

TC2005B CONSTRUCCION DE SOFTWARE Y TOMA DE DESICIONES (TC2005B)

ACTIVIDAD 2

Esquema Conceptual de Base de Datos (diagrama entidad-relación)

Se considera una base de datos para administrar la información de los juegos olímpicos. Se hacen varias hipótesis para simplificar el problema y considerar únicamente un subconjunto reducido de información:

- Sólo se consideran los deportes individuales.
- Sólo se consideran las delegaciones de países diferentes y los atletas.

La información administrada para la creación de las tablas en el modelo de datos conceptual es la siguiente:

1. PAIS: nombre, número de participantes, número de medallas.
2. DEPORTISTA: matrícula, nombre, apellidos, sexo, país.
3. DISCIPLINA: identificador, nombre (p. ej. 400M nado libre), disciplina (p. ej. natación).
4. PRUEBA: identificador, disciplina, fecha, lugar, número de deportistas inscritos, naturaleza (eliminatória, final). Para cada disciplina hay varias pruebas eliminatorias para una sola final.
5. CLASIFICACION: deportista, prueba, rango (p. ej. 1, 2, ...).
6. RESULTADO: disciplina, matrícula del deportista con medalla de oro, matrícula del deportista con medalla de plata, matrícula del deportista con medalla de bronce.

Tomando en cuenta lo anterior, proponga un esquema conceptual (diagrama entidad-relación) que represente la información donde se identifiquen las entidades y relaciones:

- Para cada entidad, especifique los atributos asociados con sus dominios.
- Para cada relación, defina su nombre, cardinalidad en ambas direcciones y posibles restricciones de integridad.

Para este problema deberá llevar su modelo conceptual a la tercera forma normal. Justifique dentro del archivo pdf por qué su modelo estaría en esta forma de restricción de datos.

Justificación.

En todas las entidades existen relaciones con una cardinalidad de 1..*, donde la línea que las une es la craws foot, porque esa es la multiplicidad que representa, de 1 a n ocurrencias de entidades. Cuando se usa char, la longitud del valor se limita a 255, mientras que otros not null, ya que son necesarios para la creación de la tabla.

Usamos el registro del atleta como primary key, ya que es única para todos. Un atleta puede estar en múltiples clasificaciones, pero las clasificaciones tienen solo un atleta. Todos los datos son distintos a cero, ya que gracias a ellos se establecen diversas relaciones con las clasificaciones relacionadas con nuestra Pk.

En la entidad País está la clave principal de pais_id (que es int) que junto con el nombre (char) son variables not null. Los países dependen de un atleta, donde un país puede tener varios atletas, pero los atletas en los Juegos Olímpicos solo tienen un país. Fecha es una variable de date, aunque también podría considerarse un carácter. La prueba tiene 2 relaciones, una de las cuales es que n pruebas tienen una sola clasificación y n pruebas pertenecen a una sola disciplina.

Los datos más importantes en unos juegos olímpicos, son la tabla de resultado que tiene la PK de **res_id** siendo un int, todos estos datos son not null, y sin ellos no se podría saber el país ganador junto con el deportista, pero esta relación no es directa, ya que su única relación directa es con la tabla de disciplina.

