

**Evaluación de Modelos de Datos y Álgebra Relacional**

**Modelos de Datos:**

- a. (4,5 puntos) Esquematice el modelo E-R que se deriva de la narrativa.
- b. (4,5 puntos) Transforme el modelo E-R en un Modelo Relacional (pasaje a tablas), indicando los atributos de cada tabla indicando aquellos que pueden admitir valores nulos, indique las claves primarias y foráneas, en estas últimas indique, cuando se requiera, si admiten o no valores nulos.

**Operaciones del Álgebra Relacional:**

- c. (1 punto) Desarrolle las operaciones en Álgebra relacional de los Requerimientos planteados.

La comuna de Villa Fucsia nos ha convocado para desarrollar el sistema para realizar la gestión de los eventos<sup>1</sup> que organizan desde la comuna. Los mismos son organizados para feriados y celebraciones (como día del niño, de la madre y del padre).

Unas semanas antes de alguna de estas fechas cuando la comuna decide organizar el evento lo programa, los mismos pueden extenderse en varios días. Una vez que se decide realizar un evento se decide quienes serán las personas<sup>8</sup> encargadas de organizar el mismo.

Durante un evento pueden llevarse a cabo uno o más espectáculos en vivo y/o competencias. Los mismos deberán programarse en distintos horarios a lo largo de las fechas programadas. Una vez decididos los espectáculos y competencias es necesario identificar que recursos<sup>10</sup> serán necesarios alquilar para el evento como escenarios, equipos de sonido, carpas, etc.

Durante el evento, se habilitará la inscripción a competencias, aquellas personas<sup>8</sup> que decidan competir en alguna de las mismas deberán inscribirse hasta una hora antes del inicio de la misma.

**Reglas de negocio:**

1. Los eventos son numerados en forma secuencial, tiene una descripción una fecha y hora de inicio y fecha y hora de fin. A su vez deberán registrarse la/las personas<sup>8</sup> encargadas de la organización del mismo.
2. Los espectáculos se numeran en forma secuencial dependiendo del evento. Del espectáculo se registra: nombre, una fecha y hora de inicio, la fecha y hora estimada de fin y el costo del contrato. Cada espectáculo tiene un artista<sup>4</sup> y un lugar<sup>3</sup> donde se realizará el mismo.
3. Los lugares se identifican por un código único y de ellos se registra nombre, dirección y la url con la ubicación para el gps.
4. Los artistas para los espectáculos pueden ser grupos o personas. De los mismos se registra cuit, una descripción, teléfono de contacto, email, y actividad (musical, stand up, show infantil, comedia, etc), si es un grupo el nombre comercial del grupo y si es una persona su nombre y apellido.
5. Las competencias son organizadas para un evento y corresponden con un único tipo de competencia<sup>9</sup>, al organizar las mismas se debe registrar una descripción, una fecha y hora de inicio, una fecha y hora estimada de fin, un texto con la descripción de los premios. Las competencias pueden ser gratuitas o no, en caso de no ser gratuitas debe registrarse su costo de inscripción. Durante un evento no pueden realizarse dos competencias del mismo tipo.
6. Antes de la fecha del evento, para cada competencia deben definirse un jurado para la misma. La comuna lleva un registro de las personas que desean ser jurados de una competencia. Los mismos, se identifican con su dni y se registra un teléfono, nombre y apellido, fecha de nacimiento, fecha de registro y las especialidades para usarlas al momento de elegirlos. Cada competencia tiene una única personas que participan como jurado.
7. Las personas pueden inscribirse a cada competencia en particular desde el inicio del evento hasta una hora antes del inicio de la competencia. Al inscribirse son registrados todos los datos de las personas y la fecha de inscripción y en caso de contar con un costo de inscripción el mismo debe ser abonado al momento de inscribirse. Al finalizar la competencia deben registrarse todas las personas que ganaron un premio indicando el puesto en la competencia.
8. Las personas, tanto las que organizan el evento como las que se inscriben a competencias, son identificadas por su dni, de la mismas se registra nombre, apellido, teléfono, email y fecha de nacimiento.
9. Los tipos de competencia (competencia de asadores, carrera de embolsados, carrera de bicicletas, maratón, monta, etc) se identifican con un código único, tienen una descripción y las reglas de los mismos.
10. Los recursos son cualquier elemento que sea necesario alquilar para el evento, los mismos se identifican con un código único, tienen una descripción. En cada evento deben registrarse los recursos a alquilar y en que cantidad se requieren.
11. Los recursos tienen un costo diario que varía en el tiempo e interesa llevar un registro del costo de los mismos.

**Requerimientos:**

1. Para publicar el listado de espectáculos de un evento se debe obtener un listado de los mismos indicando: nombre del espectáculo, fecha y hora de inicio, fecha y hora de fin, nombre del lugar donde se realizará, url con la ubicación y descripción del artista
2. Listado de tipos de competencias realizadas el mes pasado que no se realizaron este mes. Indicando código descripción y reglas.