

Primer Parcial Base de Datos 2

Ejercicio 1 (30 puntos)

Una empresa que se dedica a ofrecer servicios para cumpleaños infantiles maneja su información en una base de datos con las siguientes tablas:

LOCALES (codloc, capacidad, dir, exterior?)

En esta tabla se almacena la información relativa a cada local que dispone la empresa para la realización de las fiestas.

De cada uno de ellos se conoce un código (codloc) que lo identifica, su capacidad (capacidad), la dirección (dir) y un campo booleano que indica si el local cuenta con espacio exterior (exterior?)

ANIMACIONES (codgrupo, tipo, fecha_inicio, cod_responsable)

En esta tabla se almacena la información relativa a cada uno de los grupos que realizan animaciones en las fiestas.

De cada grupo se conoce un código que lo identifica (codgrupo), el tipo de animación que realizan (tipo) pudiendo ser magia, títeres, payasos, etc. También se conoce la fecha en que el grupo comenzó a trabajar con la empresa (fecha_inicio) y un código de una persona responsable del grupo.

INFLABLES (codinf, superbase, altura, cantact, fechaincorp)

En esta tabla se almacena la información relativa a cada inflable que tiene la empresa.

De cada uno de ellos se conoce un código que lo identifica (codinf), la superficie de la base (superbase), la altura (altura) del mismo, la cantidad de actividades que es posible realizar (ej. 2 que corresponde a pelotero y tobogán) (cantact) y la fecha en que este fue incorporado a la empresa (fechaincorp).

CLIENTES (codcli, nombre, mes_nac, año_nac, responsable, telefono)

En esta tabla se almacena la información relativa a cada uno de los clientes que alguna vez contrataron por lo menos unos de los servicios que ofrece la empresa para alguna fiesta.

De cada cliente se conoce un código que lo identifica (codcli), mes y año de nacimiento (mes_nac y año_nac respectivamente), datos del adulto responsable (responsable) y teléfono donde ubicarlo (telefono).

FIESTAS (codfiesta, codcli, fecha)

En esta tabla se almacena la información relativa a cada fiesta para la cual la empresa brindó por lo menos un servicio. De cada fiesta se conoce un código que la identifica (codfiesta), el cliente que la realiza (codcli) y la fecha de realización (fecha)

Es importante notar que para cada fiesta no necesariamente los clientes contratan todos los servicios, ni existe alguno obligatorio. Por ejemplo un cliente para una fiesta puede contratar local y nada más; local y cualquier cantidad de animaciones; solo inflables, cualquier combinación con la única restricción de que en caso de contratar local para la fiesta se contrata un único local.

La información relativa a los servicios que se contrataron para cada fiesta se encuentra en las siguientes tablas.

FIESTA-LOCAL (codfiesta, codloc)

Para las fiestas que se contrata local se conoce el código del mismo.

FIESTA-ANIMACION (codfiesta, codgrupo)

Para las fiestas que se contratan animaciones se conocen los códigos de los grupos contratados.

FIESTA-INFLABLE (codfiesta, codinf)

Para las fiestas que se contrata inflables se conocen los códigos de los mismos.

NOTAS:

* No existen tablas vacías.

* $\Pi_{\text{codfiesta}}(\text{FIESTA-LOCAL}) \subseteq \Pi_{\text{codfiesta}}(\text{FIESTAS})$

* $\Pi_{\text{codfiesta}}(\text{FIESTA-ANIMACION}) \subseteq \Pi_{\text{codfiesta}}(\text{FIESTAS})$

* $\Pi_{\text{codfiesta}}(\text{FIESTA-INFLABLE}) \subseteq \Pi_{\text{codfiesta}}(\text{FIESTAS})$

* $\Pi_{\text{codloc}}(\text{FIESTA-LOCAL}) \subseteq \Pi_{\text{codloc}}(\text{LOCALES})$

* $\Pi_{\text{codgrupo}}(\text{FIESTA-ANIMACION}) \subseteq \Pi_{\text{codgrupo}}(\text{ANIMACIONES})$

* $\Pi_{\text{codinf}}(\text{FIESTA-INFLABLE}) \subseteq \Pi_{\text{codinf}}(\text{INFLABLES})$

* $\Pi_{\text{codcli}}(\text{FIESTAS}) = \Pi_{\text{codcli}}(\text{CLIENTES})$

SE PIDE:

a) Resolver las siguientes consultas en Álgebra Relacional:

1. Obtener el código de los inflables que solo han sido contratados para fiestas realizadas en los locales de la empresa.
2. Obtener los códigos de los clientes que han contratado todos los tipos de animación que ofrece la empresa.
3. Obtener los códigos de responsables de animación de las animaciones más recientes en la empresa

b) Resolver las siguientes consultas en SQL

4. Obtener el código y nombre de los clientes y la cantidad de fiestas para las cuales contrataron por lo menos dos tipos de animaciones distintas.
5. Para cada inflable obtener la cantidad de fiestas no realizadas en locales de la empresa para las cuales han sido contratados.
6. Obtener los códigos de responsables de animación de las animaciones más recientes en la empresa

Ejercicio 2 (10 puntos)

- a) Explique que es el Catalogo del Sistema
- b) ¿Qué son los Esquemas en las Bases de Datos?
- c) ¿Qué es una Vista?
- d) ¿Qué técnicas existen para proteger el acceso a Bases de Datos contra personas que no estén autorizadas?