

GUÍA DE PROYECTO

Curso: ITI-223 Administración de Bases de Datos **Profesor:** Marisol Núñez Vásquez

Puntos: 100 **Fecha de entrega:** Semana 14

Puntos Obtenidos: _____ **Porcentaje:** 20% **Nota:** _____

Objetivos del proyecto (resultados de aprendizaje).

- Implementar una base de datos para un rol de negocio específico haciendo uso de las buenas prácticas.
- Crear objetos programados que permitan implementar reglas complejas de negocio y requerimientos especiales de información.
- Aplicar la optimización de consultas y programación de objetos.
- Implementar pautas de seguridad en la base de datos según los requerimientos del negocio.

Instrucciones generales:

- El trabajo se debe de realizar en grupos (comunidades de aprendizaje), los estudiantes deben de escoger a sus compañeros.
- La actividad se llevará a cabo en tres entregas: la primera etapa se entregará en la semana 11, la segunda etapa del proyecto se entregará en semana 13 y la Etapa Final en semana 14 donde se realizará la exposición y defensa de los proyectos. El enunciado se encuentra en la plataforma del curso para que los estudiantes la puedan acceder cuando lo deseen y como trabajo extra-clase, en los mismos equipos de trabajo ya formados desarrollan los siguientes pasos y etapas del proyecto.
- Los estudiantes son evaluados por ellos mismos, por sus compañeros en exposición y por el profesor con la rúbrica adjunta.

Enunciado del Proyecto.

- Este es el proyecto final del curso. Se deberá realizar el proceso completo para definir y crear una base de datos para una necesidad particular. Le será presentada una situación específica con los requerimientos generales de información deseados. Se deberá hacer el modelo Entidad/Relación, el Modelo Relacional, y la implementación de la base de datos y todos aquellos objetos de la misma que se le soliciten.

CASO: Seleccionado por cada Grupo

Cada grupo de trabajo seleccionará el rol de negocio que desea plasmar en la Base de Datos. Debe contener entre 10 y 15 tablas, contener las relaciones específicas, aplicar las restricciones necesarias según el rol de negocio. Contener suficiente datos

Para la segunda Etapa se deben plantear: Funciones escalares, Procedimientos almacenados y Triggers a implementar

Por último, para la tercer etapa se debe implementar la seguridad de la Bases de Datos.

Entregas:

Parte I: Diseño de la Base de Datos:

Se entrega en semana 5. **25 pts**

Para esta parte el profesor publicará en la plataforma Moodle el modelo Entidad/Relación a implementar

Esta I Etapa la entrega debe incluir:

1. Propuesta de Estándares.
2. Implementar la Base de Datos generando el modelo físico de la misma. Se deben contemplar los **dominios y restricciones identificados**. Para este apartado pueden utilizar cualquier herramienta CASE para modelar y debe quedar implementado la herramienta SQL Server de Microsoft.
3. Agregar datos (coherentes) suficientes para pruebas.
4. Recordar que en todo momento se debe hacer uso de las buenas prácticas para optimización.

Entregables de la I Etapa:

1. Un documento formal impreso con los siguientes apartados:
 - a) Portada
 - b) Índice
 - c) Introducción
 - d) Descripción del problema
 - e) Modelo Entidad Relación
 - f) Modelo Relacional
 - g) Estándares de Bases de Datos
 - h) Modelo Físico
 - i) Documentación detalla de cada objeto creado en la Base de datos.
 - Por cada tabla debe existir una descripción de la misma,
 - Columnas donde se especifica si son llave primaria o llave foránea, tipo de dato, longitud, si acepta nulos, si es Identity, las restricciones que posea.
 - Referencias de la tabla.
 - Llaves (Índices) que posee.
 - Ejemplo de datos incluidos.
 - j) Conclusiones
 - k) Recomendaciones
 - l) Fuentes de Información (si aplica).
2. El Script de la Base de Datos que contenga tanto los objetos como los datos, generado con la siguiente nomenclatura TI412_Proyecto_NumeroGrupo.sql, deben subir ambos archivos a la plataforma Moodle en las respectiva actividad.

Parte II: Objetos Programados

Se entrega en semana 10. **50 pts.**

1. Funciones

Se deberá entregar una función por cada estudiante y debe haber al menos una de cada tipo (Escalar, online-table, multistatemen table):

2. Vistas

Diseñar una vista por cada estudiante que refleje complejidad de varias tablas y cuyos datos hayan sido trabajados para mostrar de forma descriptiva sus valores. Debe hacerse uso en al menos una vista la función escalar

3. Procedimientos:

Se debe crear al menos un procedimiento por cada estudiante y al menos uno debe simular el uso de un recorrido registro a registro sin utilizar cursores. Debe hacerse uso de validaciones de datos, transacciones y captura de errores

4. Triggers

Se deben crear al menos dos triggers que implementen reglas de negocio complejas.

Parte III: Implementación de la Seguridad

Se entrega en semana 14. **20 pts**

En esta etapa los estudiantes crearan una estructura con los roles y sus respectivos permisos, una tabla de usuarios y los roles a aplicar.

Deberán implementar todo lo solicitado y adjuntarlo al documento final.

1.) Implementar la Seguridad.

- a) Implementar los logins
- b) Implementación de Roles
- c) Implementación de Usuarios
- d) Implementar procedimiento que encripte información y otro para desencriptar.

2.) Exposición y defensa del proyecto

Indicaciones generales de la presentación:

- a) Todos los integrantes deben mostrar conocimiento del trabajo realizado y participar en la exposición.
- b) Cada grupo dispondrá de 15 minutos para exponer y demostrar el funcionamiento de la base de datos.
- c) Se asignará un grupo de compañeros que hará la función de tribunal a cada grupo expositor que estará calificando y dando retroalimentación.
- d) El grupo tribunal tendrá un periodo de 5 minutos para deliberar y presentar al grupo expositor la retroalimentación de su proyecto.
- e) El grupo que presentó tendrá un máximo de 5 minutos para responder de manera general a la realimentación recibida de parte del tribunal.

Una regla básica para trabajar en grupos está relacionada a la forma de hacer las preguntas y expresar la opinión:

Cuando esté de acuerdo con las ideas u opiniones de los demás miembros del grupo se dice, SI DE ACUERDO.... Cuando no se está de acuerdo se dice SI, PERO

Esto se hace para no desalentar a otros estudiantes (compañeros miembros del grupo) de expresar sus opiniones y buscar ideas alternativas, que son esenciales en las soluciones a problemas, en donde las ideas u opiniones de todos son fundamentales, las cuales se deben de ver como ideas del equipo y no de un miembro del grupo.

Rúbrica de evaluación.

1.) Rubrica de Evaluación Etapa I

No.	Ítem	Puntos
1	Implementar en MS SQL Server Developer Edition el modelo relacional.	15
2	Documentación técnica de la Base de Datos	10
	TOTAL	25

2.) Rubrica de Evaluación Etapa II

No.	Ítem	Puntos
1	Funciones escalares	5
2	Funciones tabla In-Line	5
3	Funciones tabla MultiStamente	5
4	Vistas	10
5	Procedimientos almacenados	20
6	Triggers	5
	TOTAL	50

3.) Rubrica de Evaluación Etapa III

No.	Ítem	Puntos
1	Implementar los roles del sistema	5
2	Incluir los usuarios del sistema y asignar roles	5
3	Procedimiento de Encriptación y Desencriptación	10
4	Evaluación de la exposición	5
	TOTAL	25

Protocolo de realimentación entre pares y equipos de trabajo

Escalera de realimentación:

La realimentación es una actividad permanente en los procesos de formación, está la realizan el profesor del curso, los compañeros de clase, entre otros, ella debe de entenderse como una actividad que puede utilizarse entre los estudiantes y que ayudan a cultivar una cultura de la evaluación para la comprensión y la mejora continua.

Cuando los profesores, estudiantes, y personas en general están ofreciendo y recibiendo realimentación, se recomienda que la conversación tenga en cuenta los siguientes pasos: valorar, expresar inquietudes y hacer sugerencias.

Valorar:

El valorar las ideas de los demás es algo fundamental en el proceso de dar realimentación constructiva. El valorar contribuye en la construcción de una cultura que apoya la comprensión. Hacer énfasis en los puntos positivos, en las fortalezas y aspectos interesantes, y en los comentarios honestos del trabajo de otro, ofrece un clima de confianza necesario para que se desarrolle una buena sesión de realimentación.

Expresar Inquietudes:

Existen inquietudes legítimas, tales como preocupaciones, dificultades o desacuerdos con algunas de las ideas en cuestión. Este es entonces el momento donde necesitan expresarse tales inquietudes, no en forma de acusaciones ni críticas agresivas, sino como preguntas auténticas. Por ejemplo “¿Ha considerado...?”, “¿Me pregunto si lo que quieres decir es....?”, “¿Tal vez ya pensaste acerca de esto pero....?”. En fin, siempre debemos presentar nuestras inquietudes de manera que no sean una amenaza.

Sugerencias:

Expresar las preocupaciones es siempre algo delicado, ofrecer sugerencias se convierte en el último toque para apoyar a los demás en el desarrollo de su comprensión. Hacer sugerencias nos pide conectar en forma constructiva nuestras inquietudes, preocupaciones y preguntas de tal forma que el estudiante (o colega) puede utilizarlas como realimentación positiva.

Información adaptada de: Wilson (2002)

Referencia: Wilson, D. (2002). The Project Zero Classroom: views on understanding, editado por Lois Hetland y Shirley Veenema. Proyecto Cero.

Tabla de calificación numérica:

1. Esta sección sirve para colocar una calificación numérica al trabajo de otro compañero o grupo, cuando la evaluación se realiza entre grupos se debe definir un vocero que en un tiempo determinado por el profesor comunique al equipo que les corresponde realimentar, la puntuación alcanzada en cada criterio de evaluación y el por qué.
2. Para evaluar al estudiante o equipo que les corresponde, utilicen la siguiente tabla de criterios, acuerden entre los miembros del equipo qué valoración de la escala recibe el grupo y en observaciones aclare las razones que justifican el valor asignado. Es una sola evaluación por equipo.

- **Estudiante o equipo evaluado:**
- **Nombre del o los miembro(s):**
- **Nombre del estudiante o de los miembros del equipo de evaluación:**

Criterio de evaluación	Escala de evaluación (1=muy débil, 5=muy fuerte)					Observaciones
a. Cumplimiento del tiempo y participación de todos los miembros en la presentación.	1	2	3	4	5	
b. Claridad en la presentación de los aspectos esperados parte I (<i>la lista de usuarios y procesos es clara y apropiada, los instrumentos de recopilación de la información son precisos, la metodología para clasificar y organizar la información permite obtener información útil, el enunciado del problema a resolver es claro y coherente, las ideas para solucionar el problema son claras y coherentes con el problema</i>).	1	2	3	4	5	
c. Claridad en la presentación de los aspectos esperados parte II (<i>la lista de pasos para solucionar el problema es coherente al problema e incluye todos los aspectos para llegar a la solución. El prototipo responde al problema detectado, incorpora elementos de tecnología, el prototipo contempla todos los aspectos necesarios para solucionar el problema</i> .).						

d. Pertinencia y justificación de la propuesta para solucionar el problema	1	2	3	4	5	
e. Profundidad en la investigación documental que la fundamenta (<i>refleja que han utilizado diversas fuentes de información, y reconocen su fuente y autoría</i>).	1	2	3	4	5	
f. Efectividad del trabajo en equipo (<i>evidencian haber trabajado todos los miembros de forma colaborativa, todos participan</i>).	1	2	3	4	5	
g. Uso eficiente y pertinente de los recursos tecnológicos (<i>se utiliza alguna o varias de las herramientas en la solución del problema</i>).	1	2	3	4	5	

¿Cómo se usa este protocolo?

Se debe de iniciar la realimentación expresando las valoraciones, inquietudes y sugerencias, una vez realizado esto, se debe de explicar la calificación obtenida en cada criterio de evaluación y el por qué. Es importante mencionar que de acuerdo a las circunstancias de lo evaluado se pueden utilizar por separado la escalera de realimentación y la tabla de calificación numérica, adaptando cada elemento.