

Ayuda no presencial para la realización de la Práctica 3 de la asignatura Bases de Datos

En este documento os proporcionamos la misma introducción que se suele realizar en la primera sesión presencial de la Práctica 3 de la asignatura de Bases de Datos. La idea es proporcionar una serie de pistas para el diseño del esquema entidad-relación (ER) y la recopilación de los datos para su población.

En esta última práctica deberíais notar muchísima diferencia respecto a las Prácticas 1 y 2 pues es la tercera vez que afrontáis el desarrollo de todas las fases de diseño de una base de datos. Seguro que os sirve para afianzar todo lo aprendido en las otras dos prácticas y, en general, el proceso de trabajo debería ser mucho más fluido y con muchos menos problemas e inseguridades.

Respecto al diseño conceptual, seguiremos teniendo en consideración todas las herramientas de modelado, tanto las del modelo ER como del modelo ER-extendido. Repasad los procesos de generalización, especialización y agregación y valorad si os resultan útiles o no para modelar ciertas partes de la base de datos. Buscad analogías con las bases de datos anteriores. Tened en cuenta que para la población vamos a utilizar la base de datos miniFlights, que se encuentra también en el servidor MySQL. Esta base de datos se encuentra implementada de acuerdo a un muy mal diseño conceptual. Veréis que la tabla de los vuelos es, simplemente, una locura en la que se mezclan atributos relativos a los vuelos que estarían mucho mejor separados en otras tablas. La implementación relativa a las incidencias es, simplemente, nefasta. A diferencia de miniIMDB, aquí da igual mirar antes el esquema de miniFlights para no sesgar vuestro diseño porque seguro que no vais a terminar haciendo nada que se le parezca. Incluso puede venir bien echarle un vistazo para saber que datos vais a tener que manejar en la fase de población.

Cuando tengáis un diseño que penséis se ajusta a las especificaciones del problema podéis enviárnoslo por correo (mhg@unizar.es o jogracia@unizar.es, según pertenezcas al grupo de la mañana o al de la tarde). Por favor, utilizar el formato pdf para el documento.

La traducción del modelo ER-extendido al relacional tiene como dificultad la traducción de sus artefactos al conjunto de tablas y claves que nos permitan implementar el significado del modelo. Dadle una pensada y podéis debatir con nosotros (mhg@unizar.es o jogracia@unizar.es, según pertenezcas al grupo de la mañana o al de la tarde) si lo que habéis pensado es correcto o no. Pensad que vuestros profesores de teoría ya os habrán dado algunas claves y que hay bastante información en internet que aborda el problema.

Respecto a la recopilación de los datos, los vamos a obtener de la base de datos miniFlights que se encuentra en el servidor MySQL con el que trabajasteis en la Práctica 0. En este caso, también os recomendamos la utilización de la API de Java que probasteis en la Práctica 0. Podéis escribir un código que realice las consultas necesarias en la base de datos miniIMDB para obtener los datos y generar scripts SQL para la población de vuestra base de datos. También desde el mismo código que

realiza las consultas en la base de datos miniFlights podéis poblar la vuestra. Podéis utilizar el código de ejemplo facilitado con la Práctica 2. No olvidéis añadir vuestras credenciales en los ficheros de configuración (tanto Oracle como MySQL) del proyecto.

Algunos os habéis quejado de la lentitud de la API a la hora de poblar. Si no estáis satisfechos con este método podéis probar otras cosas, como volcar tablas o consultas en el servidor MySQL a ficheros csv y después utilizar código similar al de la Práctica 1 para poblar la base de datos mediante sqlplus2.

Recordad que no es recomendable abusar de la utilización de vistas y un objetivo de la asignatura es que seáis competentes en la escritura de consultas complejas. Por ello, se valorará especialmente que las consultas escritas utilicen el mínimo número de vistas posible. Obviamente, si veis que una vista es absolutamente necesaria para realizar una consulta no hay inconveniente en hacerlo así.

En principio, tenéis suficiente espacio asignado en vuestras cuentas para no tener que borrar la base de datos de las Práctica 1 y 2. No obstante, si observáis algún problema podéis restringir vuestros datos a un número razonable de vuelos e indicarnos el problema surgido en la memoria para tenerlo nosotros en cuenta.