**Entidad - Atributo – Relación- Especialización**

**6)**Se desea mantener una base de datos para una cadena de farmacias distribuida en diferentes ciudades. Para ello se cuenta con la siguiente información:

Cada **farmacia** se identifica por un **nombre** y se desea conocer su **dirección**, **teléfono** y la **ciudad** donde está ubicada. En una ciudad **puede haber** varias farmacias de la cadena. Además, cada **farmacia** **tiene** un conjunto de **empleados** de los cuales se registra su **nombre, apellido, dirección, teléfono, título, numero de CUIL y numero de legajo**. Uno de estos empleados estará a cargo de la farmacia y deberá ser **un farmacéutico matriculado**. De estos últimos se desea mantener el **número de matrícula**, además de sus **datos personales** como empleado.

Los **medicamentos** se identifican por un **nombre** comercial y se desea conocer:

* La o las **monodrogas** que lo componen,
* sus **presentaciones** (por ejemplo, **ampollas 5 unidades, jarabe 100 ml., inyecciones 10 unidades, pomada 60 grs**., etc),
* los datos (**nombre**, **dirección**, **teléfono**) del **laboratorio** que lo comercializa,
* sus **acciones** **terapéuticas** (analgésico, antibiótico, etc).
* El **precio** de cada medicamento, que es el mismo para todas las farmacias y **depende de la presentación**. (**Duda: como represento esta dependencia)**

Tenga en cuenta que una misma **monodroga**, presentación, **laboratorio** o **acción terapéutica** puede estar asociada a diferentes medicamentos (**¿muchas a muchas?**). El sistema deberá permitir consultar la base de datos de diferentes alternativas: medicamentos compuestos por determinada monodroga, medicamentos de un laboratorio, presentaciones de un medicamento.

Cada **farmacia** mantiene su **stock** de **medicamentos**, teniendo en cuenta que debe estar discriminado por medicamento y presentación (**Duda: como represento la discriminación)**. Esto es, para cada farmacia se desea conocer que cantidad tiene de un determinado medicamento y en una presentación particular.

**Dudas: ¿Ciudad podría ser atributo de farmacia?**

**Entidad - Atributo – Relación- Especialización**

**7)**Hacer un modelo de base de datos para una empresa que se dedica a la venta de **autos** 0 km. La información que la empresa desea mantener involucra:

* De los **Automóviles** que promociona para vender: **marca**, **modelo** y **color**.
* De las **unidades** que se entregan: **número** de **motor**, **número** de **chasis** y los **datos** del **automóvil** al que corresponde esa unidad.
* De los **clientes**: **Nro**. de **cliente**, **apellido**, **nombre**, **dirección** y **teléfono**
* De los **vendedores**: **número** de **vendedor**, **apellido**, **nombre**, **cargo** y **fecha** de **ingreso**.

Existen **dos** **tipos** de **ventas**: **ventas** **al** **contado** (con entrega inmediata) y **ventas** **por** **plan**.

**En cuanto a las ventas al contado se tiene información del cliente, vendedor y la unidad afectada a la venta, así como número de venta identificatorio, precio definitivo y fecha en que realizo la operación.**

De las **ventas** **por** **plan** se guardan datos sobre el **automóvil**, **cliente** que se **suscribió** y **número** de **suscripción**. Además, para este tipo de ventas se desea mantener información de cada una de las **cuotas**: **número** de **cuota**, **valor** de la misma, **fecha** de **vencimiento** de la cuota y **fecha** de **pago**.

El número de cuota indica un orden correlativo y puede repetirse en diferentes **ventas por plan** (todas las ventas por plan tienen cuotas con número 1, 2, 3...), pero **no hay dos números de cuotas iguales dentro de la misma venta por plan**. Cuando el **cliente** termina de pagar todas las **cuotas**, se le adjudica una unidad correspondiente al automóvil **asociado** a la **venta por plan** a la cual se suscribió. **En este momento se registra que unidad se entregó, la fecha de adjudicación, junto con la venta por plan y el cliente correspondiente a la adjudicación.**

**Entidad - Atributo – Relación- Especialización**

**8)**Se requiere hacer el diseño de una base de datos para mantener información sobre las **obras** de teatro de una compañía y sus presentaciones distintos teatros del país. Del análisis de los requerimientos se obtuvieron los siguientes datos:

* Existen diferentes **obras de teatro**. De cada una de ellas se tiene un **número** de **identificación**, **título**, **autor**/**es**, **fecha** de **creación** y **título** de **libro** **en** **que** **está** **basada**.
* De los **autores** se mantiene el **nombre**, **dirección** y **teléfono**.
* Cada **obra** de **teatro** es **interpretada** por un **elenco**, esto **es** **un** **grupo** de **actores** y **actrices**. De cada uno de ellos se tiene su **número** de **CUIL**, **apellido**, **nombre**, **nombre** **artístico**, **foto** y **rol** que **interpreta** en la obra**. Se permite a un mismo actor trabajar en más de una obra.**
* Las **obras** se **presentan** en **teatros**. De los **teatros** se guarda su **nombre**, **capacidad**, **teléfono**, **fax**, **dirección**, **código** **postal** y **nombre** de la **ciudad** **donde** **está** **ubicado**.
* De cada **obra** que es **presentada** en un **teatro** se tienen las **fechas** y **horas** de **presentación1**\*. **En un teatro no se pueden presentar 2 obras en la misma fecha y hora**.
* Las **presentaciones** pueden tener asociadas **auspiciantes2\***, esto es, **empresas** que **patrocinan** la exhibición de la **obra** en un **teatro**. De estas **empresas** se tiene su **nombre** **comercial**, **dirección**, **e-mail** y **nombre** de la **persona** que actúa como **contacto3\***. **Se desea conocer las empresas que auspician cada exhibición. Puede haber exhibiciones que no tengan ningún auspiciante4\***

**Notas mías:**

**1\***Atributos de la relación **presenta**

**¿Presentación entidad o relación?**

**2\*** Atributos de la relación presenta?

**Auspiciante = Empresa**

**3\*** Como esta el nombre de la persona que actúa como contacto, al ser un contacto debe haber alguna forma de contactarlo, le agrego un número de teléfono y dni para identificarlo.

**4\*** Esto se hace con una agregación?

**Entidad - Atributo – Relación- Especialización**

**9)** El comité de radiodifusión concedió una franquicia de 8 años a una empresa de televisión por cable, dándole derechos exclusivos para difundir sus programas en una región del país. La franquicia incluye la obligación por parte de la empresa de difundir un balance preestablecido entre drama, comedia, deportes, infantiles y otros tipos de programas, así como respetar ciertas restricciones sobre los programas y avisos que pueden difundirse a determinados horarios y audiencias. Para poder controlar que se cumplan las condiciones de la franquicia es necesario contar con **una base de datos que permita responder** consultas como: cantidad de **programas** de un tipo que se están emitiendo, horarios de emisión de los programas y avisos con restricciones horarias, cantidad de programas y **avisos** dirigidos a una determinada **audiencia**, **avisos** de un determinado **programa**. Para esto se necesita contar con la información que se describe a continuación.

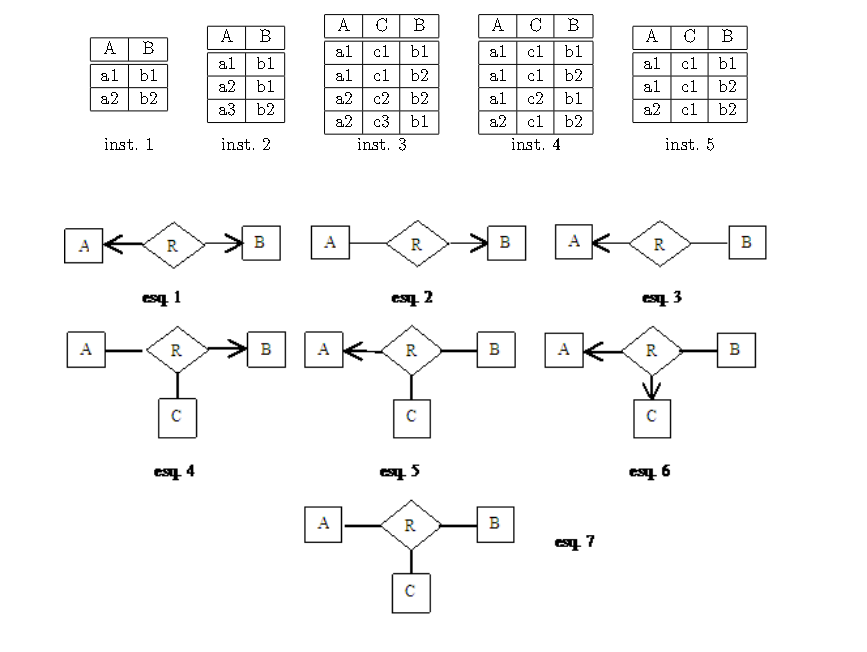
Los **programas** se identifican por un **nombre** y tienen asociado un **tipo**. Cada **programa** tiene una **fecha** **inicial** a partir de la cual se empieza a emitir y una **fecha** estimada de **finalización**.

Los **programas** se **organizan** en **capítulos**, que **se identifican** por un **número** y tienen asignado un **día** y **hora** de **emisión**. Dado que el número de capitulo se corresponde con el orden en que será emitido, **el mismo número de capitulo puede aparecer en diferentes programas(multiplicidad).**

Para cada **programa** se **definen** las **audiencias** hacia las que está **dirigido y si tiene restricción en el horario** en que se puede emitir, esto es, **si puede emitirse o no antes de las 22 horas**. Una **audiencia** es una **clasificación** de los **televidentes** según **edad**, **sexo**, **estudios** y **poder** **adquisitivo**.

Los **avisos** **publicitarios** **corresponden** a un **tipo** de **producto**, como, por ejemplo: bebida alcohólica, prenda deportiva, automóvil, etc. Cada **aviso** tiene asignado el **nombre** del **producto** que difunde, **duración** en **segundos**, **periodo** de **vigencia** durante el que se emitirá **y si tiene restricción en el horario en que se puede emitir**. Los **avisos** están **dirigidos** a una o más **audiencias (mutiplicidad)** y se desea conocer durante cuales los programas se emitirán. **No necesariamente los avisos y lo programas donde se emiten tiene que estar dirigidos a las mismas audiencias**

13) A continuación se muestran una serie de instancias (tablas) y esquemas de relaciones entre entidades genéricas representados por diagramas E-R. Por ejemplo, a1 y a2 son instancias del conjunto de entidades A, y la tabla inst.1 contiene dos instancias de una relación entre A y B. Determine, para cada conjunto de instancias (tabla), los esquemas E-R a los cuales podrían corresponder, teniendo en cuenta las restricciones que impone la cardinalidad de las relaciones en los diagramas E-R.



La instancia 1 parece corresponder al esquema 1, ya que la relación parece de 1 a 1. Tambien se puede corresponder con los esquemas 2 y 3.

La instancia 2 parece corresponder al esquema 2, ya que para un mismo elemento de B se puede relacionar con varios elementos de A.

La instancia 3:

A con C uno a muchos (como a2 con c2 y a2 con c3)

A con B uno a muchos

C con B muchos a muchos (como c2 con b2 y c3 con b1).

Parece corresponder al esquema 5.

La instancia 4:

A con C muchas a muchas (a1 con c1, a2 con c1, a1 con c2)

A con B muchas a muchas (a1 con b1, a2 con b2, a1 con b2)

C con B muchas a muchas (c1 con b2, c2 con b1, c1 con b1)

Parece estar representado en el esquema 7.

La instancia 5:

A con C muchos a muchos (a1 con c1 y a2 con c1)

A con B muchos a muchos (a1 con b1, a2 con b2, a1 con b2)

C con B uno a muchos (c1 con b1, c1 con b2)

Ningún esquema.