

***Evaluación del Modelo de Datos y Álgebra Relacional***

**Modelos de Datos:**

- a. Esquematice el **modelo E-R** que se deriva de la narrativa.
- b. Transforme el modelo E-R en un **Esquema relacional** (pasaje a tablas), indicando los atributos de cada tabla que se derivan de la narrativa o aquellos que cree que debieran contener como mínimo las mismas, indique las claves primarias y foráneas.

**Operaciones del Álgebra Relacional:**

- c. Desarrolle las operaciones en **Álgebra relacional** de los Requerimientos planteados.

El Club Social y Deportivo VA nos ha requerido el desarrollo de un sistema de gestión para el alquiler de sus instalaciones<sup>1</sup>. Para cada instalación el Club define los tipos de evento<sup>2</sup> que pueden realizarse y ofrece una serie de servicios<sup>3</sup>.

Cuando un Organizador<sup>4</sup> se presenta ante el Club para alquilar las instalaciones, informa el tipo de evento (recital, fiesta, torneo, reunión, etc.) que realizará y fechas desde y hasta y hora desde y hasta en que desea realizarlo. La persona que lo atiende le entrega un informe con las instalaciones disponibles para el tipo de evento en las fechas requeridas, indicando además la capacidad máxima de personas que admite cada instalación y los servicios que se ofrecen para cada una de ellas.

En función de este informe el Organizador decide la realización del Evento y firma un contrato para el Evento<sup>5</sup> con el Club.

A partir de la firma del contrato, el organizador puede solicitar los servicios que se incluirán en el contrato<sup>7</sup>.

**Reglas de Negocio**

1. De las instalaciones se registra su código, tipo de instalación (salón, carpa, pileta, estadio, cancha de paddle, cancha de fútbol, etc.), ubicación, los tipos de evento<sup>2</sup> que pueden realizarse y la cantidad máxima de personas admitidas.
2. Los tipos de eventos (recital, fiesta, torneo, reunión, etc.) están codificados y tienen una descripción.
3. De los Servicios se conoce su código y descripción. Un mismo servicio puede brindarse en más de una instalación. Los precios de los servicios varían con el tiempo y se requiere mantener un histórico de los mismos.
4. Los Organizadores de eventos deben registrarse indicando CUIT, razón social, teléfono, email y dirección.
5. Los Eventos contratados se numeran correlativamente y se conoce fecha de contrato, Organizador, tipo de evento, nombre del representante que firma el contrato, teléfono del representante e instalaciones contratadas. Para cada instalación contratada para el Evento se indica la fecha desde, hora desde, fecha hasta y hora hasta que se utilizará, la cantidad de personas que asistirán y el valor pactado por el alquiler. Llegada la fecha del Evento, el Club designará un responsable de entre sus empleados<sup>6</sup> que se encargará de coordinar que el Evento se realice según las pautas preestablecidas (que las instalaciones estén en condiciones y los servicios contratados estén disponibles cuando se los requiera). En ese momento se registra el empleado asociado al Evento.
6. De los empleados del club se conoce, CUIL, nombre y apellido, fecha de nacimiento, fecha de ingreso, teléfono, email y dirección.
7. Para cada evento e instalación del mismo, se pueden contratar servicios. Para su registro se requiere además indicar el empleado responsable y la cantidad del servicio contratada.

**Requerimientos:**

A la empresa le interesa conocer (AR)

1. Los tipos de evento que se han definido pero nunca se realizaron eventos.
2. Los eventos que fueron contratos por el organizador "Reuniones Improvisadas" durante el año pasado.

**PASAJE A TABLAS**

Para las tablas y sus atributos: **nombre\_tabla** (atrib1, atrib2, ..., atribN)

Para la clave primaria: **atrib1, atrib2, ...atribN**

**PK**

Las claves foráneas se indican para cada tabla: **atrib1, atrib2,...,atribN (NULL|NOT NULL) → FK(nombre\_tabla)**

(NULL) indica que los atributos de la lista admiten valores nulos

(NN) indica que los atributos de la lista no admiten valores nulos

tipos\_evento (**CodTipoEvento** , DescTipoEvento)

**PK**

organizadores (**CUIT**, razon\_social, telefono, email , dirección)

**PK**

empleados (**CUIL** , nombre, apellido ,fechanac, fechaing, direccion, email)

**PK**

eventos (**NroEvento**, FechaContrato, representante, telrepresentante, CodTipoEvento, CuitOrganizador, CuilEmpleado)

**PK**

**CodTipoEvento(NN)→ FK(tipos\_evento)**

**CuitOrganizador(NN)→FK(organizadores)**

**CuilEmpleado(NN)→FK(empleados)**

instalaciones (**CodInstalacion** , ubicacion , cantmaxper , TipoInstalacion)

**PK**

instalaciones\_eventos (**NroEvento , CodInstalacion, FechaDesde, HoraDesde**, fechahasta, horahasta, cantpersonas , valorpactado)

**PK**

**NroEvento →FK(eventos)**

**CodInstalacion →FK (instalaciones)**

servicios (**CodServicio**, descripcion)

**PK**

contrata (**NroEvento , CodInstalacion , FechaDesde, HoraDesde, CodServicio**, CUIL, cantidad)

**PK**

**CodServicio →FK (servicios)**

**NroEvento, CodInstalacion , FechaDesde, hora\_desde→FK (instalaciones\_eventos)**

**CUIL (NULL) → FK(empleados)**

instalaciones\_servicios (**CodInstalacion , CodServicio**)

**PK**

**CodInstalacion→FK (instalaciones),**

**CodServicio →FK (servicios)**

tipos\_evento\_instalaciones (**CodTipoEvento , CodInstalacion**)

**PK**

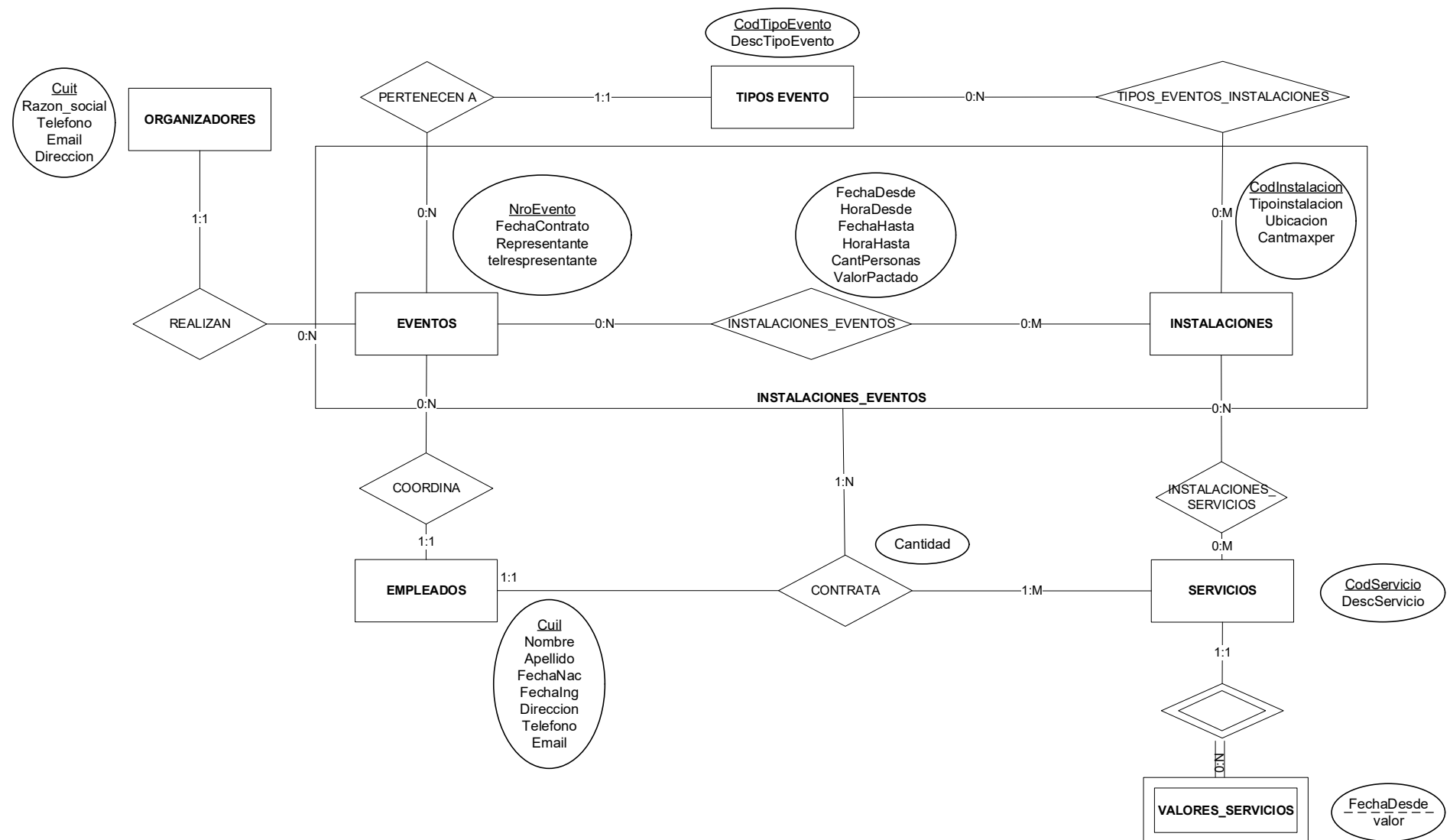
**CodTipoEvento →FK(tipos\_evento)**

**CodInstalacion → FK(instalaciones)**

valores\_servicios ( **CodServicio, fecha desde**, valor)

**PK**

**CodServicio → FK(servicios)**



**Evaluación de Bases de Datos Relacionales**

Todas las operaciones que realice deben copiarse a un archivo que será entregado una vez completado el examen. El nombre del archivo deberá tener la forma: **APELLIDO\_NOMBRE.sql**

**Una vez ejecutado el script proporcionado por la cátedra:**

**DDL:**

1. **(Esta consigna es eliminatoria)**. Desarrolle las sentencias DDL requeridas para completar la definición de la tabla CONTRATA  
Copie el DDL que se obtiene con la herramienta al archivo a entregar.

**DML:**

2. Indicar por empleado la cantidad de eventos que tuvo como coordinador. Mostrar CUIL, apellido, nombres y cantidad de eventos. Aquellos empleados que no fueron coordinadores en ningún evento indicar 0.
3. Ranking de servicios contratados indicando: datos del servicio, suma de la cantidad del servicio contratado para todos los eventos y porcentaje de esta suma sobre la suma total de las cantidades de servicios contratados. Los servicios que no hayan sido contratados deberán figurar en la lista con cantidad total 0. Ordenar el ranking en forma descendente por porcentaje.
4. Calcular el total a pagar del Evento 5. El total debe incluir: la suma de los valores pactados por las instalaciones más la suma de los totales de servicios contratados. NOTA: el total de un servicio se calcula como la cantidad del servicio contratada por el valor del servicio a la fecha del contrato del evento.
5. STORE PROCEDURE (SP): Desarrollar un SP que dada una nueva descripción de un tipo de evento lo registre en la tabla correspondiente manteniendo la correlatividad de los códigos de tipos de evento

**TCL**

6. Registrar los nuevos valores de servicios para la fecha de hoy en función de su valor anterior más un 20%.