

MODELOS Y BASES DE DATOS

Reversa y consultas SQL

2020-1

Laboratorio 2/6

OBJETIVOS

Evaluar el logro de las competencias adquiridas para:

- ✓ Identificar los grandes conceptos presentes en un modelo conceptual
- ✓ Diseñar e implementar considerando ciclos de desarrollo
- ✓ Extender un modelo conceptual considerando la información de tablas. En reversa.
- ✓ Proponer un modelo de casos de uso de funciones, dado un modelo conceptual
- ✓ Proponer un modelo de casos de uso de consultas operativas
- ✓ Escribir consultas de más de una tabla y usando valor desconocido en SQL.

ENTREGA

Publicar los resultados de [lab02.doc](#) y [adventureWorks.asta](#) 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 laboratorio completo en la fecha indicada en el espacio moodle.

El modelo de datos que vamos a trabajar es [adventureWorks](#) una de las evaluaciones propuestas en el tutorial [SQLZoo.net](#) en [MYSQL](#).

[No olviden estructurar las sentencias para que sean claras.](#)

PARTE UNO. Refactorización

[En [adventureWorks.asta](#)]

(ContenidoBaseDatos → Modelo lógico → Modelo conceptual)

En este punto vamos a perfeccionar el trabajo realizado en el laboratorio anterior. No olviden considerar los comentarios de la entrega anterior.

A. Modelo conceptual

- 1) Revisen su modelo conceptual y perfecciónenlo. ¿Cuáles fueron los cambios realizados?
- 2) Señalen los grandes conceptos con colores diferentes (CRUD : Conceptos + Relaciones)

B. Modelo lógico

- 1) Revisen su modelo lógico y perfecciónenlo. ¿Cuáles fueron los cambios realizados?
(Consulten la especificación cierta de las columnas de cada tabla con el comando [describe <nombreTabla>](#))
- 2) Señalen los grandes conceptos con colores diferentes (CRUD : Tablas)

PARTE DOS. División por ciclos

[En [adventureWorks.asta](#)]

A. Definición de ciclos

Para continuar, vamos a dividir el trabajo en tres ciclos de desarrollo y **desarrollar únicamente los dos primeros:**

Ciclo 1: Información sobre los clientes

Ciclo 2: Información sobre las ventas

- 1) Organicen la información actual considerando las especificaciones de diseño.¹
- 2) Prepare los espacios correspondientes a los modelos conceptuales de los dos ciclos de desarrollo.²
- 3) Prepare en los espacios correspondientes a los modelos lógicos de los dos ciclos de desarrollo.³

1 En moodle los requisitos de entrega del proyecto

2 En astah creen los modelos ([adventureWorks/1. Ciclo 1/ 1. Conceptual](#)) y ([adventureWorks/2. Ciclo 2/ 1. Conceptual](#)) .

3 En astah creen los modelos ([adventureWorks/1. Ciclo / 2. Logico](#)) y ([adventureWorks/2. Ciclo 2 /2. Logico](#))

PARTE TRES. Ciclo uno.

[En [adventureWorks.astah lab02.doc](#)]

A. Modelo conceptual. Conceptos. (¿qué conoce?)

- 1) Realicen el diagrama de conceptos⁴ extendido. Únicamente extiendan los conceptos del ciclo.
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.
Indiquen los atributos a los que eliminaron la opcionalidad [0..1], Justifique la decisión.

B. Modelo conceptual. Funciones. (¿qué hace?)

- 1) ¿Cuáles CRUD son necesarios para almacenar la información con la que se cuenta?
Usen el estándar Mantener <Objeto>, Mantener <Rol> y Registrar <Evento>
Respondan en el diagrama de casos de uso de funciones⁵. Usen para los casos de uso los colores de los CRUD.

C. Modelo conceptual. Consultas. (¿qué ofrece?)

- 2) De las consultas propuestas en [SQLZOO](#) seleccione las dos que considere más relevantes para este ciclo de desarrollo. Diseñenlas (no olvide generalizarlas) e impléntenlas, si no lo han hecho. Preséntenlas en un diagrama de casos de uso⁶.
- 3) Implemente las siguientes nuevas consultas y diseñe las dos más relevantes.
 - El número de clientes en cada una de las ciudades
[ciudad, clientes] (Ordenado de menor a mayor por número de cliente)
 - Los clientes con más de dos direcciones registradas.
[id, compañía, número direcciones] (Ordenados de mayor a menor por número de direcciones)
 - Los clientes ubicados en más de una ciudad
[id, compañía, tipo de dirección, ciudad] (Ordenados alfabéticamente por compañía)
 - Los clientes que no han modificado su dirección de cobro.
[Identificación y ciudad, ordenado por ciudad]
 - Los clientes que han recibido descuentos de más del 10% de sus compras. [compañía, ventas y descuentos, ordenado por descuentos]
- 3) Propongan la mejor consulta para el ciclo. Diseñenla e impléntenla.

D. Modelo lógico. (¿cómo se almacena?)

- 1) Editen el modelo lógico general para que en este sólo queden las tablas necesarias para el ciclo: las propias y las de referencia.
Ajusten la cardinalidad de los atributos que decidieron cambiar en el punto A.
- 2) Dejen en las tablas de referencia únicamente las claves necesarias.

PARTE CUATRO. Ciclo dos.

[En [adventureWorks.astah lab02.doc](#)]

Diseñe e implemente el ciclo dos **considerando todos los pasos propuestos para el ciclo anterior**. Las nuevas consultas para este ciclo son:

- Total de ventas por cliente
[identificador, nombre de la compañía y valor total] (Orden alfabético)
- Total de ventas por categoría
[categoría de productos, total de unidades y total de ventas] (Ordenado por total de ventas)
- El producto más vendido a cada uno de los clientes.
[identificador, nombre de la compañía, nombre producto y unidades] (Orden alfabético por producto y unidades de mayor a menor)
- Los productos que más han cambiado su precio de venta unitario.
[identificador, nombre, precio lista precio unitario menor, precio unitario mayor, diferencia] (Ordenado de mayor a menor por diferencia).

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

5 En ([adventureWorks/1. Ciclo uno/1. Conceptual/ Funciones](#)). No incluya historias de uso.

6 En astah cree un diagrama de casos de uso ([adventureWorks/1. Ciclo uno/ConsultasOperativas](#)). Incluya la historia y el detalle.

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?