

Apellidos y nombre: \_\_\_\_\_

El Ayuntamiento de Sanlúcar nos ha solicitado el desarrollo de una aplicación para la gestión y el control de las reservas de sus pistas deportivas. Como paso previo, se debe implementar una base de datos que dé soporte a la funcionalidad requerida. De sucesivas entrevistas con el responsable de las pistas, se ha recopilado la siguiente información:

- El Ayuntamiento dispone de pistas deportivas repartidas entre el Polideportivo, el Colegio El Picacho y la Dehesilla.
- Cada pista tiene su propio cuadrante horario, en el que los interesados pueden hacer sus reservas.
- Las reservas siempre se hacen por media hora, pudiendo hacer bloques de reservas de varias reservas consecutivas. (Por ejemplo, si reserva desde las 16:30 hasta las 17:00, y desde las 17:00 hasta las 17:30, en realidad forman un bloque de una hora, que va desde las 16:30 hasta las 17:30.)
- Las reservas se pueden hacer de cualquier día en el futuro.
- El Ayuntamiento desea que el interesado pueda hacer directamente su reserva a través de Internet, para lo cual éste necesitará disponer de un nombre de usuario y una contraseña, vinculados a un NIF. No puede haber dos usuarios distintos con el mismo NIF.
- Ciertos momentos del día, algunas pistas no están disponibles porque las utilizan los equipos de fútbol locales.
- El precio del alquiler de cada pista depende del tiempo de alquiler, del tipo de pista y de si la pista necesita iluminación o no (es decir, que también depende de la hora del día para la que se desea alquilarla). No todas las pistas disponen de iluminación artificial. A día de hoy, el precio es de 6 € la hora sin iluminación, y de 9 € la hora con iluminación. La luz artificial se enciende a partir de las 18 horas de la tarde, pero eso varía en función del momento del año.

*Se pide:*

1. (1,5 puntos) Obtener el modelo conceptual de datos del presente supuesto.
2. (1,25 puntos) Obtener el modelo lógico de datos correspondiente, en forma de un conjunto de tablas relacionales que se encuentren en tercera forma normal.
3. (1,25 puntos) Construir las tablas eligiendo adecuadamente los nombres de los campos, sus tipos y sus restricciones.

4. *(1,25 puntos)* Escribir una consulta que muestre si hay hueco disponible para reservar la pista de atletismo de El Picacho el día 20 de diciembre de 2007 desde las 17:00 hasta las 19:00 horas. Debe responder Sí o No.
5. *(1,25 puntos)* Crear una vista que muestre el tiempo total de uso de las instalaciones que ha hecho cada usuario desde que se dio de alta.
6. *(1 punto)* Cambiar el precio del alquiler de las pistas durante las horas de iluminación artificial a 10 €.
7. *(1,25 puntos)* Eliminar todas las reservas realizadas para los sábados y domingos del año 2008.
8. *(1,25 puntos)* Reservar la pista de baloncesto del Polideportivo para el próximo 14 de diciembre, de las 20:00 a las 21:00 horas, al usuario con NIF 31.483.229-R.