

Proyecto Nº 1

El proyecto consiste en aplicar todos los conceptos vistos durante la primera mitad del curso. El proyecto se puede realizar en grupo de dos alumnos. El proyecto consta de cuatro etapas bien definidas que son:

- 1) Diseñar el metamodelo completo del Modelo de Entidad/Relación(ER).
- 2) Definir una transformación entre el metamodelo ER y el metamodelo SimpleRDBMS.
- 3) Generar código SQL con la herramienta ACCELEO para el metamodelo SimpleRDBMS.
- 4) Aplicación de lo desarrollado en los puntos anteriores a un caso de estudio.

Consideraciones a tener en cuenta en cada etapa:

Etapas 1)

El metamodelo de ER debe soportar un diagrama con entidades y relaciones. Las entidades poseen atributos con un tipo básico(String, Integer, Real, Datetime) y varias claves, pero sólo una primaria. Además las entidades pueden tener atributos multivaluados. Las relaciones son binarias y pueden contener atributos, además de las cardinalidades 1 a 1, 1 a N, N a 1, N a N. El metamodelo debe soportar Herencia (sólo generalización). También el metamodelo debe soportar Agregaciones.

Restricciones a controlar mediante OCL:

- a) Los atributos de una clave deben ser atributos de la entidad a la cual pertenece y no se pueden repetir los nombres de las claves para una misma entidad.
- b) No se pueden repetir nombres en entidades y relaciones.
- c) Los nombres de los atributos en una entidad o relación no se pueden repetir.
- d) En una entidad no puede haber dos claves diferentes con los mismos atributos.
- e) Una entidad no puede heredar de sí misma y se debe controlar que no haya herencias cíclicas.
- f) Los atributos que forman las claves, deben pertenecer a la misma entidad que la clave.
- g) Las herencias pueden tener overlapping o no.

Etapas 2)

Para la transformación del metamodelo ER al metamodelo SimpleRDBMS debe considerar las reglas aplicadas para la tabulación de un DER vistas en la materia Bases de Datos.

Etapas 3)

El código SQL generado debe correr en uno de los motores de bases MySQL o

PostgreSQL.

Etapas 4)

Pasos del caso de estudio:

Paso 1) El caso de estudio consiste en primer lugar, en modelar, basado en el metamodelo ER definido en la etapa 1, el siguiente dominio:

Una empresa de transporte dedicada a la realización de comisiones en Río Cuarto – Córdoba necesita tener una base de datos que almacene la información sobre las comisiones realizadas y por realizar.

La empresa posee hojas de ruta, las cuales poseen su número, fecha, monto caja, monto cobrado, monto total y chóferes que la realizaron. También se tienen los datos de los remitos correspondientes a la hoja de ruta, registrando el nro. de Remito, el cliente destino, el cliente origen, y la cantidad de los tipos de encomienda asociados al remito. De los tipos de encomienda se conoce su código y el nombre.

La empresa lleva una cartera de clientes de los cuales conoce su nro. de Cliente, dni, nombre y apellido, dirección, CUIT y teléfonos. Las comisiones realizadas a los clientes son facturadas, estas facturas deben quedar registradas, las facturas tienen el número, el cliente, los remitos facturados, la fecha y el monto.

Otra información importante son los datos de los chóferes de la empresa, conociendo nro. de Chofer, DNI, nombre y apellido, dirección y salario.

También debe quedar registrado el monto total de cada uno de los tipos gastos que tuvo el chofer por cada hoja de Ruta. De los gastos se conoce su código y descripción.

Paso 2) Aplicar la transformación obtenida en la etapa 2) al modelo especificado en el paso anterior.

Paso 3) Generar el código SQL mediante las reglas ACCELEO definidas en la etapa 3) y correr el código generado en el motor de bases de datos elegido.

Se deberá cumplir con el siguiente cronograma de entregas (Comenzando 22/10):

Nro entrega	Fecha	Etapas	Artefactos
1	19/10	1	Proyecto conteniendo archivos .ecore y .aird
2	04/11	2	Proyecto conteniendo archivo .qvto
3	16/11	3	Proyecto conteniendo archivo/s .mtl
4	21/11	4	Proyecto conteniendo Modelo Entidad Relación del caso de estudio (archivo .ER), modelo SimpleRDBMS generado por la transformación (archivo .simpleRDBMS). Código SQL generado y probado en un motor de bases de datos.

Nota: La defensa exitosa del proyecto implicará la aprobación de la materia. La fecha de la defensa se definirá de común acuerdo con el grupo.