1. Considere las siguientes relaciones:

Estudiantes CargaAcadémica Preparadores

id | Nombre id | Código Código | Preparadores

------------------ -------------------- ---------------------

1234 | jose 1234 | cs1500 cs1500 | curtis

4000 | hector 1234 | cs1200 cs2001 | david

2000 | juan 1234 | cs2001 cs3010 | curtis

4000 | cs3010 cs2001 | oliver

4000 | ma3000 ma3000 | roger

Muestre en álgebra relacional las expresiones que generan los siguientes resultados:

a.

id | Nombre

------------------

1234 | jose

4000 | hector

b.

id | Código

-------------------

1234 | cs1500

1234 | cs1200

1234 | cs200

1. Considere los siguientes esquemas relacionales:

DirecciónPersona(NombrePersona,Dirección,Ciudad)

TrabajaEn(NombrePersona,NombreCompañía,Salario)

DirecciónCompañía(NombreCompañía,Ciudad)

Supervisores(NombrePersona,NombreSupervisor)

Muestre en álgebra relacional las siguientes consultas:

1. Encuentre todas las personas que no trabajan en Banesco.
2. Encuentre todos los empleados que viven en la misma ciudad donde está ubicada la Compañía donde trabajan.

3. Diga si las siguientes expresiones en álgebra relacional son equivalentes:

a.



b.



4. Muestre en álgebra relacional las consultas propuestas tomando como base las relaciones que a continuación se muestran:

Clientes(IDC, Nombre, Teléfono).

Empleado(IDE, Nombre).

Citas(IDC, Fecha, Hora, Servicio, IDE)

a. Liste el IDE de todos los clientes que han tomado una cita con todos los empleados.

b. Liste el nombre de aquellos clientes que nunca han tomado una cita para cortarse el cabello.

5. Los usuarios del Aeropuerto José Antonio Anzoátegui se han estado quejando con las autoridades gubernamentales de la falta de organización del aeropuerto. Debido a tantas quejas, las autoridades decidieron que toda la información asociada al aeropuerto debe ser organizada haciendo uso de un Sistema de Bases de Datos y usted ha sido contratado para diseñar la base de datos. Su 1ra tarea es organizar la información acerca de todos los aeroplanos estacionados y mantenidos en el aeropuerto. La información relevante es la siguiente:

* Cada aeroplano tiene un número de registro, y cada aeroplano tiene un modelo específico.
* El aeropuerto alberga una cierta cantidad de modelos de aeroplanos, y cada modelo es identificado por un número de modelo (por ejemplo, DC-10) y tiene una capacidad y peso.
* Una cierta cantidad de técnicos trabajan en el aeropuerto. Se necesita almacenar el nombre y apellido, la cédula, dirección, teléfono y salario de cada técnico.
* Cada técnico es un experto en uno o más modelos de aeroplanos.
* Los controladores de vuelo deben tener una revisión médica que se hace anualmente. Para cada controlador de vuelo se debe almacenar la fecha del examen más reciente.
* Todos los empleados de aeropuerto pertenecen a una asociación. Se debe almacenar el número de membrecía a la asociación, así como también su cédula.
* El aeropuerto hace unas pruebas que son usadas periódicamente para asegurar que el aeroplano se encuentra en buen estado. Cada prueba tiene un número de prueba de la IATA (Instituto Autónomo de Transporte Aéreo), un nombre y un resultado de la prueba.
* El IATA requiere que el aeropuerto mantenga un seguimiento de la fecha en que un técnico realizó una evaluación de un aeroplano utilizando una prueba dada. Para cada prueba, la información que se necesita es la fecha, el número de horas que el técnico tardó haciendo la prueba, y el resultado de la prueba.

Represente el diagrama entidad relación para la base de datos de aeropuerto.

6. Haga uso del diagrama entidad relación para modelar el siguiente escenario (simplificado) que describe las ventas de casas. La venta de una casa involucra a varias personas: Un propietario que desea vender una casa; Un comprador que quiere comprar una casa. Ellos llegan a un acuerdo para fijar el precio de la casa. Cuando este acuerdo es alcanzado, ellos contratan a un agente de bienes raíces quien es el que se va a encargar de los trámites necesarios para vender la casa. El agente puede ser un mismo comprador de la casa. El comprador paga el monto de la casa a través de un préstamo que solicita a una entidad bancaria. Cualquier par de compradores-propietarios pueden estar involucrados en más de una transacción. Para cada transacción, el agente de bienes raíces se queda con una comisión la cual es un porcentaje del precio de venta de la casa. Para el diagrama resultante, indique la cardinalidad y participación de los tipos de relación. Especifique con una oración el por qué de la cardinalidad elegida. Minimice el número de tipos de entidad que puede tener el diagrama. En tal sentido, usted debe minimizar el número de tipos de entidad sin importar que se indiquen atributos que no están presentes en todas las entidades sino en una parte de ellas.