

## PRIMER EXAMEN PARCIAL

### PRÁCTICA (80 PUNTOS)

1. (60%) Realizar el diagrama E/R correspondiente a los ítems enunciados más abajo explicando si se ha considerado algún supuesto semántico adicional. Si alguna especificación del enunciado no ha podido reflejarse en el esquema, hacerlo constar.

### ESCENARIO

Se desea diseñar una BD que recoja la organización y gestión de una vuelta ciclista por etapas.

De cada etapa será necesario registrar el número de etapa, fecha, hora de salida, hora estimada de llegada, kms. de la etapa, denominación del lugar de donde se sale y al que se llega, puertos de montaña por los que se pasa y categoría de dichos puertos.

Algunas de las etapas podrán ser contrareloj individuales.

Los equipos que participan están formados por nueve ciclistas, identificados por el dorsal (dorsal=nro en la espalda). Será necesario guardar el nombre del equipo, nacionalidad, director, patrocinador del equipo y ciclistas que lo componen.

De los ciclistas se guardará, además, su nombre, nacionalidad y las mejores clasificaciones que hayan tenido en su carrera (ej. tercero en el Tour del 92, cuarto en el Giro del 95, etc.).

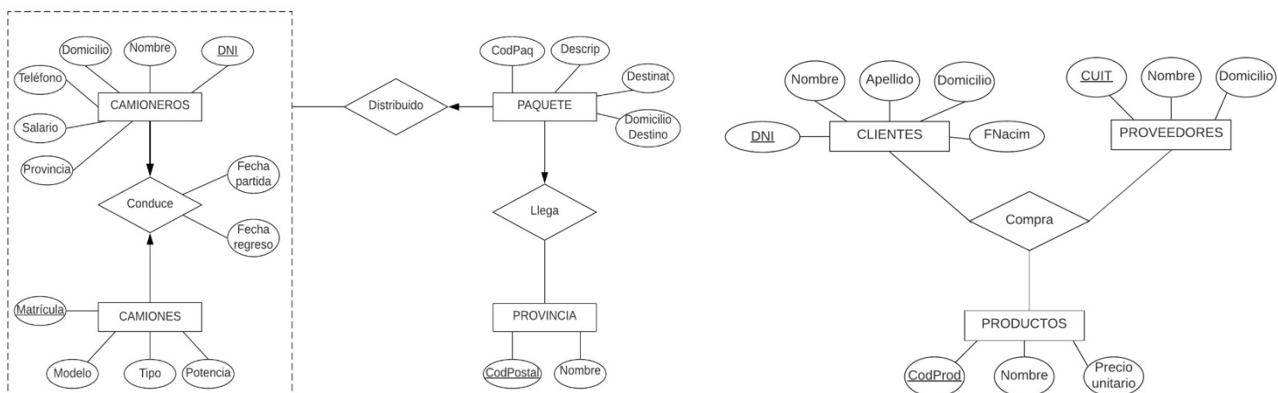
Los equipos tienen contratos con distintos proveedores de materiales (ruedas, cuadros, piñones, etc.). De cada contrato se desea almacenar el equipo, proveedor y el detalle de los materiales que dicho proveedor suministra al equipo.

Con el fin de obtener la clasificación de la etapa y la clasificación general (suma de los tiempos en cada una de las etapas), se necesita llevar un registro de los tiempos invertidos por cada corredor en cada una de las etapas.

Para la clasificación de la montaña, se dan puntos a los tres primeros corredores que pasan por cada puerto. El número de puntos depende de la categoría del puerto y de la posición en que pasa el ciclista (primero, segundo o tercero). Será necesario almacenar los puntos que se dan según las distintas categorías de los puertos y los puntos acumulados por cada uno de los ciclistas.

Al finalizar cada etapa los ciclistas conceden entrevistas a las distintas cadenas de radio o televisión. La organización cobra un canon (cantidad fija por entrevista) por lo que desea controlar el número de entrevistas, el nombre del ciclista y la cadena de radio o televisión que la realiza.

2. (40%) Transformar los siguientes DERs en esquema relacional indicando las claves primarias, las claves foráneas y valores no nulos. Escriba las sentencias SQL apropiadas para en cada caso, incluyendo todas las restricciones de integridad de claves primaria y foráneas, y las opciones de manejo de integridad referencial que considere necesarios para captar toda la semántica posible del enunciado.



**TEORIA (20 PUNTOS)**

3. (50%) Identifique los principales componentes de un SGBD y explique (con sus palabras) lo que hace cada uno de ellos.
4. (50%) Defina los siguientes términos del Modelo Entidad-Relación: Relación, Conjunto de Relaciones, atributos descriptivos.