Ciclo Superior en Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma

Bases de Datos

Examen final de recuperación - 15/06/2021

1º trimestre: Diseño de BBDD Relacionales

Para cada ejercicio se pide:  
  
- Modelo entidad-relación extendido a nivel conceptual.  
- Grafo relacional, indicando reglas de integridad referencial que sean relevantes (cualquier regla no explicitada se entenderá que toma por defecto el valor RESTRICT). Los identificadores alternativos (UNIQUE) se indicarán en negrita (ordenador) o con subrayado discontinuo (en papel).  
- Cualquier asunción tomada para resolver cualquier cosa no concretada, debe especificarse.  
- De haber especificaciones que no puedan ser modeladas, deben indicarse.

Criterios a valorar:

- El modelo permite registrar cualquier casuística demandada.  
- El modelo restringe casos no deseados.  
- Se evitan redundancias de información innecesarias.  
- Se indican las decisiones de diseño tomadas.  
- Se identifican las especificaciones que no puedan ser indicadas en el modelo.  
- Claridad y legibilidad de las soluciones.

## 

**1- Papers**

Se quiere diseñar una base de datos para procesar información de artículos académicos.

- Existirá una tabla de investigadores, que podrán ser autores de artículos y/o puntuar aquellos artículos de los que no sean autores.

- De cada artículo se almacenará su título, fecha de publicación y sus autores (un artículo tiene, normalmente, varios autores, y es relevante la posición en la que estos aparecen: 1er autor, 2º autor, etc… ).

- Cada artículo puede ser citado en otros artículos y un artículos puede citar otros muchos. Esa cita podrá considerarse positiva o negativa.

- Cualquier investigador podrá puntuar un artículo con valoración positiva o negativa (solo con esos dos valores). Habrán de registrarse todas las valoraciones (qué investigador valoró qué artículo con qué valor).

- Los artículos podrán categorizarse en una o varias categorías, con una puntuación en cada una de ellas.

- A su vez, los investigadores también tendrán una puntuación en cada categoría a la que estén asignados (que podrá no ser ninguna o ser varias).

**2- Granja**

Una granja desea mantener la información correspondiente a la alimentación que se suministra a los animales que son explotados en la misma..

El control y seguimiento de la alimentación que se proporciona a cada uno de los animales de la granja tiene como objetivo el estudio y análisis de los resultados de la misma sobre la producción y beneficio que se obtiene de los animales. En este sentido, cada animal sigue una dieta alimenticia en base a una serie de criterios determinados por los veterinarios y gestores de la granja (necesidades de nutrientes en base al tipo de animal, edad, etc., disponibilidad de los alimentos, coste, etc.). La dieta seguida por cada uno de los animales de la granja puede ser variada a lo largo de su vida, siendo de interés para los gestores de la misma el conocimiento de esta información.

Cada dieta está compuesta por una serie de alimentos que son ingeridos por los animales en diferentes tomas a lo largo del día. En cada toma, cada uno de los animales ingiere unas cantidades determinadas en la dieta de uno o varios alimentos.

Los alimentos y las cantidades de los mismo ingeridos por cada uno de los animales en su dieta es determinada en base a criterios veterinarios y económicos.

Se consideran además los siguientes supuestos semánticos en el problema:

* Una dieta se establece para un animal y no para todos los animales de la misma especie. Si bien, una misma dieta puede ser seguida al mismo tiempo por varios animales de la granja.
* Cada animal sigue una y solo una dieta a la vez.
* Se desea guardar información histórica sobre todas las dietas que ha seguido un animal.
* Cada uno de los animales tiene un código asociado que puede ir impreso bien en la oreja o bien en el lomo.
* Una dieta no existe en el sistema de información hasta que no se establece como mínimo para un animal.
* Se desea mantener información de los nutrientes sean o no necesitados por los animales de la granja.
* Se entiende por una dieta al conjunto de alimentos que recibe el animal a lo largo del día.
* Las dietas están constituidas por un conjunto de alimentos o productos alimenticios que contienen los nutrientes que necesitan los animales en su alimentación.