

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA MATANZA

DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA E INVESTIGACIONES TECNOLÓGICAS

INGENIERIA EN INFORMATICA

BASE DE DATOS

Clase practica #2 Diagrama Entidad Relación - MR

Agenda



- Práctica Guía
- Práctica Parciales
- Dudas TP
- Preguntas



Ej. 10 - Realizar un Diagrama ER según el siguiente relevamiento.

Actualmente trabajamos con una serie de fabricantes de muebles de cocina. De cada fabricante se desea almacenar un código, Razón Social, dirección y teléfono. Cada uno de ellos fabrica varios muebles de cocina.

De los muebles de cocina deseamos guardar un código, color, dimensiones (alto * largo * ancho). Además, cada mueble de cocina puede ser de una de las siguientes categorías excluyentes: Mueble alto, mueble bajo, panel o mesada. De los muebles bajos interesa saber la altura sobre el suelo y de las mesadas interesa saber su material (Mármol o aglomerado).

Cada fabricante puede trabajar con distintos distribuidores y cada distribuidor trabaja al menos con un fabricante. De un distribuidor deseamos almacenar un código, Razón Social, dirección y número de teléfono.

Una cocina la componen una serie de muebles de cocina y cada mueble de cocina solo podrá formar parte de una única cocina. De una cocina nos interesa saber el número de muebles que la componen, así como cuantos de ellos hay de cada tipo.

Cada cocina la puede vender un único distribuidor en una determinada fecha de venta, aunque cada distribuidor puede vender varias cocinas. Un distribuidor puede cederle cocinas a otros distribuidores para su posterior venta.

Cada cocina la debe colocar al menos un instalador y el mismo puede instalar varias cocinas. De un instalador nos interesa saber su DNI, nombre, apellido, dirección, teléfono y la cantidad de cocinas que ha instalado.

Cada cocina puede comprarla un cliente y el mismo cliente puede comprar varias cocinas. De un cliente nos interesa almacenar su DNI, nombre, dirección y teléfono.

Ej. 10 - ENTIDADES

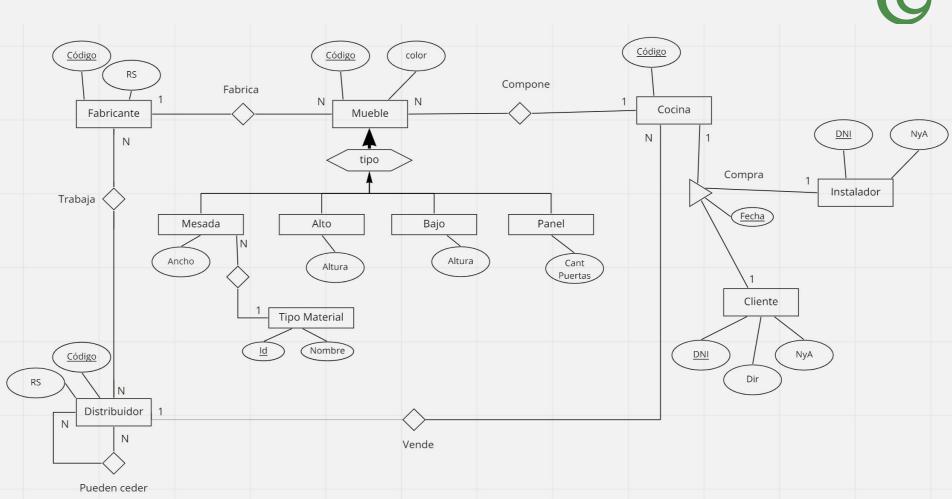


Mueble	ocina
Instalador	

Distribuidor

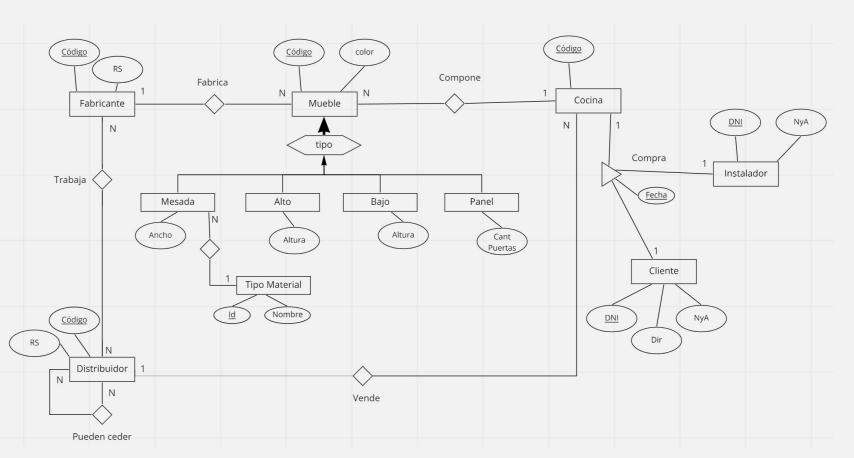
Cliente

Ej. 10 - SOLUCIÓN

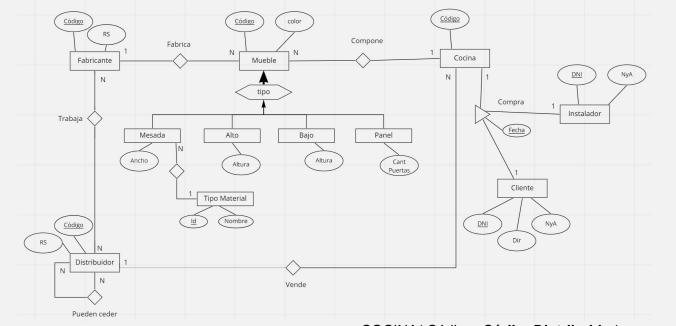


Ej. 10 - Realizar el MR del Ejercicio





Ej. 10 - MR





FABRICANTE (Código, Razón social)

MUEBLE (<u>Código</u>, color, tipo, **CódigoFabricante, CódigoCocina**)

MESADA (<u>Código</u>, ancho, codigoTipoMaterial)

ALTO (*Código*, altura)

BAJO (*Código*, altura)

PANEL (*Código*, Cant Puertas)

TIPO MATERIAL (id, nombre)

COCINA(<u>Código</u>, **CódigoDistribuidor**)

INSTALADOR (<u>DNI</u>, NyA)

CLIENTE (DNI, NyA, Dirección)

COMPRA (<u>Código, DNICliente,</u> DNIInstalador, <u>fecha</u>)

DISTRIBUIDOR (Código, RS)

TRABAJA (CódigoFabricante, CódigoDistribuidor)

PUEDEN CEDER (<u>CódigoDistribuidor, CódigoDistribuidorCede</u>)

Referencias: PK FK PK+FK

Ej. 26 - Secretaría de Energía

La Secretaría de Energía desea almacenar información del servicio de energía eléctrica del país. Existen productores básicos de electricidad que se identifican por un nombre de los cuales nos interesa su producción media, máxima y fecha de entrada en funcionamiento. Estos productores básicos los son de una de las siguientes categorías: Hidroeléctrica, solar, nuclear o térmica. De una central hidroeléctrica nos interesa saber su ocupación, capacidad máxima y número de turbinas. De una solar nos interesa saber la superficie total ocupada por los paneles, la cantidad de paneles y la media anual de horas al sol. De una central nuclear nos interesa almacenar el número de reactores, el volumen de plutonio consumido y el de residuos nucleares que produce. De una central térmica nos interesa el número de hornos que posee, el volumen de carbón consumido y el volumen de emisiones de gases.

Además, por motivos de seguridad, nos interesa controlar el plutonio del que se provee a una central nuclear. Este control se refiere a la cantidad de plutonio que compra la central a cada uno de sus proveedores (De ellos, deseamos almacenar el Nombre y país) y que es enviado por un determinado transportista (De ellos deseamos almacenar el nombre y el número de matrícula internacional). Se debe considerar que un proveedor puede suministrar plutonio a diferentes centrales nucleares y que cada compra puede ser TRANSPORTADA por un transportista diferente.

Cada día, los productores entregan la energía producida a una o varias estaciones primarias, las cuales pueden recibir una cantidad distinta de cada uno de estos productores. Los productores siempre entregan el total de lo producido por día. Las estaciones primarias se identifican con un nombre, poseen una determinada cantidad de transformadores de baja, de alta tensión y son cabecera de una o varias redes de distribución.

Una red de distribución se identifica por un número de red y solo puede tener una estación primaria como cabecera. La propiedad de una red de distribución puede ser compartida por varias compañías eléctricas. A cada compañía eléctrica, se le identifica por su nombre.

La energía sobrante en una de las redes puede enviarse a otra red. Se registra el volumen total de energía intercambiada entre las 2 redes. Una red está compuesta por una serie de líneas y cada línea se identifica por un número secuencial dentro del número de red. Además posee una determinada longitud. La menor de las líneas posibles, abastecerá al menos a dos subestaciones.

Una subestación es abastecida solo por una línea y distribuye a una o varias zonas de servicio. A tales efectos, las provincias (De ellos, deseamos almacenar solo código y el nombre) se encuentran divididas en zonas de servicio, aunque no puede haber zonas de servicio que pertenezcan a más de una provincia. Cada zona de servicio puede ser atendida por más de una subestación.

En cada zona de servicio se desea registrar el consumo medio y el número de consumidores finales de cada una de las siguientes categorías: Particulares, empresas e instituciones.

Ej. 26 - Secretaría de Energía - Parte 1

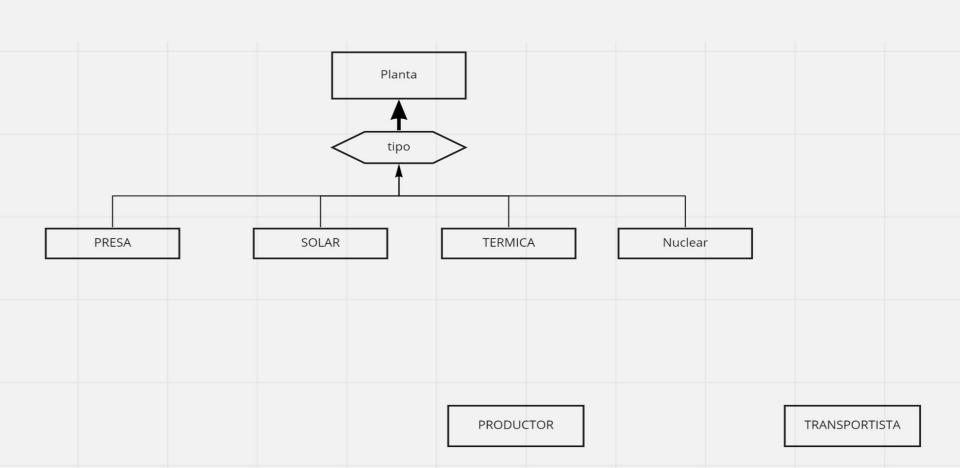


La Secretaría de Energía desea almacenar información del servicio de energía eléctrica del país. Existen productores básicos de electricidad que se identifican por un nombre de los cuales nos interesa su producción media, máxima y fecha de entrada en funcionamiento. Estos productores básicos los son de una de las siguientes categorías: Hidroeléctrica, solar, nuclear o térmica. De una central hidroeléctrica nos interesa saber su ocupación, capacidad máxima y número de turbinas. De una solar nos interesa saber la superficie total ocupada por los paneles, la cantidad de paneles y la media anual de horas al sol. De una central nuclear nos interesa almacenar el número de reactores, el volumen de plutonio consumido y el de residuos nucleares que produce. De una central térmica nos interesa el número de hornos que posee, el volumen de carbón consumido y el volumen de emisiones de gases.

Además, por motivos de seguridad, nos interesa controlar el plutonio del que se provee a una central nuclear. Este control se refiere a la cantidad de plutonio que compra la central a cada uno de sus proveedores (De ellos, deseamos almacenar el Nombre y país) y que es enviado por un determinado transportista (De ellos deseamos almacenar el nombre y el número de matrícula internacional). Se debe considerar que un proveedor puede suministrar plutonio a diferentes centrales nucleares y que cada compra puede ser TRANSPORTADA por un transportista diferente.

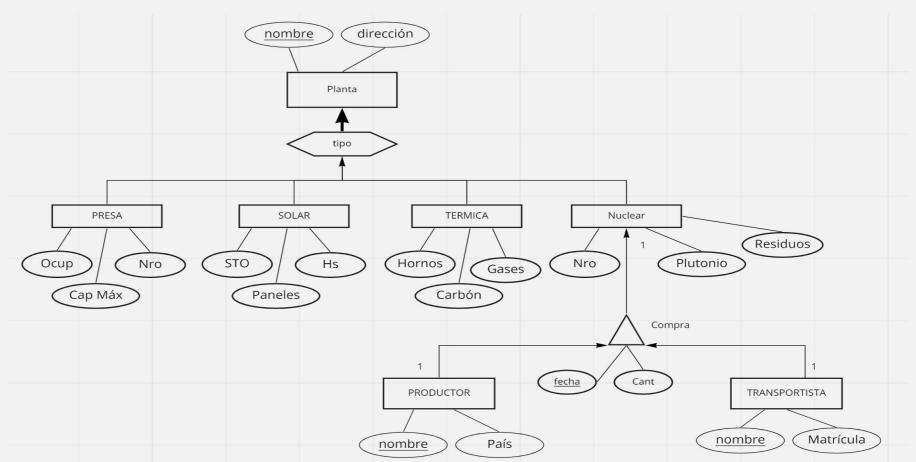
Ej. 26 - PARTE 1 - ENTIDADES





Ej. 26 - PARTE 1 - SOLUCIÓN INTERMEDIA





Ej. 26 - Secretaría de Energía - Parte 2



Cada día, los productores entregan la energía producida a una o varias estaciones primarias, las cuales pueden recibir una cantidad distinta de cada uno de estos productores. Los productores siempre entregan el total de lo producido por día. Las estaciones primarias se identifican con un nombre, poseen una determinada cantidad de transformadores de baja, de alta tensión y son cabecera de una o varias redes de distribución.

Una red de distribución se identifica por un número de red y solo puede tener una estación primaria como cabecera. La propiedad de una red de distribución puede ser compartida por varias compañías eléctricas. A cada compañía eléctrica, se le identifica por su nombre.

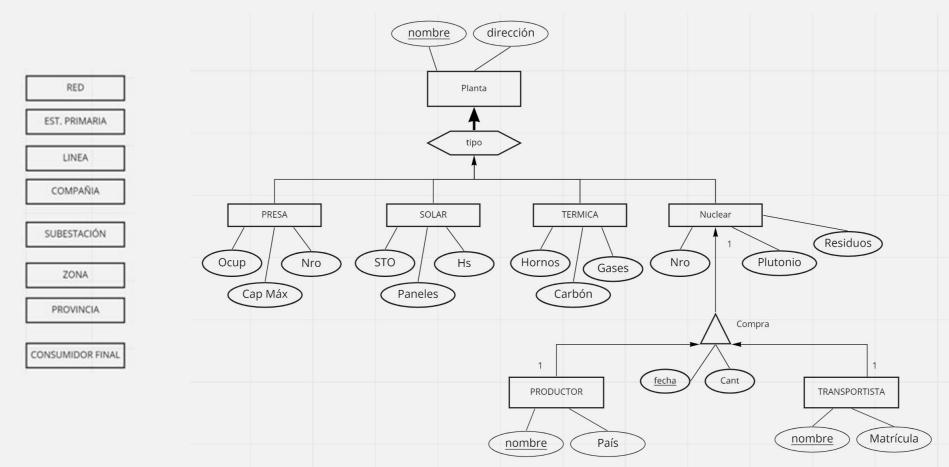
La energía sobrante en una de las redes puede enviarse a otra red. Se registra el volumen total de energía intercambiada entre las 2 redes. Una red está compuesta por una serie de líneas y cada línea se identifica por un número secuencial dentro del número de red. Además posee una determinada longitud. La menor de las líneas posibles, abastecerá al menos a dos subestaciones.

Una subestación es abastecida solo por una línea y distribuye a una o varias zonas de servicio. A tales efectos, las provincias (De ellos, deseamos almacenar solo código y el nombre) se encuentran divididas en zonas de servicio, aunque no puede haber zonas de servicio que pertenezcan a más de una provincia. Cada zona de servicio puede ser atendida por más de una subestación.

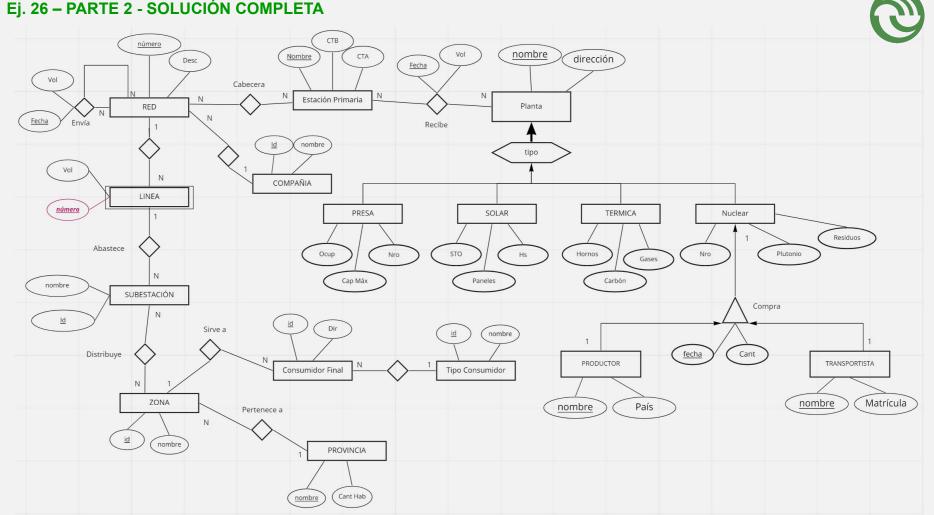
En cada zona de servicio se desea registrar el consumo medio y el número de consumidores finales de cada una de las siguientes categorías: Particulares, empresas e instituciones.

Ej. 26 - PARTE 2 - ENTIDADES



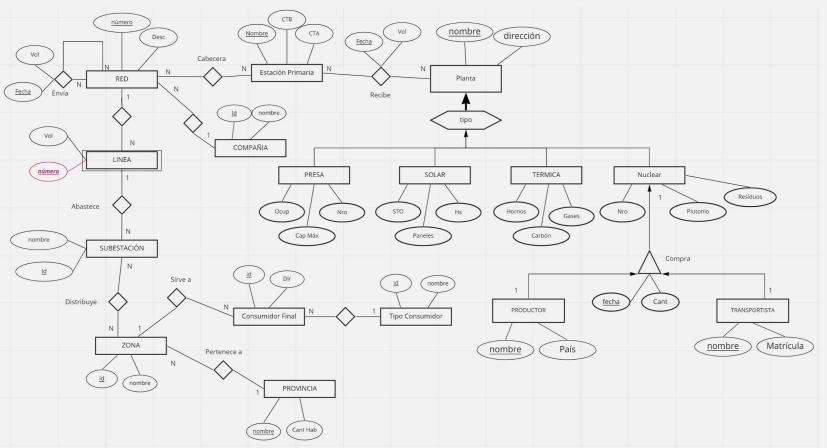


Ej. 26 - PARTE 2 - SOLUCIÓN COMPLETA

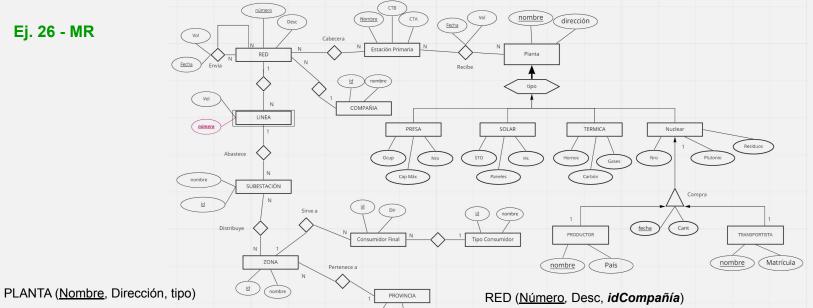


Ej. 26 – REALIZAR EL MR DEL EJERCICIO









PRESA (Nombre, Ocup, CapMáx, Nro) SOLAR (Nombre, STO, Paneles, Hs)

TERMICA (*Nombre*, Hornos, Carbón, Gases)

NUCLEAR (*Nombre*, Nro, Plutonio, Residuos)

PRODUCTOR (Nombre, país)

TRANSPORTISTA (Nombre, matrícula)

COMPRA (nombrePlanta, nombreProd, nombreTransportista, fecha, cant)

RECIBE (*nombrePlanta, nombreEstación*, fecha, cantidad)

TIPO CONSUMIDOR (id, Nombre)

LINEA (*NúmeroRed*, número, vol)

DISTRIBUYE (IdSubestación, idZona)

ZONA (<u>Id</u>, nombre, *nombreProvincia*)

ENVÍA (*NúmeroRed, NúmeroRedEnvío*, Vol, Fecha)

SUBESTACION (Id., nombre, NúmeroRed, NúmeroLína)

CONSUMIDOR FINAL (<u>Id</u>, Dir, *idZona, idTipoConsumidor*)

ESTACION PRIMARIA (Nombre, CTB, CTA) PROVINCIA (Nombre, Cant Hab) CABECERA (númeroRed, nombreEstación) Referencias: PK FK PK+FK

COMPAÑIA (Id, nombre)

Ejercicio de Parcial

C (<u>c1</u>, c2, c3)



2) Dado el siguiente MR, confeccionar uno de los posibles DER que le dio origen:

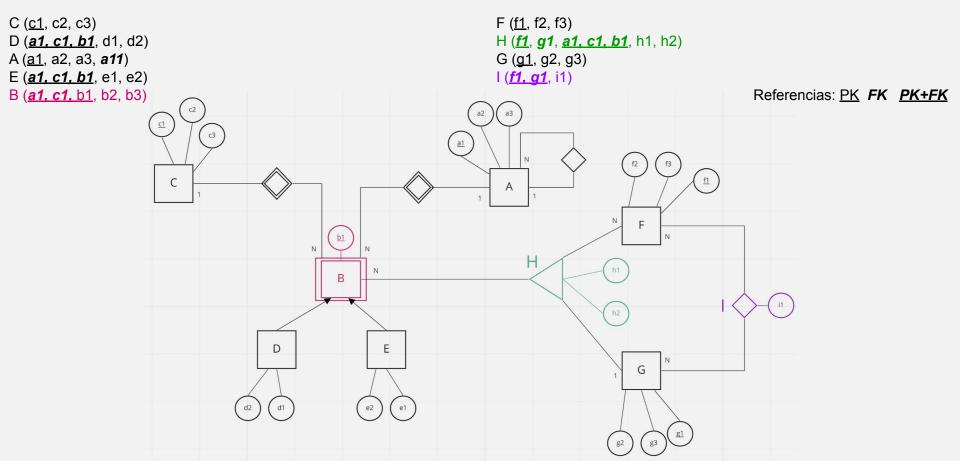
```
D (<u>a1, c1, b1</u>, d1, d2)
A (<u>a1</u>, a2, a3, a11)
E (<u>a1, c1, b1</u>, e1, e2)
B (<u>a1, c1, b1</u>, b2, b3)
F (<u>f1</u>, f2, f3)
H (<u>f1</u>, g1, <u>a1, c1, b1</u>, h1, h2)
G (<u>g1</u>, g2, g3)
I (<u>f1, g1</u>, i1)
```

Referencias: PK FK PK+FK

Ejercicio de Parcial

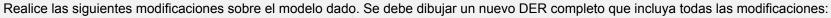


2) Dado el siguiente MR, confeccionar uno de los posibles DER que le dio origen:

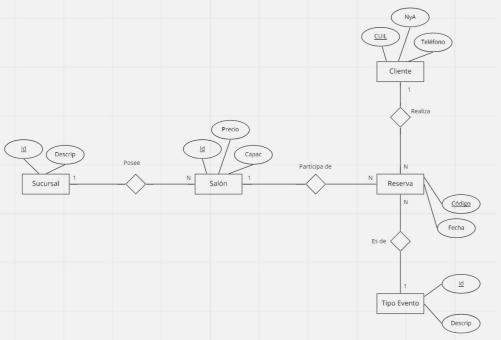


Ejercicio de Parcial

1- Dado el siguiente DER:







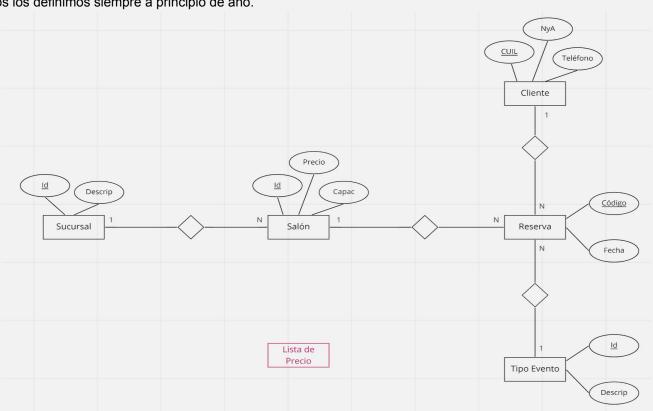
- b- A los clientes les ofrecemos una serie de Shows que pueden contratar a través nuestro. Por ejemplo: los shows de Magia y Globología son los más elegidos para los eventos con niños. Los shows son realizados por diferentes proveedores que trabajan con nosotros. Varios proveedores realizan el show de Globología. Necesitamos registrar los Shows contratados, indicando al proveedor que realizará el mismo.
- c- Al momento de la reserva del Salón, a nuestros clientes les ofrecemos una serie de servicios que pueden contratar de forma adicional: Catering, Barra de Tragos, Desayuno de fin de fiesta, etc son algunos de ellos. Necesitamos almacenar los mismos sabiendo que para contratar alguno de ellos, es necesario haber contratado otro antes. No servimos el Desayuno si un cliente no nos contrata el Catering.

Ejercicio de Parcial – Item A



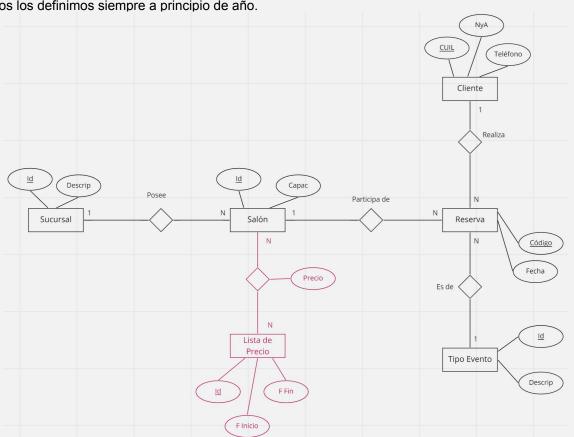
Ejercicio de Parcial – Item A - ENTIDADES





Ejercicio de Parcial – Item A - SOLUCIÓN



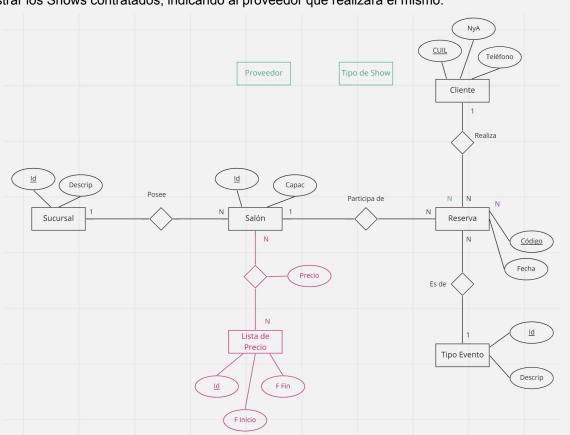


Ejercicio de Parcial – Item B

b- A los clientes les ofrecemos una serie de Shows que pueden contratar a través nuestro. Por ejemplo: los shows de Magia y Globología son los más elegidos para los eventos con niños. Los shows son realizados por diferentes proveedores que trabajan con nosotros. Varios proveedores realizan el show de Globología. Necesitamos registrar los Shows contratados, indicando al proveedor que realizará el mismo.

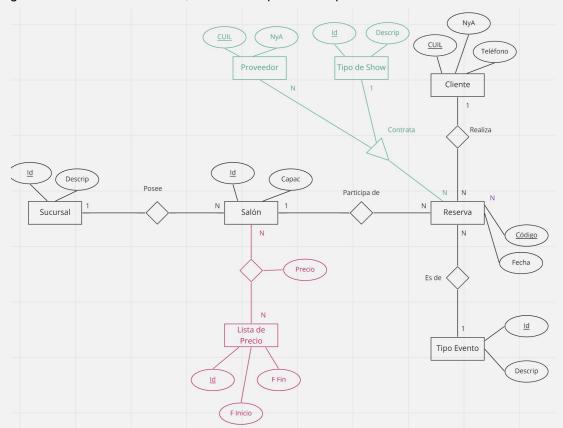
Ejercicio de Parcial – Item B - ENTIDADES

b- A los clientes les ofrecemos una serie de Shows que pueden contratar a través nuestro. Por ejemplo: los shows de Magia y Globología son los más elegidos para los eventos con niños. Los shows son realizados por diferentes proveedores que trabajan con nosotros. Varios proveedores realizan el show de Globología. Necesitamos registrar los Shows contratados, indicando al proveedor que realizará el mismo.

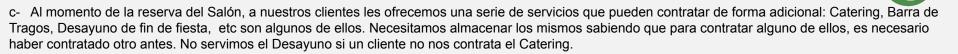


Ejercicio de Parcial - Item B - SOLUCIÓN

b- A los clientes les ofrecemos una serie de Shows que pueden contratar a través nuestro. Por ejemplo: los shows de Magia y Globología son los más elegidos para los eventos con niños. Los shows son realizados por diferentes proveedores que trabajan con nosotros. Varios proveedores realizan el show de Globología. Necesitamos registrar los Shows contratados, indicando al proveedor que realizará el mismo.

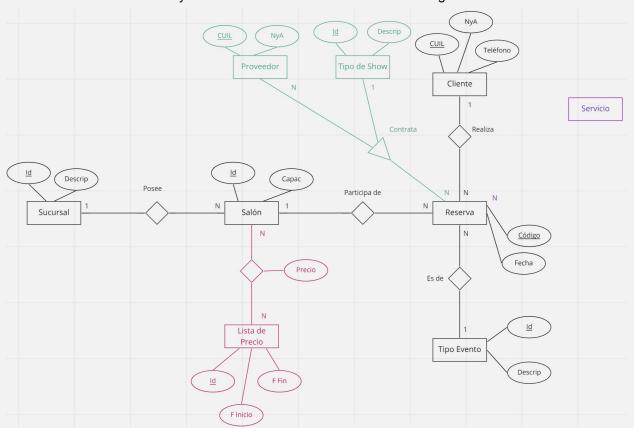


Ejercicio de Parcial – Item C



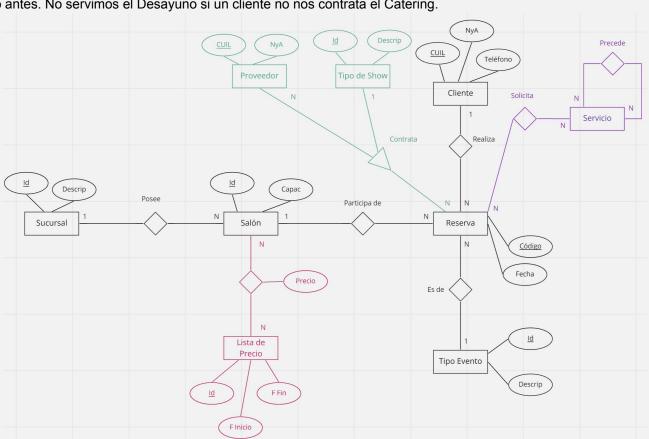
Ejercicio de Parcial – Item C - ENTIDADES

c- Al momento de la reserva del Salón, a nuestros clientes les ofrecemos una serie de servicios que pueden contratar de forma adicional: Catering, Barra de Tragos, Desayuno de fin de fiesta, etc son algunos de ellos. Necesitamos almacenar los mismos sabiendo que para contratar alguno de ellos, es necesario haber contratado otro antes. No servimos el Desayuno si un cliente no nos contrata el Catering.



Ejercicio de Parcial - Item C - SOLUCIÓN

c- Al momento de la reserva del Salón, a nuestros clientes les ofrecemos una serie de servicios que pueden contratar de forma adicional: Catering, Barra de Tragos, Desayuno de fin de fiesta, etc son algunos de ellos. Necesitamos almacenar los mismos sabiendo que para contratar alguno de ellos, es necesario haber contratado otro antes. No servimos el Desayuno si un cliente no nos contrata el Catering.





Preguntas? Dudas TP?



Feedback

