



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COSTA RICA
SEDE REGIONAL CHOROTEGA
CAMPUS NICOYA
CURSO: Diseño e Implementación de
Bases de Datos
NRC: 40979
CÓDIGO: EIF-208
PROFESOR: MBA. José A. Jiménez
Torrentes
SEMESTRE: I Ciclo 2022
GRUPO: #03

Proyecto Final de Investigación

Modelo de Bases de Datos

TEMA:

“Conservatorio Castella ”

Presentado por:

Nombre			Cédula	Porcentaje de participación
1° Apellido	2° Apellido	Nombres		
Campos	Cárdenas	Kriscia	504470720	20%
Lawson	Méndez	Melany	504390321	20%
Acón	Vargas	María del Mar	305420521	20%
Flores	Zúñiga	Geiner	504380590	20%
Mora	Jiménez	Alfieri	117440649	20%

Para cuestiones de un total de 100% en participación.

20 de Junio del 2022

Hoja de evaluación

Ns.	Contenido Básico	Evaluación (%)
2 ptos	Portada y hoja de evaluación	
2 ptos	Tabla de contenido	
4 ptos	Introducción	
2 ptos	Planteamiento del problema	
4 ptos	Justificación	
10 ptos	Objetivos (General y Específicos)	
13 ptos	Resultados y su discusión	
10 ptos	Conclusiones	
13 ptos	Recomendaciones	
3 ptos	Referencias (Normas APA)	
10 ptos	Anexos	
7 ptos	Bitácora	
<i>Aspectos de Estilo, Forma y Fondo</i>		
5 ptos	Redacción	
5 ptos	Ortografía	
10 ptos	Encadenamiento entre: Objetivos - Metodología - Resultados y Conclusiones	

Ns.	Contenido Básico	Evaluación (%)
2 ptos	Portada y hoja de evaluación	
2 ptos	Tabla de contenido	
4 ptos	Introducción	
2 ptos	Planteamiento del problema	
4 ptos	Justificación	
10 ptos	Objetivos (General y Específicos)	
13 ptos	Resultados y su discusión	
10 ptos	Conclusiones	
13 ptos	Recomendaciones	
3 ptos	Referencias (Normas APA)	
10 ptos	Anexos	
7 ptos	Bitácora	
Aspectos de Estilo, Forma y Fondo		
5 ptos	Redacción	
5 ptos	Ortografía	
10 ptos	Encadenamiento entre: Objetivos - Metodología - Resultados y Conclusiones	

Tabla de Contenido

1. Introducción	6
2. Planteamiento del problema	7
3. Justificación	8
4. Objetivos del Proyecto Final	9
4.1 Objetivo General	9
4.2 Objetivos Específicos	9
5.Marco Metodológico	10
5.1 Metodología	10
5.2 Método de investigación	10
5.3. Técnicas de Investigación	10
5.3.1 La observación	10
6.Marco Teórico	11
6.1 ¿Qué son los Triggers?	11
7.Resultados y su discusión	12
8.Conclusiones	13
9.Recomendaciones	14
10.Referencias bibliográficas	15
Anexos	16

Lista de Figuras

Ilustración 1. Modelo Entidad-Relación	16
Ilustración 2. Diagrama Conceptual	17
Ilustración 3. Normalización de la tabla alumno	18
Ilustración 4. Normalización de la tabla instrumento	19
Ilustración 5. Normalización de la tabla Reserva	20
Ilustración 6. Procedimiento almacenado	21
Ilustración 7. Inserción correcta del procedimiento almacenado en la base de datos	21

Lista de Tablas

Tabla 1. Bitácora del proyecto	22
Tabla 2. Diccionario de datos de la base de datos	23

1. Introducción

Como seres humanos tenemos la necesidad de siempre tener un respaldo de nuestras principales actividades. Sin embargo, desde tiempos remotos no existían las herramientas necesarias para resguardar la información y protegerla por algún inconveniente o accidente. Se conoce que desde tiempos pasados los métodos o herramientas han evolucionado conforme el pasar de los años, a lo que hoy en día conocemos como una base de datos.

Las bases de datos contienen elementos primordiales que tenemos siempre en nuestro entorno y específicamente en el entorno informático. Se componen principalmente de datos, y estas bases de datos nacen de la necesidad de la humanidad de respaldar la información de grandes entidades como las empresas o servicios de gran amplitud, y que con ello, puedan tener la facilidad de acceder a la información almacenada en las bases de datos. La relevancia que tienen estas bases de datos es sumamente importante.

El propósito de esta investigación no es hablar solamente de la historia y los motivos por los cuáles se originaron las bases de datos, aunque el principal sustento o apoyo sea la recopilación de información, sino investigar y poner en práctica los conocimientos adquiridos durante la investigación, y detallar la importancia que se presenta usar una herramienta para almacenar datos en nuestra vida cotidiana.

En el cuerpo de esta investigación se detalla una problemática específica a abordar, en la cual se presentará una solución a dicha problemática realizando el correcto análisis de los datos y los requerimientos que solicitan. Se iniciará planteando un diseño y una correcta implementación de una base de datos en la herramienta llamada SQL Server, facilitando así la solución de la problemática propuesta anteriormente.

2. Planteamiento del problema

2.1 Pregunta del problema:

¿Cuáles son los principales motivos e inconvenientes que presenta el conservatorio Castella para solicitar y contratar a diseñadores de bases de datos para la realización de una solución que presente una aplicación especializada en la gestión de las principales actividades que presenta el conservatorio?

2.2 Definición del problema:

El conservatorio Castella, escuela de música, está desarrollando una nueva aplicación para gestionar algunos aspectos de dicho conservatorio, y se necesita una base de datos. Para ello la dirección ha creído conveniente contratar a diseñadores de bases de datos para el desarrollo. En este caso, se solicitan requisitos para el desarrollo de dicha aplicación para la gestión de las principales actividades o funciones que presenta el Conservatorio Castella.

3. Justificación

Las bases de datos brindan a los usuarios el fácil acceso a los datos, concediendo derechos de acceso previamente otorgados y esto se convierte mucho más provechoso a medida que la cantidad de datos almacenados incrementa.

El presente proyecto trata sobre una base de datos para la institución educativa Conservatorio de Castella, para llevar a cabo un mejor control y así satisfacer las necesidades de la comunidad educativa, mismos que requieren de este software para una mejor administración de salidas y reportes, además de ayudar a solventar los problemas que en la actualidad presenta.

Es indispensable para el Conservatorio de Castella contar con su propia base de datos, y así poder llevar un registro de sus instalaciones, profesores, estudiantes e instrumentos musicales, así mismo es vital la manera de almacenar esos datos y la herramienta para la efectuarlo es el software SQL SERVER en su versión 2019.

El compromiso de los estudiantes de la Universidad Nacional de la Sede Regional Chorotega del Campus Nicoya para asumir este problema y desarrollar su solución es lo que hace factible el desarrollo de este proyecto.

4. Objetivos del Proyecto Final

4.1 Objetivo General

Analizar, diseñar e implementar una Base de Datos para el Conservatorio Castella en la cual se contenga un modelo conceptual y un modelo relacional mediante el uso de una herramienta o software (SQL SERVER) con el fin de brindar una solución a la problemática y poner en práctica los conocimientos adquiridos en la investigación.

4.2 Objetivos Específicos

1. Interpretar la información principal y necesaria para poder implementar el correcto funcionamiento del programa o software utilizado llamado SQL Server.
2. Identificar y enumerar las diversas necesidades que presenta la entidad anfitriona para la solicitud de una elaboración de una base de datos con las especificaciones necesarias.
3. Diseñar de los diferentes modelos o metodologías utilizadas para poder implementar la solución correcta de la problemática.
4. Implementar la solución de los modelos mencionados anteriormente directamente en la herramienta que se ha seleccionado.

5.Marco Metodológico

5.1 Metodología

A partir de las secciones de este proyecto de investigación, principalmente los objetivos y el marco teórico, se construirá una metodología que cumpla con parámetros para llevar a cabo la realización de los fines propuestos al concluir este trabajo. Para esto, hay que tener en cuenta cuál es el enfoque que tiene esta investigación, a qué población va dirigida y de qué manera se obtendrán los resultados más eficientes.

5.2 Método de investigación

Este proyecto se encamina a una investigación de método cualitativo, pues se basa en el comportamiento o actitudes de un sector de la población determinado.

5.3. Técnicas de Investigación

Tomando en cuenta lo anterior y el deber de alcanzar los objetivos y metas del proyecto, la única técnica de investigación implementada en este proyecto es:

5.3.1 La observación

El objetivo principal era visualizar al Conservatorio de Castella para recopilar información y luego registrarla en la base de datos y aplicar el análisis.

6.Marco Teórico

6.1 ¿Qué son los Triggers?

Un disparador o trigger es una funcionalidad que la base de datos ejecuta de forma automática cuando se realiza una operación de tipo Insert, Update o Delete en una tabla o vista, o cuando se ejecuta una consulta SQL sobre una tabla o vista (Alonso, 2016).

7.Resultados y su discusión

El proyecto tuvo como finalidad la creación de un diagrama conceptual, un modelo entidad-relación así como de una base de datos de la institución Conservatorio de Castella como parte del planteamiento del presente curso de Diseño e Implementación de Base de Datos.

En los resultados de este proyecto final se pudo visualizar la creación de 23 tablas y visualizamos la dimensión e importancia de las bases de datos en la actualidad y la manera en la que fluyen en la manera organizacional de la información.

Algunas de las limitantes del proyecto son las siguientes:

- No pueden existir ensayos a la misma hora.
- Los profesores no pueden estar en dos clases a la misma vez.
- No se implementó Securables Principales de Autenticación
- No se implementó Securables a la base de datos
- No se agregaron usuarios con roles a la base de datos

Los resultados de la funcionalidad de la base de datos se representan mediante los procedimientos almacenados en el apartado de Anexos en la página 21 de este documento.

8.Conclusiones

A lo largo de la realización de este proyecto, fueron muchos los conocimientos adquiridos sobre las bases de datos y los gestores de bases de datos, así como de los esfuerzos realizados durante la elaboración de dicho diseño, por consiguiente es información de suma relevancia.

Las opciones de bases de datos a utilizar provienen del usuario y como punto de partida, el desarrollo y ejecución de este proyecto se realizó mediante SQL Server, ya que, permite la escalabilidad y robustez, además de permitir la integración en varias áreas con un codificación bastante simple.

Por otro lado, un aspecto resaltante, son las distintas formas de organizar la información y representar las relaciones entre los datos almacenados, lo que nos brinda las normas necesarias para seguir diseñando y creando nuestras propias bases de datos y así brindar soluciones a los problemas que se quieran satisfacer.

Para culminar, otro aspecto importante, como grupo llegamos a la conclusión que las bases de datos son de suma importancia cuando se trata de almacenar o guardar información.

9.Recomendaciones

En la elaboración de dicho proyecto, como grupo podemos brindar las siguientes recomendaciones, mismas que nos fueron utilizadas toda la trazabilidad de la base de datos.

- Las llaves primarias no pueden ser iguales.
- Respetar los campos del diccionario de datos o los tipos de datos.
- Se recomienda en los campos con tipos de dato Varchar, almacenar un tipo de dato en específico (números o letras). Puesto que, esto permitirá un mayor rendimiento al gestor al realizar las consultas.
- Al insertar datos en donde su llave primaria sea con la particularidad de auto incrementarse (Identity), omitir dicho parámetro al momento de la inserción.
- Se recomienda un equipo con un disco duro o de estado sólido con un buen porcentaje de almacenamiento, para que el almacenamiento en la base de datos resulte escalable.
- Se recomienda un equipo con una cantidad de memoria ram considerable, para el buen desempeño de la base de datos y sus procesos.

10. Referencias bibliográficas

European Knowledge Center for Information Technology (Ed.). (2019, 9 julio). Base de datos. Consultado el 17 de junio de 2022, TIC Portal.

<https://www.ticportal.es/glosario-tic/base-datos-database>

Alonso, D. (2016, 1 junio). Cómo crear y ejecutar un disparador o «trigger» en PostGIS. MappingGIS. <https://mappinggis.com/2016/06/crear-ejecutar-disparador-trigger-postgis/>

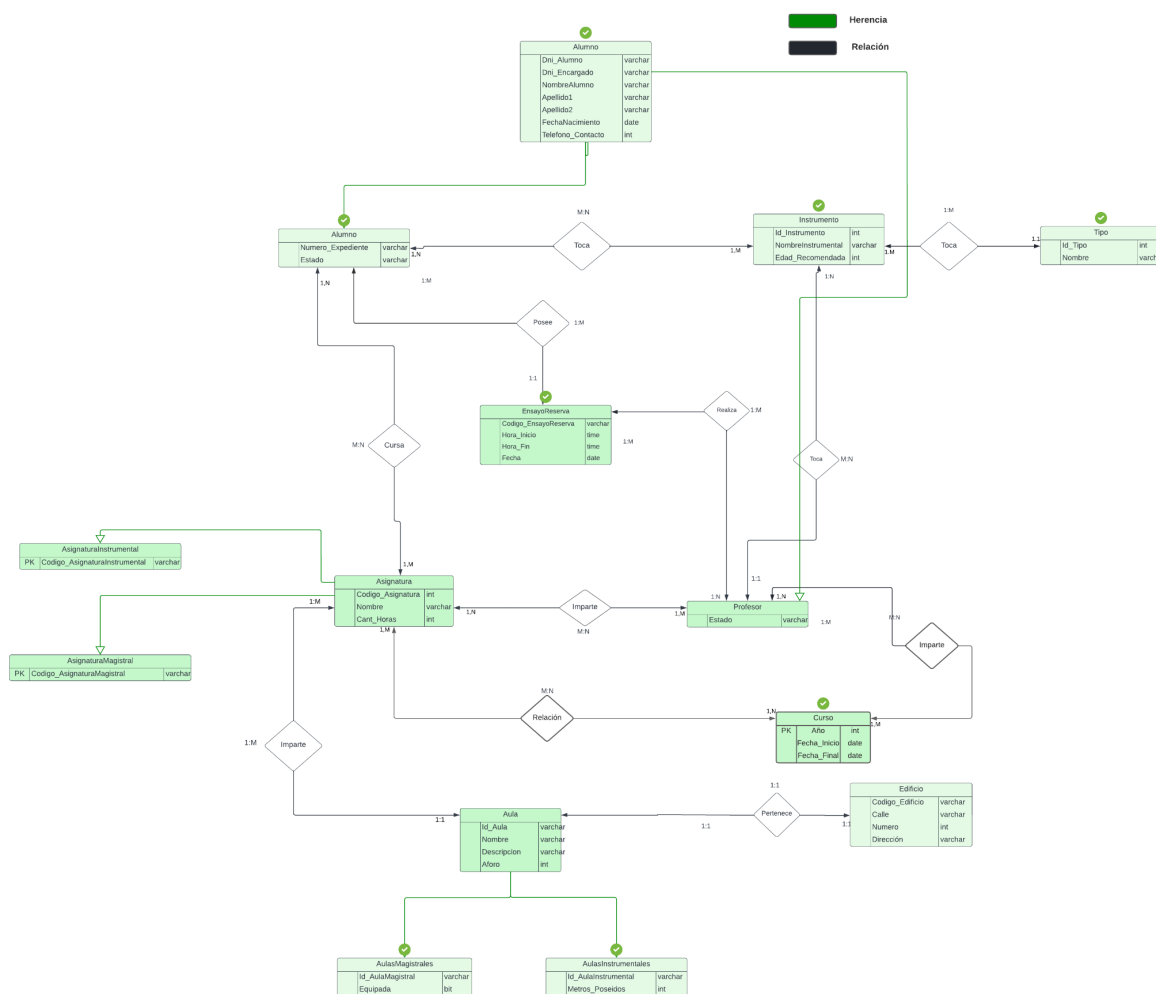


Ilustración 2. Diagrama Conceptual

Fuente: Elaboración propia

**Normalización de la tabla Alumno
y sus respectivas relaciones**

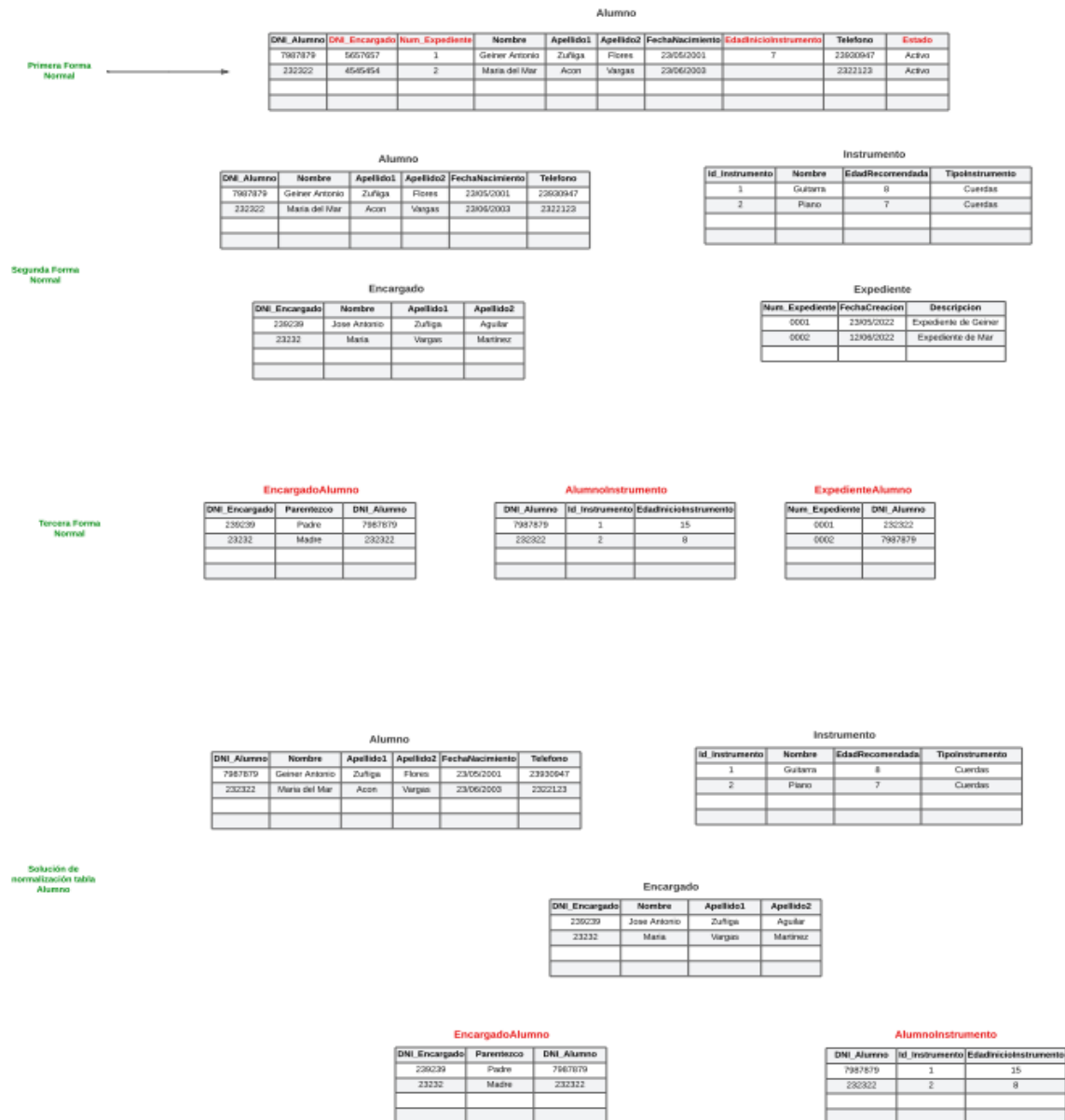


Ilustración 3. Normalización de la tabla alumno

Fuente: Elaboración propia

Normalización de la tabla Instrumento

Primera Forma
Normal

Instrumento			
Id_Instrumento	Nombre	EdadRecomendada	Tipoinstrumento
1	Guitarra	8	Cuerdas
2	Piano	7	Cuerdas

Segunda Forma
Normal

Instrumento		
Id_Instrumento	Nombre	EdadRecomendada
1	Guitarra	8
2	Piano	7
3	Sintetizador	11
4	Trompeta	15

Tipo

Id_Tipo	Nombre
1	Cuerdas
2	Viento
3	Percusión
4	Eléctricos

Tercera Forma
Normal

Instrumento		
Id_Instrumento	Nombre	EdadRecomendada
1	Guitarra	8
2	Piano	7
3	Sintetizador	11
4	Trompeta	15

Tipo

Id_Tipo	Nombre
1	Cuerdas
2	Viento
3	Percusión
4	Eléctricos

Solución de
normalización tabla
Instrumento

Tipoinstrumento

Id_Instrumento	Id_Tipo
1	1
2	1
3	4
4	2

Ilustración 4. Normalización de la tabla instrumento

Fuente: Elaboración propia

Normalización de la tabla Reserva

Reserva

Primera Forma Normal

Codigo_Reserva	Horainicio	HoraFinal	Fecha	Id_Profesor	Dni_Alumno

Reserva

Segunda Forma Normal

Codigo_Reserva	Horainicio	HoraFinal	Fecha	Id_Profesor
0987	08:00	10:00	06/09/2022	1

ReservaAlumno

Tercera Forma Normal

Codigo_Reserva	Dni_Alumno
0987	232322

Reserva

Solución de normalización tabla Reserva

Codigo_Reserva	Horainicio	HoraFinal	Fecha	Id_Profesor
0987	08:00	10:00	06/09/2022	1

ReservaAlumno

Codigo_Reserva	Dni_Alumno
0987	232322

Ilustración 5. Normalización de la tabla Reserva

Fuente: Elaboración propia

```

Use ConservatorioCastella
Go
Alter procedure Sp_InsertarAlumno (@Dni_Alumno varchar(10), @Dni_Encargado varchar(10), @Numero_Expediente varchar(10), @NombreAlumno varchar(50), @Apellido1 varchar(50), @Apellido2 varchar(50), @FechaNacimiento datetime, @Telefono_Contacto varchar(20))
AS
IF ((@Dni_Alumno)='' or (@Dni_Encargado)='' or (@Numero_Expediente)='' or (@NombreAlumno)='' or (@Apellido1)='' or (@Apellido2)='' or (@FechaNacimiento)='' or (@Telefono_Contacto)='')
BEGIN
    PRINT '¡FAVOR REVISAR!'
    PRINT 'NO SE PUEDEN INGRESAR VALORES NULOS'
    RETURN
END
ELSE
BEGIN
    insert into Alumno (Dni_Alumno, FK_Dni_Encargado, Numero_Expediente, NombreAlumno, Apellido1, Apellido2, FechaNacimiento, Telefono_Contacto)
    Values (@Dni_Alumno, @Dni_Encargado, @Numero_Expediente, @NombreAlumno, @Apellido1, @Apellido2, @FechaNacimiento, @Telefono_Contacto, @Telefono_Contacto)
    PRINT 'El Registro se ha ingresado correctamente'
END

```

Ilustración 6. Procedimiento almacenado

Fuente: Elaboración propia

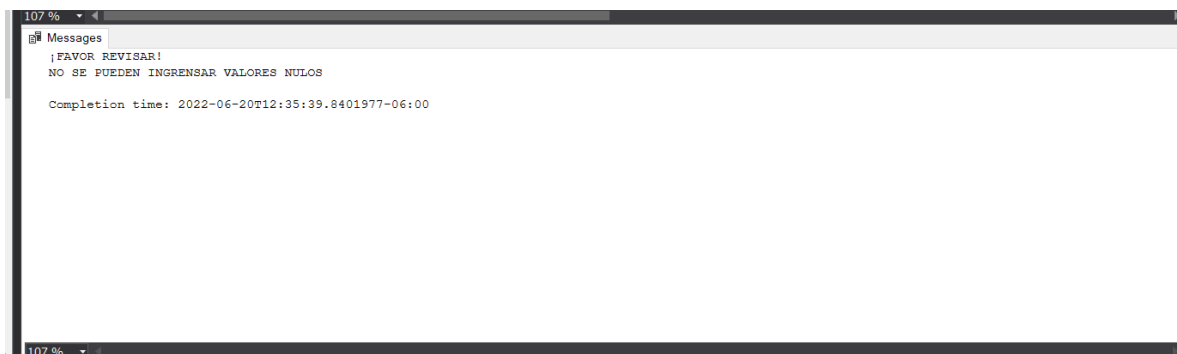


Ilustración 7. Inserción correcta del procedimiento almacenado en la base de datos

Fuente: Elaboración propia

Tabla 1. Bitácora del Proyecto

Actividades	Herramienta Utilizada	Fecha	Hora Inicio	Hora Final	Participación	Observaciones
Reunión del equipo para discutir los horarios de trabajo, para la realización del proyecto.	Google Meet	24/05/2022	7:00 pm	8:30 pm	Todos los integrantes del grupo.	Se habló sobre el posible horario de trabajo, considerando diversos aspectos tales como: el horario laboral, diversas actividades que realizan los integrantes del equipo.
Reunión del equipo para discutir las tareas a realizar, del proyecto.	Google Meet	26/05/2022	8:30 pm	10:00 pm	Todos los integrantes del grupo.	Se plantearon las tareas a realizar y a su vez, se asignaron las tareas a diferentes integrantes del grupo para la elaboración del proyecto.
Elaboración del diagrama conceptual de la base de datos.	LucidChart	28/05/2022	3:00 pm	6:00 pm	Todos los integrantes del grupo.	En la tarea de elaborar el diagrama conceptual participaban todos los integrantes del grupo, con el fin de tomar en cuenta los diferentes criterios y perspectivas de cada uno.
Elaboración del modelo relacional de la base de datos.	LucidChart	29/05/2022	11:00 am	2:00 pm	Todos los integrantes del grupo.	En la tarea de elaborar el modelo relacional participaban todos los integrantes del grupo, con el fin de tomar en cuenta los diferentes criterios y perspectivas de cada uno.
Revisión de lo que se ha trabajado con anterioridad y definir tareas próximas.	Google Meet	04/06/2022	11:00 am	1:00 pm	Todos los integrantes del grupo.	Revisión de los modelos y se espera reunirse con el profesor para solicitarle un visto bueno a lo que ya se lleva.

Tabla 2. Diccionario de Datos de la Base de Datos

Nombre de Archivo: DB Conservatorio de Castilla		Fecha de Creación: 17/06/2022	
Descripción: Base de datos que contendrá la información del Conservatorio de Castilla			
Campo	Tamaño	Tipo de Dato	Descripción
TABLA ALUMNO			
Dni Alumno	10	varchar	clave única de cada alumno
num expediente	30	varchar	
Apellido1	30	varchar	apellido paterno del alumno
Apellido 2	30	varchar	apellido materno del alumno
fecha nacimiento	00/00/0000	date	fecha de nacimiento del alumno
telf contacto	0000-0000	int	número telefónico del alumno
Estado	16	text	el estado de inactividad del alumno
TABLA PROFESOR			
Dni Profesor	10	varchar	clave única de cada profesor
Nombre	30	varchar	nombre del profesor
Apellido1	30	varchar	apellido paterno del profesor
Apellido2	30	varchar	apellido materno del profesor
Telefono Contacto	0000-0000	int	número telefónico del profesor
Estado	16	text	
TABLA TIPO			
Id Tipo	1 a 2.147.483.647	int	clave única para cada tipo
Nombre	30	varchar	Nombre del tipo de instrumento
TABLA INSTRUMENTOS			
Id Instrumento	1 a 2.147.483.647	int	clave única para cada instrumento
Nombre	30	varchar	nombre para cada instrumento
EdadRecomendada	1 a 99	int	edad recomendada para tocar algún instrumento

TABLA CURSO			
Año	1 a 2.147.483.647	int	Año en el que se efectuó el curso lectivo
Fecha Inicio	00/00/0000	date	fecha en la que comienza el curso
Fecha Final	00/00/0000	date	fecha en la que finaliza el curso
TABLA ASIGNATURAINSTRUMENTAL			
Codigo AsignaturaInstrumental	20	varchar	clave única de cada asignatura instrumental
Nombre	30	varchar	nombre de cada asignatura instrumental
CantidadHoras	4	int	cantidad de horas por cada asignatura
Id AulaInstrumental	30	varchar	clave única del aula instrumental donde pertenece
TABLA ENCARGADOALUMNO			
Id	[1,1]	integer identity	clave única de la tabla EncargadoAlumno
Dni Alumno	10	varchar	clave única del alumno donde pertenece el EncargadoAlumno
Dni Encargado	10	varchar	clave única donde pertenece el EncargadoAlumno
TABLA ALUMNO INSTRUMENTO			
Id AlumnoInstrumento	[1,1]	integer identity	clave única donde pertenece el AlumnoInstrumento
Dni Alumno	10	varchar	ave única del alumno donde pertenece el AlumnoUnstrumen
IdIndrumento	1 a 2.147.483.647	int	ve Única del instrumento donde pertenece el AlumnoInstrum
FechaInicioInstrumento	00/00/0000	date	fecha de inicial para comenzar a tocar un instrumento
TABLA ASIGNATURAMAGISTRAL			
Codigo AsignaturaMagistral	20	varchar	clave única de AsignaturaMagistral
Nombre	30	varchar	nombre de la asignatura magistral
CantidadHoras	4	int	cantidad de horas por cada asignatura magistral
IdAulaMagistral	30	varchar	clave única del aula magistral donde pertenece la
TABLA ALUMNOASIGNATURAINSTRUMENTAL			
Id AlumnoAsignatura	[1,1]	integer identity	clave única de AlumnoAsignaturaInstrumental
DniAlumno	10	varchar	clave única de alumno donde pertenece
CodigoAsignaturaInstrumental	20	varchar	clave única de AsignaturaInstrumental donde pertenece AlumnoAsignaturaInstrumenta

TABLA ENSAYORESERVA			
Codigo_EnsayoReserva	30	varchar	clave única de EnsayoReserva
Hora_Inicio	00:00:00	time	hora inicial para reservar un ensayo
Hora_Fin	00:00:00	time	hora final de la reservación del ensayo
Fecha	00/00/0000	date	fecha para reservar el ensayo
Dni_Profesor	10	varchar	clave única de profesor donde pertenece EnsayoReserva
Dni_Alumno	10	varchar	clave única de alumno donde pertenece EnsayoReserva
TABLA ASIGNATURAMAGISTRALPROFESOR			
Id_AsignaturaMagistralProfesor	[1,1]	integer identity	clave única de AsignaturaMagistralProfesor
Codigo_AsignaturaMagistral	20	varchar	clave única de Codigo_AsignaturaMagistral donde pertenece
Dni_Profesor	10	varchar	clave única de profesor donde pertenece AsignaturaMagistralProfesor
TABLA INSTRUMENTOPROFESOR			
Id_InstrumentoProfesor	[1,1]	integer identity	clave única de InstrumentoProfesor
Id_Instrumento		int	clave única de Instrumento
Dni_Profesor	10	varchar	clave única de profesor
TABLA ALUMNOCURSOASIGNATURAINSTRUMENTAL			
Id_CursoAsignatura	[1,1]	integer identity	clave única de AlumnoCursoAsignaturaInstrumental
Dni_Alumno	10	varchar	clave única de alumno donde pertenece
Año	1 a 2.147.483.647	int	Año del curso
Codigo_AsignaturaInstrumental	20	varchar	clave única de Codigo_AsignaturaInstrumental donde
TABLA CURSOPROFESORASIGNATURA			
Id_CursoProfesorAsignatura	[1,1]	integer identity	clave única de CursoProfesorAsignatura
Dni_Profesor	10	varchar	clave única de profesor donde pertenece
Año	1 a 2.147.483.647	int	Año del curso
Codigo_AsignaturaMagistral	20	varchar	clave única de AsignaturaMagistral donde pertenece
TABLA PROFESORASIGNATURA			
Id_ProfesorAsignatura	[1,1]	integer identity	clave única de ProfesorAsignatura
Dni_Profesor	10	varchar	clave única de profesor donde pertenece ProfesorAsignatura
Codigo_AsignaturaMagistral	20	varchar	clave única de AsignaturaMagistral donde pertenece ProfesorAsignatura
TABLA TIPOINSTRUMENTO			
Id_TipoInstrumento	[1,1]	integer identity	clave única de TipoInstrumento
Id_Tipo	1 a 2.147.483.647	int	clave única de Tipo donde pertenece TipoInstrumento
Id_Instrumento	1 a 2.147.483.647	int	clave única de instrumento donde pertenece TipoInstrumento
TABLA EDIFICIO			
Codigo_Edificio	15	varchar	clave única de Edificio
Calle	20	varchar	calle donde se encuentra el edificio
Numero	1 a 2.147.483.647	int	numero de edificio
Direccion	50	varchar	dirección del edificio
TABLA AULASMAGISTRALES			
Id_AulaMagistral	30	varchar	clave única de AulasMagistrales
Equipada	1 ó 0	bit	equipamiento de las aulas magistrales
Nombre	20	varchar	nombre de las aulas magistrales
Aforo	1 a 2.147.483.647	int	cantidad de personas permitidas en las aulas magistrales
TABLA AULASINSTRUMENTALES			
Id_AulaInstrumental	30	varchar	clave única de AulasInstrumentales
Metros_Poseidos	1 a 2.147.483.647	int	
Nombre	20	varchar	nombre de las aulas instrumentales
Aforo	1 a 2.147.483.647	int	cantidad de personas permitidas en las aulas instrumentales
Id_Instrumento	1 a 2.147.483.647	int	clave única de instrumento donde pertenece AulasInstrumentales
CodigoEdificio	15	varchar	clave única de edificio donde pertenece AulasInstrumentales
CodigoAsignaturaInstrumental	20	varchar	clave única de AsignaturaInstrumental donde pertenece AulasInstrumentales
TABLA TIPO			
Id_Tipo	1 a 2.147.483.647	int	Clave única de Tipo
Nombre	20	varchar	nombre del tipo