

Bases de Datos – Primer Cuatrimestre de 2011

Trabajo Práctico

Primera parte

Introducción:

En este documento se detalla la primera parte del trabajo práctico de Base de Datos correspondiente al primer cuatrimestre de 2011

El objetivo de esta primera parte del trabajo práctico es que, dado un problema del mundo real, los alumnos puedan implementar una solución al mismo utilizando las herramientas de algún motor de base de datos. El motor en el que se va a efectuar la entrega puede ser de tipo *open source* o no. En todos los casos los alumnos deberán asegurarse de contar con el software necesario para poder mostrar el trabajo práctico en las fechas y lugar de entrega.

Consignas de esta primera parte:

Al momento de la corrección se tendrán en cuenta tanto la correctitud de la solución como el uso de las herramientas disponibles en el motor elegido.

La entrega deberá constar, como mínimo, de la siguiente documentación:

- a) Modelo de Entidad Relación y Modelo Relacional derivado, utilizados para implementar la solución.
- b) Detalle de los supuestos asumidos para la resolución del problema.
- c) Diseño físico correspondiente a la solución implementada.
- d) Restricciones adicionales al modelo
- e) Código correspondiente a los stored procedures/ triggers que se hayan implementado en la solución.

Además la base que se use para efectuar la demostración deberá contener datos de prueba cargados de tal forma de poder evaluar la forma en que funcionan las consultas que forman parte de los requerimientos.

No es necesario entregar una interfase para ejecutar las consultas, las mismas podrán ser ejecutadas directamente desde la interfase del motor de base de datos elegido.

Recomendamos la consulta con el tutor asignado sobre el avance del trabajo, antes de la fecha de entrega de esta primera parte.

Descripción del problema:

El Ministerio de Economía desea llevar un registro de las distintas medidas de control que se establecen sobre los productos.

Para los productos es necesario conocer el código alfanumérico que los identifica, un nombre, una descripción del mismo, la unidad de medida que le corresponde y la cantidad de puestos de trabajo que se estima que genera por unidad. Este último dato está presente sólo para los productos que se producen en la República Argentina. Por ejemplo se podría decir que por cada tn de soja se genera un puesto de trabajo. Además para éstos productos se desea conocer en qué localidades están las fábricas que los producen y cuántos empleados tiene cada una. Tener en cuenta que un producto puede ser producido en múltiples localidades y que cada localidad corresponde a una única provincia.

Además de esto los productos se encuentran agrupados en “rubros”, de tal forma que, por ejemplo, las vacas, las ovejas y los cerdos corresponden al rubro “ganadería” y las cosechadores y clasificadores de frutas a “maquinaria agrícola”. Por supuesto que estos rubros se encuentran codificados.

Para todos los productos que se importan se quiere saber el país de origen junto con la cantidad anual promedio importada para ese producto y desde ese país. Un producto puede importarse desde varios países.

Las medidas de control que se implementan pertenecen a dos grandes grupos:

- a) Las que se aplican por producto
- b) Las que se aplican a los pares producto-país de origen, en este caso es necesario controlar que la medida se aplica sobre un país desde el que se efectúa importación.

Cada medida de control es de un cierto tipo (por ejemplo: licencia no automática, licencia previa, etc.) , es establecida por una norma, entra en vigencia a partir de una fecha (y luego puede ser sacada de vigencia) y tienen un organismo que actúa como “control” de la misma. En una misma norma puede haber varios productos involucrados. Todos los controles de un cierto tipo son efectuados por un mismo organismo de control.

Como las medidas de control son muy sensibles es necesario contar con una auditoría sobre las mismas. La mencionada auditoría debe contener nombre del usuario que efectuó la modificación, en qué fecha lo hizo y permitir conocer las modificaciones que efectuó el mismo.

Comentario de la cátedra:

Las funcionalidades que se esperan implementadas (stored procedures/triggers) son:

- El nombre de los productos con más medidas de control en vigencia.
- Los productos para los cuales hay por lo menos una medida de control de cada tipo, en vigencia.
- Por cada rubro, la cantidad de medidas de control que tiene implementadas.
- Registro automático de datos de control de las altas, bajas y modificaciones de las medidas de control