

Práctica 1 Modelos Conceptual y Relacional

1. Objetivos.

Adquirir las destrezas básicas en la modelización ERE, documentando el correspondiente modelo relacional el cual se implementará en base de datos relacional Microsoft Access 2016/2019/2021. Estos ejercicios contienen los siguientes elementos básicos a desarrollar: modelización ERE y su correspondiente Relacional, creación de tablas con sus campos así como la definición de los dominios de los campos y establecimiento de las relaciones.

2. Esquema metodológico de trabajo.

En primer lugar se recomienda al alumno revisar las diapositivas de la introducción al modelo ERE. De igual manera se recomienda el uso del material de apoyo que permitirá al alumno ejercitarse con Access.

3. Enunciado de la práctica.

Cierto club de Ajedrez ha sido encargado por la Federación Internacional de Ajedrez para la organización de los próximos campeonatos internacionales universitarios. Se nos ha encargado diseñar una base de datos para realizar la gestión relativa a participantes, alojamientos y partidas. Tras múltiples entrevistas con los usuarios y labores de análisis previo, hemos obtenido las siguientes especificaciones iniciales:

- En el campeonato participan jugadores y árbitros. De ambos se requiere conocer el número de asociado, nombre, dirección, teléfono de contacto y campeonatos en los que han participado (como jugador o como árbitro). De los jugadores se precisa además el nivel de juego en una escala de 1 a 10.
- Ningún árbitro puede participar como jugador.
- Los países envían al campeonato un conjunto de jugadores y árbitros, aunque no todos los países envían participantes. Todo jugador y árbitro es enviado por un único país. Un país puede ser representado por otro país.
- Cada país se identifica por un número correlativo según su orden alfabético e interesa conocer además de su nombre, el número de clubes de ajedrez existentes en el mismo.
- Cada partida se identifica por un número correlativo, la juegan dos jugadores y la arbitra un árbitro. Interesa registrar las partidas que juega cada jugador y el color (blancas o negras) con el que juega. Ha de tenerse en cuenta que un árbitro no puede arbitrar a jugadores enviados por el mismo país que le ha enviado a él.
- Todo participante compite en al menos una partida.

- Tanto jugadores como árbitros se alojan en uno de los hoteles en los que se desarrollan las partidas, se desea conocer en qué hotel y en qué fechas se ha alojado cada uno de los participantes. Los participantes pueden no permanecer en León durante todo el campeonato, siendo posible que acudan únicamente cuando tienen que jugar alguna partida alojándose en el mismo o distinto hotel. De cada hotel, se desea conocer el nombre, la dirección y el número de teléfono.
- El campeonato se desarrolla a lo largo de una serie de jornadas (año, mes, día) y cada partida tiene lugar en una de las jornadas, aunque no tengan lugar partidas todas las jornadas.
- Cada partida se celebra en una de las salas de las que pueden disponer los hoteles; se desea conocer el número de entradas vendidas en la sala para cada partida. De cada sala, se desea conocer la capacidad y medios de que dispone (radio, televisión, vídeo, ...) para facilitar la retransmisión de los encuentros. Una sala puede disponer de varios medios distintos.
- De cada partida se pretenden registrar todos los movimientos que la componen; la identificación de movimiento se establece en base a un número de orden dentro de cada partida: para cada movimiento se guarda la jugada (5 posiciones) y un breve comentario realizado por un experto.

3.1. Modelo ERE.

A partir de la información descrita en el anterior apartado realizar el diseño del esquema conceptual (ERE) utilizando Microsoft Word o similar para documentarlo. Dicho documento, además de contar con el grafo ERE ajustado a los elementos impartidos en clase, ha de contar con un apartado que indique, razonadamente, todos los supuestos semánticos que se han realizado, y que surgen de la ausencia de información relativa en ellos en el propio enunciado. En definitiva se trata de incluir, además de los supuestos semánticos que se consideren oportunos para justificar todas las decisiones de diseño, los siguientes elementos:

- Entidades.
- Interrelaciones (Relaciones).
- Tipo de Interrelaciones (Tipo de Relación).
- Participación de las entidades en las Interrelaciones.
- Cardinalidades máximas y mínimas de las entidades en las Interrelaciones.
- Atributos según tipología.
- Generalización – Especialización.
- ... en definitiva todos los elementos explicados para los esquemas ERE necesarios para reflejar el enunciado.

3.2. Modelo Relacional.

Basándose en el esquema conceptual (Modelo ERE) desarrollado en el anterior apartado se deberá crear el Modelo Relacional, el cual reflejará lo más fielmente posible una solución al problema que se nos plantea. Éste se ha de documentar utilizando la herramienta Microsoft Visio usando la plantilla para Bases de Datos relacionales con notaciones IDEF1X haciendo constar, los siguientes elementos:

- Tablas con sus atributos o campos y sus dominios.
- Claves Primarias y Alternativas.
- Claves Ajenas indicando su dependencia.
- Los posibles o no nulos.
- Valores por defecto.
- Cardinalidades.
- Acción para la preservación de la Integridad Referencial.
- ... en definitiva, todos los elementos explicados para los esquemas relacionales que sean necesarios para plasmar el enunciado.

Solo se podrán usar los siguientes tipos de datos: VARCHAR, CHAR, NUMBER y DATE. Recordad que es importante que el tipo de dato, y en general el dominio de cada atributo, esté desarrollado conforme al concepto que representa.

3.3. Creación de la base de datos.

En consonancia con lo desarrollado en el anterior apartado, construid el definitivo esquema de base de datos relacional en Access.

4. Formato y fecha de entrega

Esta práctica se entregará de forma individual. El plazo máximo para la entrega de esta práctica es el 19/04/2023 a las 23:55 horas a través del portal de entrega de tareas de la asignatura del acceso identificado de la UMH.

Se entregará un fichero comprimido en formato .zip o .rar cuyo contenido ha de ser:

- a) Un documento de Word o pdf con la siguiente información:
 1. DNI, Nombre y Apellidos del Alumno.
 2. Diseño Conceptual incluyendo los supuestos semánticos.
- b) El fichero Microsoft Visio con el diseño del modelo relacional.
- c) Las base de datos de Access que se construya a partir del modelo relacional.