

## 1er Parcial -1er Cuat 2024 - Base de Datos - 26/4/2024

- Debe identificarse *cada* hoja con nombre, apellido, LU y su **número de orden**.
- Complete la primera hoja con la cantidad total de hojas entregadas y numere todas las hojas.
- Los pedidos de revisión se realizarán por escrito, antes de retirar el examen corregido del aula.
- Para que un ejercicio sume puntos *no deben cometerse errores conceptuales graves*.
- La **interpretación** del enunciado forma parte de la evaluación.
- El parcial es a libro **cerrado**. Justifique sus respuestas.

**Criterio de Aprobación:** Se aprueba con **7**. Ejercicio 1 *5ptos*, Ejercicio 2 *2ptos*, Ejercicio 3 *3ptos*.

### 1. Modelización

Se desea desarrollar una base de datos para administrar información respecto a la violencia en el fútbol. Para ello se guardan datos de las barras bravas, de los diferentes clubes y sus miembros. Las barras bravas tienen un nombre de fantasía por el que son conocidas (Los Quemeros del Tablón, Los Ninjas 82, etc.) y un índice de peligrosidad. Las barras tienen miembros de los que se debe guardar, DNI, nombre, apellido y dirección. Un miembro ejerce la jefatura de la barra brava. Dicha jefatura tiene un rango de fechas y un solo miembro puede ejercer la jefatura en ese período. Como los jefes pueden cambiar con el tiempo se debe guardar la historia sabiendo cuando un jefe comenzó como tal.

Para cada Club se conoce su nombre y su fecha de fundación. Una barra brava pertenece sólo a un club pero un club puede tener varias barras bravas.

Los clubes poseen directivos de los cuales se conoce el nombre y apellido y el puesto (el puesto identifica al miembro dentro del club).

Se deben registrar los incidentes cometidos por los miembros de las barras bravas. Para los incidentes se debe guardar, fecha, ubicación y una descripción del hecho. En un incidente, puede suceder que algunos miembros de barras bravas sean detenidos. Para el arresto se desea saber lugar y fecha del arresto, el motivo, nombre del juez que intervino.

**Nota:** El puesto que un directivo ocupa en un club no es una entidad. Los miembros de barras bravas no pueden ser directivos del club.

Se desea responder a las siguientes consultas:

- Para una barra brava, el nombre y apellido de todos sus jefes ordenados por fecha.
- La lista de miembros de la comisión directiva de un club.
- Cuales son las barras bravas que participaron en un incidente en particular.
- Que club estaría relacionado con el arresto de una persona.

Se pide:

- a) Realizar el Modelo de Entidad Relación. Especifique las restricciones adicionales que considere necesarias.
- b) Pasar a Modelo Relacional, indicando las claves primarias y las claves foráneas.

## 2. Lenguajes de Consulta

Dado el siguiente esquema de relaciones:

**Cliente**(idCliente, Cnombre, Ciudad)

**Pedido**(idPedido, Pfecha, idCliente, Importe)

**Envio**(idPedido, idDeposito, Efecha)

**Deposito**(idDeposito, Ciudad)

Se pide

- Listar en Algebra Relacional la informacion del Deposito desde el cual el cliente 'Juan Vitale' recibió sus pedidos
- Obtener en Cálculo Relacional de Tuplas los pedidos que fueron enviados desde más de un depósito.

## 3. Normalización

- La reconocida empresa CrystalBall&Fit está realizando un sondeo de opinión de cara a las próximas elecciones.

En las elecciones participarán varios partidos, presentando un candidato o candidata para cada uno de los cargos en disputa.

Para realizar su encuesta, la empresa realiza llamados a un listado de números telefónicos correspondientes a la Capital Federal.

A la persona que atiende el teléfono, se le pide que indique su edad y nivel de estudios. A continuación se le pregunta, para cada uno de los cargos, por qué candidato o candidata piensa votar; también se le pide que califique, del 1 al 10, el nivel de convicción con el que votará a tal postulante.

Considerando el siguiente esquema de relación:

$R(P, Cd, Cg, T, E, N, Cv)$

Donde:

$P$ =Partido,  $Cd$ =Candidato,  $Cg$ =Cargo,  $T$ =Teléfono,  $E$ =Edad,  $N$ = Nivel de Estudio y  $Cv$  = Convicción.

Se pide:

- Obtener las dependencias funcionales
  - Todas las claves candidatas
  - En que forma normal se encuentra el esquema
  - Dar una descomposición en 3FN que sea SPI y SPDF
  - Determinar si la descomposición del punto anterior está en FNBC.
- Dado el siguiente esquema:  $R = (A, B, C, D, E)$  y el siguiente conjunto de dependencias funcionales  $\rho = \{A \rightarrow B, B \rightarrow D, CD \rightarrow E, E \rightarrow C\}$

Se pide:

- Hallar las claves
- Decir en que FN se encuentra
- Indicar si la descomposición  $\rho = \{ABC, CDE\}$  es SPI. Justificar la respuesta.
- Indicar si la descomposición  $\rho = \{ADC, CDE, ABC\}$  es SPDF. Justificar la respuesta