

MODELOS Y BASES DE DATOS

Diseño Conceptual General. SQL-DQL Basico

2023-2

Laboratorio 1/6

OBJETIVOS

Evaluar el logro de las competencias adquiridas para:

- ✓ Hacer ingeniería reversa de una base de datos relacional: modelo lógico y conceptual.
- ✓ Proponer consultas gerenciales y operativas para una organización
- ✓ Implementar consultas (simples o anidadas) en cálculo, algebra y SQL

ENTREGA

Publicar las respuestas de **lab01.doc** y **neeps.astah** en un archivo **.zip**. El nombre de este archivo debe ser la concatenación en orden alfabético de los primeros apellidos de cada uno de los miembros.

Al final del laboratorio, deben publicar el avance y el laboratorio completo en el espacio preparado para tal fin.

El modelo de datos que vamos a trabajar es [University Timeables](#), una de las evaluaciones propuestas en el tutorial [SQLZoo.net](#), en el motor **MySQL**

PARTE UNO. Conociendo la organización

A. Revisando el contenido

[En **lab01.doc** **neeps.astah**]

1. ¿Cuántos módulos ofrece?
¿Cuáles son los módulos relacionados con bases de datos?
2. ¿Cuántos profesores tiene?
¿Cuáles dictan los módulos de bases de datos?
3. ¿Cuántos grupos hay por tamaño?
¿Cuáles son de primer años?
4. ¿En qué rango de horas se programan las actividades?
¿Cuál es el grupo que tiene un mayor número de eventos programados?
5. Proponga una pregunta y respóndala

[Ejecuten la consulta SQL en [SQLZoo.net](#) en la entrada a las preguntas de la base de datos. Escriban las consultas SQL y las respuestas en **lab01.doc**. Si no lograron escribir alguna sentencia indiquen el punto de problema.]

B. Contexto

1. **Misión.** ¿Cuál creen que es la misión de la organización?¹
2. **Servicios.** ¿Qué ofrece a sus clientes?

C. Usuarios

- 1) ¿Cuáles son tres posibles usuarios de esta información? ¿Qué responsabilidades asumen en la organización?² [

D. Ingeniería reversa

[En **neeps.astah**]

(ContenidoBaseDatos → Modelo lógico → Modelo conceptual)

1. Realicen el modelo lógico³ mínimo.
Inicien con el propuesto, válidenlo con la base de datos e incluyan las restricciones de PK, FK, UK.
2. Realicen el diagrama de conceptos⁴ sin atributos.

1 Consulten misiones de organizaciones interesantes.

2 En astah cree un diagrama de casos de uso (**neeps/0. General/ ConsultasGerenciales**). Incluye los actores y para cada uno de ellos sus responsabilidades.

3 Realice el diagrama en cualquier editor. En astah cree un diagrama de clases (**neeps/0. General/ Logico**) e importe el gráfico correspondiente.

PARTE DOS. Implementando.

[En [lab01.doc](#)]

1. Implementen las consultas propuestas en [Easy questions: 1..5](#) en álgebra, cálculo y SQL.
2. Implementen las consultas [Medium questions: 6..10](#) en SQL

[Escriban las consultas en los lenguajes pedidos y prueben la sconsultas SQL en [sqlzoo](#).. Si no lograron escribir alguna, ndiquen el punto de problema]

PARTE TRES. Definiendo e implementando consultas gerenciales.

[En [lab01.doc](#) [neeps.astah](#)]

1. Considerando la misión propuesta (si lo requieren redefinanla) , definan e implementen la consulta más adecuada para que la organización conozca que tan bien está cumpliendo su misión. Justifiquenla como la mejor consulta⁵.
2. Proponga una pregunta, orientada a validar el logro en el cumplimiento de la misión, que no se pueda contestar actualmente. ¿Que cambios se deberían incluir en el modelo para poder responderla?⁶
3. Considerando uno de los tres usuarios detectados anteriormente, defina e implemente una consulta que le de información útil para cumplir con sus responsabilidades o satisfacer una necesidad. ⁷.

[Para 1 y 3 prueben la consulta en [sqlzoo](#) , . Si no lograron escribir alguna consulta indiquen el punto de problema]

RETROSPECTIVA

1. ¿Cuál fue el tiempo total invertido en el laboratorio por cada uno de ustedes? (Horas/Hombre)
2. ¿Cuál es el estado actual del laboratorio? ¿Por qué?
3. ¿Cuál consideran fue el mayor logro? ¿Por qué?
4. ¿Cuál consideran que fue el mayor problema técnico? ¿Qué hicieron para resolverlo?
5. ¿Qué hicieron bien como equipo? ¿Qué se comprometen a hacer para mejorar los resultados?

4 En astah cree un diagrama de clases ([neeps/0. General/ Conceptos](#)) Configure la vista del modelo para que únicamente sean visibles la zona de atributos sin visibilidad ni tipos.

5 En astah cree un diagrama de casos de uso ([neeps/0. General/ ConsultasGerenciales](#)). Incluya la(s) consulta(s) en el formato COMO QUIERO PARA PODER

6 En astah cree un diagrama de casos de uso ([neeps/0. General/ ConsultasGerenciales](#)). Incluya la(s) consulta(s) en el formato COMO QUIERO PARA PODER

7 En el diagrama de casos de uso ([neeps/0. General/ ConsultasGerenciales](#)) incluya la(s) consulta(s) en el formato COMO QUIERO PARA PODER