

Resultados de aprendizaje Semana 1

- Comparar las características de cada enfoque en la administración de datos (tradicional con archivos y bases de datos) en el contexto de una organización y sus distintos niveles.
- Reconoce las ventajas de los distintos componentes de un Sistema Administrador de Bases de Datos (DBMS) y sus funciones (Transacciones. Respaldos. Mecanismos de Recuperación. Control de la Concurrencia. Mecanismos de Seguridad.)
- Dado un contexto, descubre los componentes de los modelos de datos (Entidades y Relaciones)

Semana 1

Lunes

Sesión 1

Trabajo previo
Capsula de video
Evaluación
formativa

- Video introducción a contenidos de la semana
- Características de cada enfoque
- Pros y contras de cada enfoque
- DBMS y propiedades/funciones
- Concepto de Entidad, atributo y clave primaria
- Concepto de Relación

Miércoles

Sesión 2

- Responder dudas de los videos
- Ejercicio de identificación de Entidades, posibles atributos y clave primaria. (Demostrativo)
- Proponer ejercicio que además incluya identificar relaciones (desarrollo de los alumnos)

Jueves o Viernes

Ayudantía

- Presentar estructura de trabajo de tareas
- Instalación herramientas del semestre
- Dual Boot para usuarios de Mac

Resultados aprendizaje semana 2

- Construye representaciones de problemas con modelos UML utilizando claves primarias
- Implementar Entidades en una base de datos utilizando Comandos DDL en Lenguaje SQL. (CREATE– DROP – TRUNCATE)
- Construye consultas SQL para la recolección de datos desde una base mediante el uso de Comandos DML. SELECT – INSERT – UPDATE - DELETE
- Desarrolla consultas SQL con Comandos DML y estructuras condicionales WHERE para filtrar el resultado obtenido

Semana 2

Lunes

Miércoles

Jueves o Viernes

Trabajo previo
Capsula de video
Evaluación
formativa

Sesión 1

Sesión 2

Ayudantía

- Video intro a cont. de la semana
- Modelado de Entidad en UML con clave primaria
- Comandos DDL para tablas de Entidades
- Comandos DML para manipular datos
- Uso de WHERE para filtrar datos

- Responder dudas de los videos
- Ejercicio de modelado (se dan entidades y deben identificar nuevas)
- Crear tablas de las entidades en SQL
- INSERT para ingresar un par de datos
- SELECT para consultar datos de una base más completa

- Ejercicio de mayor dificultad que abarque todos los puntos vistos y que incluya SELECT, UPDATE y DELETE con WHERE
- Este ejercicio lo realizan los estudiantes bajo supervisión por etapas

- Repaso contenidos con ejemplos (no ejercicios)
- Dudas respecto a contenidos
- Dudas respecto a quices

Evaluación
formativa

Tarea

Resultados aprendizaje semana 3 y 4

- Implementar la semántica de los datos en los diagramas UML para mejorar la representación del problema. Cardinalidad, Grado, dependencia existencial, tiempo, unicidad, agregación
- Construye un Modelo lógico basado en un modelo conceptual, comprendiendo la importancia de las claves foráneas en la representación lógica de las relaciones

Semana 3

Lunes

Miércoles

Jueves o Viernes

Trabajo previo
Capsula de video
Evaluación
formativa

Sesión 1

Sesión 2

Ayudantía

- Video intro a cont. de la semana
- Cardinalidad y como leer relaciones con estas
- Grado
- Dependencia existencial
- Agregación

- Responder dudas de los videos
- Ejercicio construcción de modelo conceptual incluyendo cardinalidad y dependencias

- Ejercicio de mayor dificultad que incluya agregación

- Repaso contenidos con ejemplos (no ejercicios)
- Dudas respecto a contenidos
- Dudas respecto a quices

Evaluación
formativa

Semana 4

Lunes

Miércoles

Jueves o Viernes

Trabajo previo
Capsula de video
Evaluación
formativa

Sesión 1

Sesión 2

Ayudantía

- Video intro a cont. de la semana
- Modelo lógico y claves foráneas
- Diferencias entre lógico y conceptual
- Paso de conceptual a lógico

- Responder dudas de los videos
- Pasar modelo construido la semana pasada a modelo lógico

- Ejercicio sobre pasar modelo de la semana pasada con agregación a lógico.

- Repaso contenidos con ejemplos (no ejercicios)
- Dudas respecto a contenidos
- Dudas respecto a quices

Evaluación
formativa

Tarea

Resultados aprendizaje semana 5

- Implementar un modelo Lógico-Relacional en una base de datos considerando el uso de claves primarias y foráneas.
- Diseñar consultas SQL con JOIN para la recopilación de información de múltiples tablas

Semana 5

Lunes

Miércoles

Jueves o Viernes

Trabajo previo
Capsula de video
Evaluación formativa

Sesión 1

Sesión 2

Ayudantía

- Video intro a cont. de la semana
- CREATE de tablas con claves foráneas
- INSERT de datos en tablas relacionadas
- DELETE con CASCADE para eliminar registros
- SELECT con JOIN
- UPDATE con JOIN

- Responder dudas de los videos
- Ejercicio de creación de tablas de modelo lógico, inserción de datos y selección de datos con JOIN

- Ejercicio de mayor dificultad incluyendo el UPDATE que requiera JOIN y el DELETE

- Repaso contenidos con ejemplos (no ejercicios)
- Dudas respecto a contenidos
- Dudas respecto a quices

Evaluación
formativa

Tarea

Resultados aprendizaje semana 6

- Contando con una vista, construye un modelo relacional mediante notación de tuplas para relaciones y la normalización hasta 3FN. (Grupos Repetitivos, Dependencias funcionales, Dependencias parciales, Dependencias Transitivas)

Semana 6

Lunes

Miércoles

Jueves o Viernes

Trabajo previo
Capsula de video
Evaluación formativa

Sesión 1

Sesión 2

Ayudantía

- Video intro a cont. de la semana
- Notación de tuplas, tablas como tuplas
- Grupos repetitivos y como se ven en una vista
- Dependencias funcionales y parciales
- Dependencias Transitivas
- Formas normales y relación entre resultado y modelo lógico

- Responder dudas de los videos
- Ejercicio pasar de vista a notación de tuplas y reducir a 3FN, llegando finalmente al modelo lógico

- Ejercicio de igual índole que el de la sesión previa pero realizado por alumnos

- Repaso contenidos con ejemplos (no ejercicios)
- Dudas respecto a contenidos

Evaluación
formativa

Tarea

Resultados aprendizaje semana 7 y 8

- Es capaz de proponer el uso de índices dado su comprensión en la importancia que tienen en la optimización de consultas SQL

Semana 7

Lunes

Sesión 1

Trabajo previo
Capsula de video
Evaluación formativa

- Que son y para que sirven los índices

Miércoles

Sesión 2

- Repaso para certamen

Jueves o Viernes

Ayudantía

- Repaso para certamen

Semana 8

Lunes

Sesión 1

- Sesión para contestar dudas de contenidos o dudas sobre ejercicios

Miércoles

Sesión 2

- Certamen

Jueves o Viernes

Ayudantía

Trabajo previo
Capsula de video
Evaluación formativa

Semana de Certamen

Resultados aprendizaje semana 9

- Identificar casos de uso de Inteligencia de Negocios y los beneficios que puede traer su implementación en una organización

Semana 9

Lunes

Miércoles

Jueves o Viernes

Trabajo previo
Capsula de video
Evaluación formativa

Sesión 1

Sesión 2

Ayudantía

- Video intro a cont. de la semana
- Que es la Inteligencia de Negocios
- Procesos previos y su importancia para llevar a cabo BI (ETL, Data Warehouse)
- Ejemplos de aplicación y beneficios de BI
- Modelo multidimensional ROLAP
- Tabla de Hechos y Dimensiones

Evaluación
formativa

- Responder dudas de los videos
- Mostrar diferencias entre modelo multidimensional y modelo conceptual de BD (nivel grafico)
- Mostrar diferencias a nivel del tipo de consultas.

- Consultas SQL en ambos tipos de modelos
- Ejemplo de ETL
- Mostrar resultado de BI con un Dashboard

- Repaso de contenidos
- Ejemplos de BI
- Ejemplos de BI
- Ejemplos de BI
- Ejemplos de BI



Resultados aprendizaje semana 10

- Basado en la situación y composición de una organización es capaz de inferir la estructura de un modelo multidimensional ROLAP para ser implementado en un Data Warehouse distinguiendo entre las Tablas de Hecho y Dimensiones
- Tomando la situación actual de una organización, levantar es capaz de definir requerimientos para el diseño Bottom-Up de un Data Warehouse.

Semana 10

Lunes

Miércoles

Jueves o Viernes

Trabajo previo
Capsula de video
Evaluación formativa

Sesión 1

Sesión 2

Ayudantía

- Video intro a cont. de la semana
- Proceso de construcción de DW
- Distintos tipos de modelos ROLAP
- Definición de Requerimientos
- Determinar Tablas de Hechos y Dimensiones para satisfacer los requerimientos

- Responder dudas de los videos
- Ejercicio de definición de un DW dado el contexto de una organización.(Determinar requerimientos)

- Mismo ejercicio, pero realizado por los alumnos

- Repaso contenidos con ejemplos (no ejercicios)
- Dudas respecto a contenidos
- Dudas respecto a quices

Evaluación
formativa

Tarea

Resultados aprendizaje semana 11

- Implementa tareas ETL para el ingreso de datos en el Data Warehouse.
- Implementar cubos en Access y obteniendo datos desde Excel o desde un Sistema de Información OLTP utilizando SQL con GROUP BY

Semana 11

Lunes

Miércoles

Jueves o Viernes

Trabajo previo
Capsula de video
Evaluación formativa

Sesión 1

Sesión 2

Ayudantía

- Video intro a cont. de la semana
- Importancia del ETL en BI
- ETL- Extracción, ejemplos de obtención de datos (encuestas donde se ingresan datos mal escritos o incorrectos)
- ETL- Transform, ejemplo de limpieza de datos
- ETL – Load, ejemplo de carga
- GROUP BY para construir OLAP desde OLTP

- Responder dudas de los videos
- Ejercicio sobre determinar estrategias de limpieza y transformación de datos
- Ejercicio tomando una base, hacer un poco de transformación con CASE y luego carga con Group By en OLAP

- Ejercicio sobre estrategias de limpieza y transformación.
- Ejercicio de carga con GROUP BY

- Repaso contenidos con ejemplos (no ejercicios)
- Dudas respecto a contenidos
- Dudas respecto a quices

Evaluación
formativa

Tarea

Resultados aprendizaje semana 12 y 13

- Construye la visualización más adecuada para la representación de un grupo de datos
- Confeccionar un dashboard mediante el uso de la herramienta PowerBI integrada con un Data Warehouse implementado en Access
- Acorde a los requerimientos definidos, planear acciones comerciales en base a análisis OLAP de visualizaciones

Semana 12

Lunes

Miércoles

Jueves o Viernes

Trabajo previo
Capsula de video
Evaluación
formativa

Sesión 1

Sesión 2

Ayudantía

- Video intro a cont. de la semana
- Visualizaciones y en que contexto deben utilizarse
- Treemap para agrupación de datos
- Crear visualizaciones con Power BI
- Interacciones entre visualizaciones

- Responder dudas de los videos
- Basado en requisitos definidos previamente crear visualizaciones que permitan satisfacer dichos requisitos para finalmente desplegar un dashboard

- Ejercicio determinar mejor visualización según contexto
- Ejercicios construcción de visualizaciones basado en requisitos

- Repaso contenidos con ejemplos (no ejercicios)
- Dudas respecto a contenidos
- Dudas respecto a quices

Evaluación
formativa

Semana 13

Lunes

Miércoles

Jueves o Viernes

Trabajo previo
Capsula de video
Evaluación
formativa

Sesión 1

Sesión 2

Ayudantía

- Video intro a cont. de la semana
- Que es un Dashboard
- Concepto de Storytelling
- Creación de un Dashboard en Power BI

- Responder dudas de los videos
- Tomando visualizaciones de la semana pasada el profesor construye un dashboard haciendo énfasis en como están organizadas las visualizaciones para el Storytelling

- Mismo ejercicio, pero realizado por los estudiantes, tomando el trabajo que realizaron la semana pasada

- Repaso contenidos con ejemplos (no ejercicios)
- Dudas respecto a contenidos
- Dudas respecto a quices

Evaluación
formativa

Tarea

Resultados aprendizaje semana 14

- Es capaz de determinar en qué casos es útil la minería de datos y los alcances que pueden tener los algoritmos de tipo Descriptivo y Predictivos

Semana 14

Lunes

Sesión 1

Trabajo previo
Capsula de video
Evaluación
formativa

- Video intro a cont. de la semana
- Que es minería de datos
- Clustering y ejemplos básicos
- Algoritmo Descriptivo vs Predictivo

Miércoles

Sesión 2

- Repaso Certamen

Jueves o Viernes

Ayudantía

- Repaso Certamen

Semana 15

Lunes

Trabajo previo
Capsula de video
Evaluación
formativa

Sesión 1

- Sesión para contestar dudas de contenidos o dudas sobre ejercicios

Miércoles

Sesión 2

- Certamen

Jueves o Viernes

Ayudantía

Semana de
Certamen

Semana 16

Lunes

Trabajo previo
Capsula de video
Evaluación
formativa

Sesión 1

- Sesión para contestar dudas de contenidos o dudas sobre ejercicios

Miércoles

Sesión 2

- Certamen Recuperativo

Jueves o Viernes

Ayudantía

Certamen
recuperativo