

PRACTICA 1

BASES DE DATOS

Curso 2021-22

Grado en Ingeniería Informática

Diseño de un modelo conceptual de bases de datos

Objetivos Generales

Realizar el diseño de una base de datos relacional usando un diagrama Entidad-Relación

Descripción de las necesidades:

Se quiere crear la base de datos que soporte una aplicación de seguimiento de competiciones por equipos para la Federación Madrileña de Balonmano. En dicha aplicación se almacenará la información relativa a los equipos federados de la Comunidad Autónoma de Madrid.

De cada equipo se almacenará en nombre del equipo, el número de licencia federativa y un teléfono de contacto. Es importante poder almacenar el club al que pertenece un equipo. Un equipo puede pertenecer a un solo club, mientras que un club puede tener varios equipos. Un club tiene una dirección postal (calle, número, piso, escalera, localidad y código postal) un nombre, que es único a nivel nacional, un teléfono y el nombre de la persona de contacto.

Se tiene que poder almacenar las distintas categorías de edad existentes en las competiciones. Una categoría de edad tiene un nombre, edad mínima, edad máxima y descripción. Un equipo sólo puede estar en una categoría de edad.

Además, se tiene que poder almacenar las distintas categorías de competición. Una categoría de competición tiene un nombre, descripción y número máximo de equipos. Un equipo sólo puede estar en una categoría de competición.

De los jugadores se quiere guardar su nombre, primer apellido, segundo apellido, su fecha de nacimiento y su NIF, que se utilizará para identificar al jugador en la aplicación. Se guardará el equipo en el que un jugador ha militado, guardando un histórico con la fecha de comienzo y fecha de finalización de esa militancia.

Dentro de las competiciones se quieren guardar los partidos que se realizan entre diferentes equipos. De cada partido se quiere guardar la fecha de celebración, el equipo que juega como visitante y el equipo que juega como local. También se guardará el árbitro que ha participado en el partido. En un partido solo participa un árbitro. Un partido se realiza en un centro deportivo.

De un partido se generará un acta del mismo. En dicha acta se registrarán los jugadores que han participado en el partido, la hora de comienzo y los tantos obtenidos por el equipo local y los obtenidos por el equipo visitante. Este acta solo existirá si existe el partido que la generó, y si un partido es borrado se deberá borrar su acta asociada.

De los árbitros se debe guardar su número de colegiado, nombre, primer y segundo apellido. Y de los centros deportivos se almacenarán su nombre, la localidad, calle y número donde se encuentra y su código postal. El nombre de un centro deportivo no tiene por qué ser único en la Comunidad de Madrid. Los datos de los centros deportivos y árbitros se cargarán inicialmente desde una aplicación existente.

Tareas concretas:

Realiza el diagrama Entidad-Relación correspondiente a los requisitos del enunciado.

El modelo Entidad-Relación debe incluir todas las entidades y relaciones que aparecen en el enunciado anterior, así como sus atributos y la cardinalidad de las relaciones. La cardinalidad debe aparecer en cada extremo de la relación según la notación de cardinalidades máximas y mínimas.

El diagrama ER, junto con la justificación de las decisiones de diseño que se tomen, se debe entregar en un documento Word o PDF. El diagrama ER deberá ser una imagen (PNG) exportada de la herramienta usada para realizarlo de las vistas en la asignatura: DIA o draw.io.

Entrega de la Práctica

La práctica se puede realizar en grupos de dos alumnos. Cada grupo de prácticas deberá entregar mediante la plataforma Moodle, en la tarea habilitada para ello y dentro del plazo estipulado. Cualquier práctica, modificación o actualización entregada fuera de plazo, o por cualquier otro medio que no sea la tarea de entrega creada en Moodle, no será tomada en cuenta para calificación.

Se deben entregar 4 ficheros:

- Un fichero conteniendo el diagrama en formato imagen PNG, donde el diagrama entero sea legible.
- Un fichero que contenga el diagrama en el formato original de la aplicación utilizada (DIA o draw.io).
- Un fichero PDF que incluya el diagrama y todas las decisiones de diseño tomadas que no estén claramente definidas por el enunciado.
- Un fichero de texto conteniendo los correos de alumnos UPM (completos) de los miembros del grupo de entrega. El fichero de texto contendrá dos líneas, donde el correo de cada componente del grupo estará en una línea diferente.

La entrega debe ser realizada por SOLO uno de los miembros del grupo.

Aquellos modelos dibujados a mano y digitalizados posteriormente no se tendrán en cuenta.

La fecha límite para la entrega de esta práctica es el viernes día 16 de marzo de 2022 antes de las 23:59.

Sistema anti-copias

Se utilizarán un sistema de detección de copias sobre todo código, documentación y ficheros entregados.