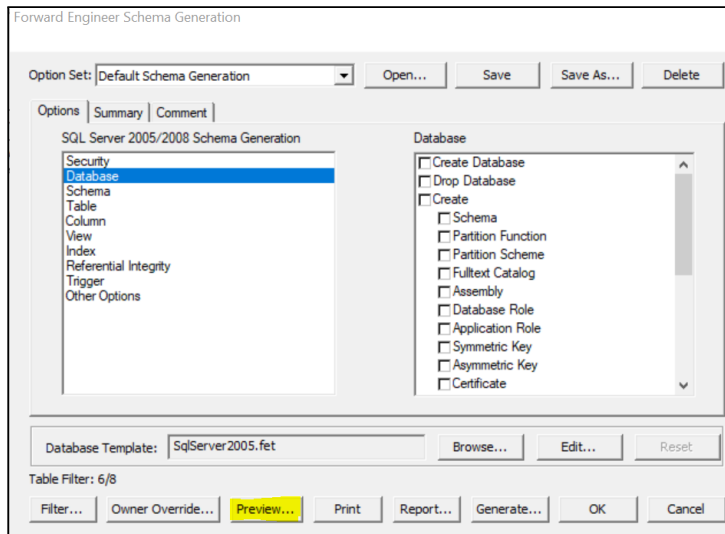
Está la otra tabla Asignación que generamos con Matrícula, donde se asigna al alumno al grado que se matricula, de igual manera es una relación de uno a uno.

TABLA 4. MAIN SUBJECT AREA



En el Main Subject área es donde se aprecian todas las identidades generadas y su relación entre ellas. Para las columnas generadas utilizamos atributos de tipo varchar para nombres, apellidos, correos, e integers para los primary keys, y fecha para el día de la matrícula.

V. Implementación de la base de datos



Se utilizó para la creación de un script la herramienta Forward Engineer Schema Generation el cual genera un código para utilizar en SQL Server y la creación de la Base de Datos “COLEGIO_MCS” y sus respectivas tablas.



+	Databases
+	System Databases
+	Database Snapshots
+	BD_DOMINGO
+	CLINICA
+	COLEGIO_MCS
+	Database Diagrams
+	Tables
+	System Tables
+	FileTables
+	External Tables
+	Graph Tables
+	dbo.ADMINISTRATIVO
+	dbo.ALUMNO
+	dbo.ASIGNACION
+	dbo.CURSO
+	dbo.FAMILIA
+	dbo.GRADO
+	dbo.MATRICULA
+	dbo.PROFESOR

Al ejecutar el script importado en SQL Server se generaron las siguientes tablas dentro de la base de datos COLEGIO_MCS.

Implementación de datos de prueba

A continuación se generó otro Query en donde se insertaron datos prueba para las tablas y corroborar que todas las identidades estén relacionadas con sus respectivas llaves.

COLEGIO_BD_SQLsq...GIO_MCS (sa (53))*

COLEGIO_TABLAS_S...GIO_MCS (sa (58))*

```

76
77
78 -- COLUMNAS PROFESOR
79
80 SET IDENTITY_INSERT COLEGIO_MCS..PROFESOR ON;
81
82 INSERT INTO COLEGIO_MCS..PROFESOR(CODPROFESOR,NOMBRE,APELLIDO,TELEFONO,CORREO,TIPODOC,CODCURSO)VALUES
83 (36, 'Luis', 'Espinoza', '992334562', 'lpinoza@gmail.com', '2354678935', 16),
84 (37, 'Jochen', 'Schmidt', '992334563', 'jschmidt@gmail.com', '2354678935', 17),
85 (38, 'Rocio', 'Delgado', '992334564', 'rdelgado@gmail.com', '2354678935', 18),
86 (39, 'Nathaly', 'Vergara', '992334565', 'nvergara@gmail.com', '2354678935', 19),
87 (40, 'John', 'Bueno', '992334566', 'jbueno@gmail.com', '2354678935', 20);
88
89 SET IDENTITY_INSERT COLEGIO_MCS..PROFESOR OFF;
90
91
92 --COLUMNAS MATRICULA
93
94 SET IDENTITY_INSERT COLEGIO_MCS..MATRICULA ON;
95
96 INSERT INTO COLEGIO_MCS..MATRICULA(CODMATRICULA,CODALUMNO,CODCURSO,CODADMIN,CODGRADO,FECHA,COSTOMATR,ESTADOMATRICULA) VALUES
97 (31, 06, 16, 01, 26, '02/03/21', 1100, 'CONCLUIDO'),
98 (32, 07, 17, 02, 27, '03/03/21', 1200, 'CONCLUIDO'),
99 (33, 08, 18, 03, 28, '04/03/21', 1100, 'CONCLUIDO'),
100 (34, 09, 19, 04, 29, '05/03/21', 1200, 'CONCLUIDO'),
101 (35, 10, 20, 05, 30, '06/03/21', 1100, 'CONCLUIDO');
102
103 SET IDENTITY_INSERT COLEGIO_MCS..MATRICULA OFF;
104
105

```

75 %

Results Messages

	CODPROFESOR	CODCURSO	NOMBRE	APELLIDO	TELEFONO	CORREO	TIPODOC
1	36	16	Luis	Espinoza	992334562	lpinoza@gmail.com	2354678935
2	37	17	Jochen	Schmidt	992334563	jschmidt@gmail.com	2354678935
3	38	18	Rocio	Delgado	992334564	rdelgado@gmail.com	2354678935
4	39	19	Nathaly	Vergara	992334565	nvergara@gmail.com	2354678935
5	40	20	John	Bueno	992334566	jbueno@gmail.com	2354678935

Conclusiones

1. La utilización de Erwin Data Modeler en la creación e implementación de una base de datos simplifica la codificación en SQL Server agilizando el proceso del área, ahorrando tiempo en la creación de tablas; además de hacerlo de una manera más visual.
2. Los procesos que utilizan y almacenan varios datos al momento de operar, como por ejemplo en nuestro caso: el proceso de matrícula de una institución educativa, se pueden apoyar en el sistema de gestión de base de datos relacional de SQL y en la organización que le daría a la utilización de los datos.

Recomendaciones

1. Al momento de generar el script para SQL server es necesario corroborar que los atributos de las columnas ingresadas sean las correctas para evitar confusiones al momento de llenado de datos.
2. Saber cual es la relación entre las identidades facilita la creación de las claves foráneas