**Guía de Entrega del Trabajo Final**

**CARRERA : Ingeniería de Sistemas de Información / Ingeniería de Software/Ciencias de la Computación**

**CURSO : Diseño de Base de Datos**

**Enunciado del Trabajo Final**

El alumno debe utilizar las herramientas *Erwin* relacionados con los diagramas de dependencias funcionales. A partir del uso de estas herramientas, se debe analizar el diseño para su implementación de una base de datos de un negocio en particular, utilizando el DBMS SQL Server.

Para la carrera, el curso contribuye a alcanzar los siguientes Student Outcome:

Student Outcome (INGENIERÍA DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN - Computación - I) "Muestra habilidad para utilizar nuevos técnicas y herramientas necesarias para su profesional."

Student Outcome (INGENIERÍA DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN - Ingeniería - K) "Utiliza técnicas y herramientas de última generación en el desarrollo de sistemas de información."

Student Outcome (INGENIERÍA DE SOFTWARE - Ingeniería - K) "Utiliza técnicas, herramientas, metodologías, procesos, frameworks, middlewares y lenguajes de programación de última generación necesarios para la práctica de la ingeniería de software."

**Primera Entrega del Trabajo**

## FECHAS DE ENTREGA:

La primera entrega del trabajo será la primera sesión de la semana 9.

Se entregará impreso un ejemplar del Plan General del Proyecto, en el que se incluirán los diagramas de dependencias funcionales, Diccionario de datos, modelo lógico y físico de la Base de Datos.

Adicionalmente y en la misma fecha y hora de la entrega cada grupo enviara un archivo zip con el modelo y el documento en Word de su informe.

El retraso u omisión en el envío según lo indicado será tomado en cuenta en la evaluación.

## CONTENIDO DEL AVANCE DE LA PRIMERA ENTREGA:

Considerando que lo más importante en esta parte del trabajo consiste en la correcta identificación de las dependencias funcionales entre los datos y su consecuente normalización, a más tardar en la fecha señalada deberán hacer entrega mediante el Aula Virtual o mail de un documento en Word con el siguiente contenido:

* La empresa elegida, la estructura y alcance del proyecto.
* Las reglas de negocio que incorporarán en el modelo
* Una primera versión del diagrama de dependencias funcionales.
* Una primera versión de las tablas

## CONTENIDO DE LA PRIMERA ENTREGA:

**I Descripción de la Empresa**

**II Plan General del Proyecto**

1. Estudio inicial
   1. Situación de la empresa
      1. Descripción de la empresa
      2. Organigrama
      3. Problemas encontrados
   2. Situación de los procesos a modelar
      1. Gráfico del proceso
      2. Descripción del proceso
      3. Identificar fuentes de información (formatos, informes, etc.)
      4. Identificar usuarios
      5. Restricciones de información del proceso
   3. Especificaciones del Proyecto del sistema de la Base de Datos
      1. Definir objetivos
      2. Definir alcance y Limitaciones
      3. Cronograma del proyecto
      4. Requerimiento de información del usuario
2. Diseño de la Base de Datos
   1. Diseño Lógico
      1. Mapeo del modelo E-R al modelo Relacional
         1. Tablas
         2. Campos de tablas
         3. Restricciones: PK, UK, FK, check, otros
      2. Normalización
         1. Diagrama de dependencias funcionales
         2. Proceso de normalización: 1FN, 2FN, 3FN, BCFN, 4FN

**Segunda Entrega del Trabajo**

**FECHAS DE ENTREGA**

La segunda entrega del trabajo será durante la primera sesión de la semana 15.

Se entregará impreso el esquema de la base de datos y los reportes que se presentarán como parte de la explotación de la misma.

Se evaluará la coherencia entre el modelo y la base de datos.

**CONTENIDO DEL AVANCE DE LA PRIMERA ENTREGA:**

Se colocará en el Aula Virtual y/o Correo, un archivo comprimido (\*.zip) con el siguiente contenido:

* Modelo Final en word
* Script de creación del esquema de la base de datos en SQL Server
* Backup de la base de datos SQL Server
* Script de consultas a la base de datos (cinco por cada integrante del grupo)

**CONTENIDO DE LA SEGUNDA ENTREGA:**

### Modelo Corregido

Se debe presentar el modelo lógico y físico corregido con el feedback de la primera entrega.

### Script de creación del esquema de la base de datos generado por la herramienta de modelamiento

### Backup de la base de datos

Deberán colocar una copia de respaldo de su base de datos, la que debe incorporar todos los componentes del modelo Erwin.

Todas las tablas deberán tener datos de prueba cargados, de manera que las consultas de manipulación de datos arrojen resultados que permitan verificar su validez.

### Script de consultas SQL

**Cada alumno** deberá presentar un archivo .sql con el script de cinco (5) consultas de manipulación en SQL que pudieran ser de interés para el negocio, de acuerdo a la temática del caso.

Cada consulta debe tener una **definición** que explique claramente su objetivo, y **mencione el nombre del autor.**

Se evalúan principalmente dos condiciones:

* Utilidad para la empresa
* Complejidad de la consulta

No se deben presentar consultas que solo inserten, eliminen o modifiquen registros.

Rúbricas para Calificación del Trabajo Final

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Categoría** | **Concepto** | **3** | **2** | **1** |
| **1. Estudio inicial** | **1.1. Situación de la empresa** | Describe a la empresa en estudio y muestra su organigrama. | Describe escuetamente a la empresa en estudio y muestra su organigrama. | No describe a la empresa y/o no muestra su organigrama |
| **0.25** | **0** | **0** |
| **1.2. Situación de los procesos a modelar** | Modela el proceso en forma gráfica y detalla su procedimiento, identificando los roles de usuarios, fuentes de información y problemas. | Modela el proceso en forma gráfica y detalla su procedimiento pero no identifica los roles de usuarios ni fuentes de información y problemas. | No describe la situación de los procesos a modelar |
| **1.5** | **1** | **0** |
| **1.3. Planificación del Proyecto del sistema de la Base de Datos** | Define objetivos, alcance, limitaciones y cronograma del proyecto | Define de forma escueta los objetivos, alcance, limitaciones y cronograma del proyecto | No define objetivos, alcance, limitaciones y/o cronograma del proyecto |
| **0.25** | **0** | **0** |
| **1.4. Requerimiento de información del usuario** | Determina los requerimientos de información del usuario en un mínimo de 10 | Determina los requerimientos de información del usuario en un mínimo de 6 | Determina los requerimientos de información del usuario en un máximo de 4 |
| **2** | **1** | **0** |
| **2. Diseño de la Base de Datos** | **2.1. Diseño Entidades y Atributos** | Nombra el 100% de las entidades incluyendo sus atributos | Nombra el menos el 80% de las entidades incluyendo sus atributos | Nombra menos del 50% de las entidades incluyendo sus atributos |
| **2** | **1** | **0** |
| **2.2. Diseño Relaciones** | Nombra el 100% de las relaciones incluyendo su nombre, cardinalidad, obligatoriedad | Nombra al menos el 80% de las relaciones incluyendo su nombre, cardinalidad, obligatoriedad | Nombra menos del 50% de las relaciones incluyendo su nombre, cardinalidad, obligatoriedad |
| **1** | **0.5** | **0** |
| **2.3. Diseño de Restricciones** | Nombra el 100% de las restricciones incluyendo sus diferentes tipos como: Identidad, Única, Reglas de negocio, Nulos | Nombra al menos el 80% de las restricciones incluyendo sus diferentes tipos como: Identidad, Única, Reglas de negocio, Nulos | Nombra menos del 50% de las restricciones incluyendo sus diferentes tipos como: Identidad, Única, Reglas de negocio, Nulos |
| **1.5** | **1** | **0** |
| **2.4. Modelo E-R** | Representa graficamente el modelo E-R, mostrando el 100% entidades, atributos, relaciones desarrollados en Erwin | Representa graficamente el modelo E-R, mostrando al menos el 80% entidades, atributos, relaciones desarrollados en Erwin | Representa graficamente el modelo E-R, mostrando menos del 50% entidades, atributos, relaciones desarrollados en Erwin |
| **0.5** | **0.25** | **0** |
| **2.5. Diccionario de Datos** | Describe claramente el 100% del diccionario de datos y todas sus caracteristicas | Describe claramente al menos el 80% del diccionario de datos y todas sus caracteristicas | Describe claramente menos del 50% del diccionario de datos y todas sus caracteristicas |
| **1** | **0.5** | **0** |
| **2.2. Modelo Relacional** | Realiza eficientemente el 100% del mapeo del modelo E-R al modelo Relacional, mostrando tablas, campos de tablas y restricciones: PK, UK, FK, check, otros | Realiza eficientemente al menos el 80% del mapeo del modelo E-R al modelo Relacional, mostrando tablas, campos de tablas y restricciones: PK, UK, FK, check, otros | Realiza eficientemente menos del 50% del mapeo del modelo E-R al modelo Relacional, mostrando tablas, campos de tablas y restricciones: PK, UK, FK, check, otros |
| **1** | **0.5** | **0** |
| **2.3. Normalización** | Muestra el diagrama de dependencias funcionales y el porceso de normalizaciòn: 1FN, 2FN, 3FN, BCFN, 4FN | No muestra el diagrama de dependencias funcionales pero si el porceso de normalizaciòn: 1FN, 2FN, 3FN, BCFN, 4FN | No muestra el diagrama de dependencias funcionales ni el porceso de normalizaciòn: 1FN, 2FN, 3FN, BCFN, 4FN |
| **1** | **0.5** | **0** |
| **3. Implementación y carga** | **3.1. Creación de la BD** | Muestra en detalle la sentencia de creaciòn de la BD | Muestra basicamente la sentencia de creaciòn de la BD | No muestra la sentencia de creaciòn de la BD |
| **0.25** | **0** | **0** |
| **3.2. Creación de Tablas** | Muestra la sentencia de creaciòn de tablas incluyendo campos, restricciones | Muestra la sentencia de creaciòn de tablas incluyendo campos pero no restricciones | No muestra la sentencia de creaciòn de tablas incluyendo campos, restricciones |
| **1** | **0.5** | **0** |
| **3.3. Creación de Funciones** | Muestra al menos dos sentencia de creaciòn de funciones por integrante que use HAVING, SUBQUERY y maneja errores | Muestra una sentencia de creaciòn de funciones por integrante que use HAVING, SUBQUERY y maneja errores | No muestra al sentencia de creaciòn de funciones por integrante que use HAVING, SUBQUERY y maneja errores |
| **1** | **0.5** | **0** |
| **3.4. Creación de Procedimientos almacenados** | Muestra al menos dos sentencia de creaciòn de procedimiento almacenado por integrantes que use CURSORES, IF O ELSE y maneja errores | Muestra una sentencia de creaciòn de procedimiento almacenado por integrantes que use CURSORES, IF O ELSE y maneja errores | No muestra sentencia de creaciòn de procedimiento almacenado por integrantes que use CURSORES, IF O ELSE y maneja errores |
| **1** | **0.5** | **0** |
| **3.5. Creación de Triggers** | Muestra al menos 2 Sentencia de creaciòn de Trigger historico o de control por integrantes | Muestra al 1 Sentencia de creaciòn de Trigger historico o de control por integrantes | No muestra Sentencia de creaciòn de Trigger historico o de control por integrantes |
| **1** | **0.5** | **0** |
| **3.6. Carga de datos** | Muestra sentencias INSERT, UPDATE para cargar datos en el 100% de las tablas de la BD | Muestra sentencias INSERT, UPDATE para cargar datos en al menos 80% de las tablas de la BD | Muestra sentencias INSERT, UPDATE para cargar datos en menos 50% de las tablas de la BD |
| **1** | **0.5** | **0** |
| **3.7. Creaciòn las fuentes de información identificadas (consultas)** | Muestra al menos 2 Sentencia de consultas por integrantes que cree las fuentes de información identificadas | Muestra 1 Sentencia de consultas por integrantes que cree las fuentes de información identificadas | No muestra Sentencia de consultas por integrantes que cree las fuentes de información identificadas |
| **2** | **1** | **0** |
| **4. Conclusiones** | **Conclusiones, Recomendaciones, Bibliografìa** | Muestra Conclusiones, Recomendaciones, Bibliografìa | Muestra Conclusiones, Recomendaciones pero no Bibliografìa | No muestra Conclusiones, Recomendaciones, Bibliografìa |
| **0.75** | **0.5** | **0** |