

MODELOS Y BASES DE DATOS

Reversa y consultas SQL

Septiembre 2016

Laboratorio 2/7

OBJETIVOS

Evaluar el logro de las competencias adquiridas para:

- ✓ Extender un modelo conceptual considerando la información de tablas y de archivos de creación en SQL. En reversa.
- ✓ Identificar los grandes conceptos presentes en un modelo conceptual
- ✓ Proponer un modelo de casos de uso, dado un modelo conceptual
- ✓ Escribir consultas de más de una tabla y usando valor desconocido en SQL.

ENTREGA

Publicar los resultados de [lab02.doc](#) y [lab02.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 publiquen el avance y el domingo siguiente el laboratorio completo en el espacio moodle correspondiente.

El modelo de datos que vamos a trabajar es **Congestion Charging** una de las evaluaciones propuestas en el tutorial [SQLZoo.net](#) en **MYSQL**.
[No olviden estructurar las sentencias para que sean claras.](#)

ARTE UNO. En reversa

(ContenidoBaseDatos → Modelo lógico → Modelo conceptual)

A. Modelo lógico

Realice el diagrama lógico¹ mínimo [En [congestion.astah](#)]

Inicie con el propuesto, validelo con la base de datos e incluya las restricciones de PK, FK, UK, NULL.

(Consulten la especificación cierta de las columnas de cada tabla con el comando [describe <nombreTabla>](#))

B. Modelo conceptual (¿qué conoce?)

Realice el diagrama de conceptos² extendido señalando con colores diferentes los grandes conceptos. [En [congestion.astah](#)]

Usen Integer, Real, Boolean, String y DateTime como tipos del modelo conceptual.

No olviden indicar para cada uno de los atributos tipo y modificador, cardinalidad y requisito de unicidad, cuando sea necesario.

C. Modelo conceptual (¿qué hace?)

- ¿Cuáles son los posibles usuarios de esta información? ¿Qué papel juegan en la organización?³ [En [congestion.astah](#)]
- ¿Cuáles CRUD son necesarios para almacenar la información con la que se cuenta? Usen el estandar Mantener <Objeto>, Mantener <Rol> y Registrar <Evento> [En [congestion.astah](#)]⁴

1 Realice el diagrama en cualquier editor. En astah cree un diagrama de clases ([congestion/2. Logico](#)) e importe el gráfico correspondiente.

2 En astah cree un diagrama de clases ([congestion/1. Conceptual/ Conceptos](#)) Configure la vista del modelo para que únicamente sean visibles la zona de atributos sin visibilidad pero con tipos tipos.

3 En astah cree un diagrama de casos de uso ([congestion/1. Conceptual/ Funciones](#)). Incluye los actores y para cada uno de ellos sus responsabilidades.

4 En ([congestion/1. Conceptual](#)). No incluya historias de uso.

PARTE DOS. Implementando.

1. Implemente la consultas ejemplo en cálculo y algebra relacional, si es posible.
[En [lab02.doc.](#)]
2. Implemente todas las consultas propuestas:
Easy questions: 1..5, Medium questions: 6..10, Hard questions: 11..15
[En [lab02.doc.](#)]⁵

PARTE TRES. Nuevamente en reversa.

(Pregunta → Modelo conceptual)

De las consultas anteriores seleccione las cinco que considere que sean de mayor utilidad para los usuarios del sistema. Si necesita adicionar un nuevo usuario puede hacerlo. Presente las consultas seleccionadas en un diagrama de casos de uso⁶ incluyendo la historia de uso y el detalle de cada una de ellas.

COMO <actor o rol> QUIERO <alguna característica> PARA PODER <beneficio>
Detalle

⁵ Escriban y prueben la sentencia SQL en [sqlzoo](#), y copie la sentencia en [lab02.doc](#). Si no lograron escribir alguna sentencia indiquen el punto de problema

⁶ En astah cree un diagrama de casos de uso ([congestion/1. Extendido/ ConsultasOperativas](#)).