**Guía Formulación de Informe: Diseño de Datawarehouse**

1. Presentación

El aprendizaje de esta asignatura contribuye a desarrollar las habilidades de diseño y análisis de tecnologías de Datawarehouse y el valor estratégico que poseen los datos para una empresa. El alumno será capaz de diseñar e implementar una solución de Datawarehouse para responder a requerimientos empresariales.

En este informe, se debe definir, analizar y generar el diseño del Datawarehouse de un caso de estudio que encontrarán adjunto al final de este documento. Para esto deben considerar la problemática planteada en el caso y aplicar los contenidos estudiados en la Unidad N° 2 del descriptor de la asignatura.

Deberán elaborar un informe que considere entre otros; el levantamiento y análisis de requerimientos de negocio presente en el caso, diseño de la arquitectura de inteligencia de negocios, especificar el proceso de ETL, el modelo y diseño del Datawarehouse entre otros.

El desarrollo de este informe permitirá que se pongan en práctica los principales fundamentos de inteligencia de negocios en cuanto a formular una solución de almacenamiento o repositorio de datos centralizado, base para la aplicación de distintas tecnologías que extraen conocimiento y modelos para su aplicación en lograr la estrategia de negocios de una organización

El informe debe obedecer a necesidades de incorporación de tecnologías de información modernos en apoyo a las decisiones de negocio de una empresa, todo esto mediante la aplicación de metodologías y software, que tengan sustento en la realidad actual y que cumplan características de modelos de negocios que requieran agregar valor a lo que actualmente existe en el mercado.

El informe se desarrollará hasta la etapa de diseño de un Datawarehouse que refleje lo planteado en el caso de estudio que acompaña a este documento.

**Unidad de Aprendizaje 2:**

Etapas de la Ingeniería de Software.

**Aprendizaje esperado**

2.1.- Diseña de una solución de Datawarehouse considerando una realidad empresarial. (Integrada Competencia Genérica Trabajo en Equipo, Nivel 2)

**Actividades**

1. Revisión y análisis del caso de estudio.
2. Recopilación de información para el levantamiento y análisis de requerimientos de negocio.
3. Diseño del informe.
4. Revisión de referencias bibliográficas.

**Evaluación**

* Evaluación formativa con pre-entregas y **Sumativa**. Ambas con escala de apreciación.

**Criterios de evaluación son del Descriptor de la asignatura.**

2.1.1 Determina la arquitectura del datawarehouse de acuerdo con las características del proyecto.

2.1.2 Especifica los procesos ETL y ETT en base a las características del diseño de datawarehouse.

2.1.3 Incorpora aspectos de aseguramiento de calidad de datos.

2.1.4 Considera un modelo de datawarehouse en concordancia con la complejidad del proyecto.

2.1.5 Considera el diseño de los cubos de datos para responder a los requisitos del proyecto.

2.1.6 Planificando las tareas de acuerdo al tiempo, objetivos y características del equipo para el logro de metas establecidas.

1. Instrucciones

* La actividad está contemplada para ser desarrollada en forma grupal (3 integrantes) con evaluación individual.
* El grupo deberá definir un representante, quien será el interlocutor válido entre el grupo y el académico.
* Como producto de esta unidad, los estudiantes tienen que elaborar el Informe de Diseño de Datawarehouse en la plantilla que se adjunta al final de este documento.
* El formato del informe debe cumplir con la estructura definida en su totalidad y no se recibirán documentos incompletos.
* Como todo informe, deberá estar redactado en tercera persona, contener portada (título, nombre de los integrantes, fecha), índice de contenidos, glosario y bibliografía en el formato APA, como se muestra en la plantilla antes mencionada.
* El formato del informe considera: la fuente para los textos no titulares es Times New Roman tamaño 12 o Arial de 11, interlineado de 1,5 y justificado. Los márgenes superior e inferior de 2,5 cm y el izquierdo y derecho de 3 cm.
* En este informe, deberán realizar el Modelo y Diseño de un Datawarehouse considerando los requerimientos de negocio del caso en estudio, los procesos de ETL, diseño del cubo de datos y planificando las actividades de acuerdo con el tiempo, objetivos y características del equipo para el logro de metas establecidas.
* El grupo deberá confeccionar la arquitectura de inteligencia de negocios del caso de estudio en donde se representen todos los componentes de la solución, como, por ejemplo: fuentes de datos, ETL, Datawarehouse, Cubos y herramientas del usuario final.
* Deberán confeccionar la carta Gantt que incluya las etapas, tareas y actividades definidas previamente, la calendarización, hitos, roles y responsabilidades, distribución del tiempo y dedicación de cada integrante del equipo.
* Revisar el instrumento de evaluación (escala de apreciación), asociada al informe durante el desarrollo de este.
* En el informe debe incluir la(s) fuente(s) bibliográficas de acuerdo con Normas APA.

1. **Actividades**

Esta etapa del desarrollo del proyecto de software contempla las siguientes actividades:

1. Definición de la problemática a resolver
2. Definición de la Arquitectura de solución de inteligencia de negocios.
3. Definición de los requerimientos de negocio del caso de estudio.
4. Especificación de los procesos de ETL.
5. Arquitectura del Diseño del Datawarehouse.
6. Realizar planificación de las actividades a realizar.

**Actividad 1: Definición de la problemática a resolver**

En esta actividad los estudiantes deben resumir el problema planteado de acuerdo con los siguientes puntos:

1. Contexto (empresa, mercado, usuarios).
2. Objetivo General del trabajo a realizar.
3. Objetivos específicos.

**Actividad 2:** **Definición de la Arquitectura de solución de inteligencia de negocios.**

1. Identifica y describe brevemente los componentes principales para considerar en el diseño (por ejemplo: fuentes de datos, ETL, DW, etc.)
2. Diagrama de componentes de la solución B.I.

**Actividad 3:** **Definición de los requerimientos de negocio del caso de estudio.**

En esta actividad se deberá identificar y describir los requerimientos de negocio a partir de la descripción del caso de estudio entregado.

**Actividad 4:** **Especificación de los procesos de ETL.**

* 1. Identificación y descripción de Fuentes y Datos relevantes a considerar para el proceso de **Extracción.**
  2. Definición de actividades de limpieza y **Transformación** de datos, cálculo de datos derivados, creación de claves y obtención de agregaciones.
  3. Definición del proceso de **Carga** inicial y “Refresh”.

**Actividad 5:** **Arquitectura del Diseño del Datawarehouse.**

1. Identificación y descripción de Tabla de Hechos y Dimensiones de la solución.
2. Determinar la granularidad de los datos.
3. Diagrama del modelo del Datawarehouse (Estrella, Copo de Nieve).
4. Diseño de los cubos de datos para responder a los requerimientos de la solución.

**Actividad 6:** **Realizar planificación de las actividades a realizar.**

En este apartado los estudiantes deben realizar un plan detallado de las actividades y tareas que se realizarán para el logro de los objetivos planteados. Deberán confeccionar la carta Gantt que incluya las etapas, tareas y actividades definidas previamente, la calendarización, hitos, roles y responsabilidades, distribución del tiempo y dedicación de cada integrante del equipo.

1. **Recursos e instrumentos de evaluación del aprendizaje**

| Recursos de apoyo para las actividades | Instrumento(s) de evaluación |
| --- | --- |
| Plantilla: Informe    Descripción Casos de Estudio  Archivo Excel Datos Caso Estudio | Escala de Apreciación: Diseño Datawarehouse |

1. **Bibliografía**

Villarroel, Rodolfo H. (2013). Incorporación de seguridad en el modelado conceptual de procesos Extracción-Transformación-Carga. Información Tecnológica. 2013, vol. 24, n° 6, p. 101–109. Fuente Académica Plus

Kimball, Ralph (2013). The data warehouse toolkit : the definitive guide to dimensional modeling. Wiley

Krishnan, Krish (2013). Data warehousing in the age of Big Data. Morgan Kaufmann. eBook Academic Collection