

Especificación del proyecto Final curso Datawarehouse y Bases de datos Multidimensionales

Valor 50%

Avance No.1 Semana 5 (valor 5%)

Avance No.2 Semana 10 (valor 15%)

Defensa proyecto Semana 13 (valor 30%)

Descripción:

Consiste en la creación de un proyecto que tiene como objetivo satisfacer alguna necesidad, formulada por los estudiantes con apoyo del docente, dicha solución debe desarrollarse en forma grupal compuesto por 4 estudiantes máximo, se deben presentar avances parciales y la defensa pública final en semana 13 y 14. Los estudiantes deben considerar que el grupo para este proyecto se debe definir en etapas tempranas del cuatrimestre para que puedan desarrollarlo con suficiente tiempo, se sugiere desde las primeras clases hacer esto, debe contemplar: el tiempo de desarrollo para poder realizar la entrega adecuada, la complejidad del tema a desarrollar para administrar su tiempo, la organización de cada grupo para realizar la presentación del proyecto y desarrollar las habilidades de liderazgo, trabajo colaborativo y pensamiento crítico en la realización de este proyecto, esta actividad se vincula a la evaluación del curso por lo que los estudiantes podrán emplear buenas prácticas de diseño de Data Warehouse y Bases de datos Multidimensionales considerando las tendencias y Estándares emergentes.

Objetivo:

El proyecto consiste en plantear una propuesta para implementar un Data Warehouse en una empresa mediana o pequeña usando varias fuentes de datos como SQL Server, Oracle, Excel e implementado herramientas vistas en el curso como Pentaho, knime, SQL Server (Integration Services, Analysis Services, Reporting services), Power BI, entre otras.

Cada equipo debe completar las siguientes etapas distribuidas en los tres avances que se deben entregar del proyecto:

Avance No.1 del proyecto (5%)

Descripción: El caso de negocios lo define el equipo de trabajo de manera conjunta, la elección del caso de negocios debe estar en función de resolver una situación de gestión de datos real, que requiera utilizar la información para apoyar la toma de decisiones, los contenidos de este entregable serán:

Rubro	Descripción	Porcentaje
1. Formulación del problema	Identificar, definir y describir claramente el problema específico que se pretende abordar o resolver con el proyecto.	0.5%
2. Objetivos General Específicos	Establezca las metas a alto nivel y a un nivel más detallado y concreto de lo que se debe realizar en el proyecto.	0.5%
3. Justificación y su importancia	Se refiere a la exposición y argumentación de razones que respaldan la realización del proyecto, investigación, acción o propuesta.	0.5%
4. Alcance Lo que incluye Lo que NO incluye	Se refiere a la descripción detallada de todos los elementos que están incluidos o excluidos en el proyecto.	0.5%
5. Limitaciones	Son las condiciones, factores o restricciones que pueden afectar la planificación, ejecución o resultados del proyecto de manera negativa.	0.5%
6. Requerimientos funcionales y no funcionales	Los requerimientos funcionales son declaraciones detalladas que describen las funciones específicas que un sistema o software debe realizar. Los requerimientos no funcionales se refieren a características o propiedades que describen atributos más generales del sistema.	2%
7. Bibliografía	Documentación que se utiliza como referencia y apoya los elementos descritos anteriormente.	0.5%

Todo en formato IEEE.

Avance No.2 del proyecto (10%)

Descripción: Este segundo avance del proyecto tiene como objetivo identificar las fuentes de información, establecer la configuración y crear el data warehouse del proyecto, los contenidos de este entregable serán:

Rubro	Descripción	Porcentaje
Identificar las fuentes de información	Permitan tomar decisiones a partir de los datos. Pueden ser archivos con formato CSV, TXT, XLSX, XLS, bases de datos tradicionales, información provista por APIS, archivos de ACCESS, PDF, entre otros.	2%
Elaborar el diccionario de datos del Datawarehouse	<p>Debe contener información detallada sobre los elementos de datos que se almacenan en el Data Warehouse, incluyendo metadatos, definiciones, relaciones y descripciones. Al menos debe incluir:</p> <p>Nombre de la tabla: El nombre de la tabla que contiene los datos.</p> <p>Descripción de la tabla: Una descripción detallada de la tabla, incluyendo su propósito y contenido.</p> <p>Nombre de la columna: El nombre de una columna específica en una tabla.</p> <p>Descripción de la columna: Una descripción detallada de lo que representa la columna.</p> <p>Tipo de datos: El tipo de datos que se almacena en la columna (por ejemplo, texto, número entero, fecha, etc.).</p> <p>Restricciones de la columna: Cualquier restricción o regla de negocio que se aplique a la columna (por ejemplo, clave primaria, clave foránea, valores únicos, etc.).</p> <p>Longitud y precisión: La longitud máxima y la precisión (en caso de números) de la columna.</p> <p>Valores permitidos: Una lista de valores permitidos o rangos de valores para la columna, si es aplicable.</p>	3%

Rubro	Descripción	Porcentaje
	<p>Clave primaria: Indicación de si la columna forma parte de la clave primaria de la tabla.</p> <p>Clave foránea: Indicación de si la columna es una clave foránea que se relaciona con otra tabla.</p> <p>Índices: Información sobre los índices creados en la columna para mejorar el rendimiento de las consultas.</p> <p>Origen de datos: El sistema o fuente de donde se obtienen los datos de esa columna.</p> <p>Transformaciones: Descripción de cualquier transformación o limpieza de datos aplicada a la columna.</p>	
Desarrollo de procesos ETL	Deben cargar las fuentes de datos, realizar un proceso de depuración para que no haya repetición de los datos en la base de datos y no se suban datos con errores o datos incorrectos.	4%
Crear un data warehouse	Permita almacenar los datos requeridos del análisis, considerando la estructura más adecuada, siguiendo las buenas prácticas. Se deben considerar la carga de varios datamart para crear un grupo de estos denominado constelación.	3%
Llenado de las tablas	Utilizando nuevamente las herramientas de los procesos ETL, deben llenar las tablas de los datamart con los datos requeridos una vez depurados.	3%

Para el avance del proyecto se debe adjuntar la evidencia de la creación de las estructuras del datawarehouse y los procesos de carga, depuración y almacenamiento utilizados.

Entrega Final (30%)

Descripción: La entrega final tiene como objetivo que una vez que hayan obtenido los datos del data warehouse se pueda realizar el análisis de la información mediante herramientas como Power BI o Análisis Services, que permiten manipular cubos OLAP o la información obtenida directamente de la base de datos.

Rubro	Descripción	Porcentaje
Dashboard dinámico	Utilizando la herramienta MICROSOFT POWER BI desarrolle un dashboard dinámico y visualmente atractivo que utilice como fuente de datos la base de datos del Data Warehouse, el cual tenga como título el caso de negocio definido inicialmente y los gráficos diseñados permitan tomar decisiones fundamentales para el cliente.	10%
Defensa del proyecto final	<p>El equipo deberá presentar su proyecto para lo cual se requiere lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none">• Realizar una explicación completa de:<ul style="list-style-type: none">○ la definición de las fuentes de información.○ carga de datos○ desarrollo de los procesos ETL○ uso de herramientas○ la presentación final de los datos.• Explicar todos los procesos adicionales que utilizaron para aportar a su proyecto.	20%

Para la entrega final del proyecto se debe adjuntar las evidencias anteriores y los archivos que comprueben la elaboración del dashboard de datos generado para la visualización.

Sobre la defensa del proyecto

Para la defensa del proyecto final hay varios aspectos que deben considerar con suficiente tiempo, y es por eso que usted como estudiante debe prestar mucha atención a los siguientes lineamientos:

- Durante la defensa del proyecto, si es virtual, los(as) integrantes del grupo deben activar sus cámaras y micrófonos, si su computadora tiene problemas con algunos de estos periféricos entonces deberá usar la del celular, tableta o cualquier dispositivo que se lo permita (Teams facilita tener varias sesiones abiertas de un mismo usuario desde diferentes dispositivos), al finalizar su presentación podrán apagarlos.
- Debe presentarse con atuendo de negocio (formal / ejecutivo).
- Cada grupo cuenta con 20 min. para hacer su presentación.
- Cualquier configuración que necesite para ejecutar de manera correcta el proyecto debe estar lista para el momento de la presentación, es responsabilidad del grupo tener medidas por si la base de datos, el sistema o algún componente no funciona ya que no se darán prórrogas más allá del día de la defensa.
- Todos deben tener en sus computadoras el proyecto funcionando por si al compañero(a) encargado(a) de compartir la pantalla le sucede algún imprevisto como fallo de ejecución, fallas en el servicio eléctrico o bien que no se presentará a la defensa.
- El grupo que termine de presentar debe permanecer en la sesión o aula por respeto a las exposiciones de los demás equipos.
- Solo tendrán el puntaje respectivo los miembros del grupo que estén presentes.
- El docente hará las preguntas necesarias a nivel técnico para validar que el proyecto cumple con lo requerido y que cada miembro conoce el sistema a detalle.
- El proyecto debe estar terminado y funcionando, si se detecta que está incompleto y tiene muchos errores y excepciones durante la defensa el/la docente podrá dar por finalizada la exposición y pasar con el siguiente grupo, recuerden que este es un curso sin exámenes por lo tanto hay tiempo suficiente para terminar el proyecto.
- ***No hay que exponer presentación de power point ni documento word durante la defensa, debe ser el proyecto como tal.***

Es importante el trabajo en equipo, pero puede darse el caso en el que una persona miembro del equipo del proyecto no esté cumpliendo reiteradamente con sus responsabilidades, por lo tanto, los estudiantes pueden ejercer las siguientes atribuciones:

- En caso de que un estudiante no demuestre interés, calidad y eficiencia con las responsabilidades inherentes del proyecto final, se puede remover a esa persona del proyecto, enviando un correo electrónico al docente con copia a todos los miembros del proyecto, incluyendo a la persona que será separada del grupo con las pruebas irrefutables de que dicho estudiante no cumplió con su deber.
- El estudiante separado del equipo pierde automáticamente los puntos restantes asociados al proyecto final, sin excepción, ya que no se permiten entregas de proyecto individual.
- El / la docente, la coordinación y dirección no recibirán correos de parte de la persona separada solicitando que le permita hacer el proyecto individual o que sea agregado a otro equipo.
- Recomendamos de forma vehemente resolver cualquier diferencia entre los miembros del proyecto antes de llegar a estas instancias.

Indicadores que se emplearán para la evaluación del proyecto:

Título: Proyecto Final				
Producto:	Data Warehouse			
Valor:	45%			
Población:	Estudiantes de Ingeniería en Sistemas			
Indicadores	Niveles de Dominio			
	Receptivo (1) Saber Saber	Resolutivo (2) Saber Hacer	Autónomo(3) Saber Ser	Estratégico (4) Saber Convivir
1. Diseña un data Warehouse funcional	Identifica varias fuentes de datos	Aplica los conocimientos adquiridos	Analiza el problema que se desea solucionar	Crea las conexiones y elementos necesarios para obtener los datos y representarlos de manera ordenada.
2. Realiza el documento que explica el proyecto	Identifica los requerimientos funciones y no funcionales del proyecto programado.	Aplica las buenas prácticas de redacción.	Analiza los elementos necesarios para crear el proyecto de Data Warehouse.	Crea un documento que recopile las características del proyecto final
3. Consigna la información solicitada en tiempo y forma	Identifica los tiempos de entrega definidos	Aplica los conocimientos de para lograr la conexión	Analiza los elementos necesarios para comunicarse con las fuentes de datos	Crea los elementos requeridos dentro de los tiempos definidos
Nivel de dominio logrado				
Tipos de Evaluación	Logros		Aspectos Para Mejorar	
Autoevaluación	1.			
	2.			
	3.			
Sub Total	Sumatoria			
Coevaluación Pares (Compañero)	1			
	2			
	3			
Sub Total	Sumatoria			
Heteroevaluación Coaching del Profesor	1			
	2			
	3			
Sub Total	Sumatoria			

Nota Final	
------------	--