



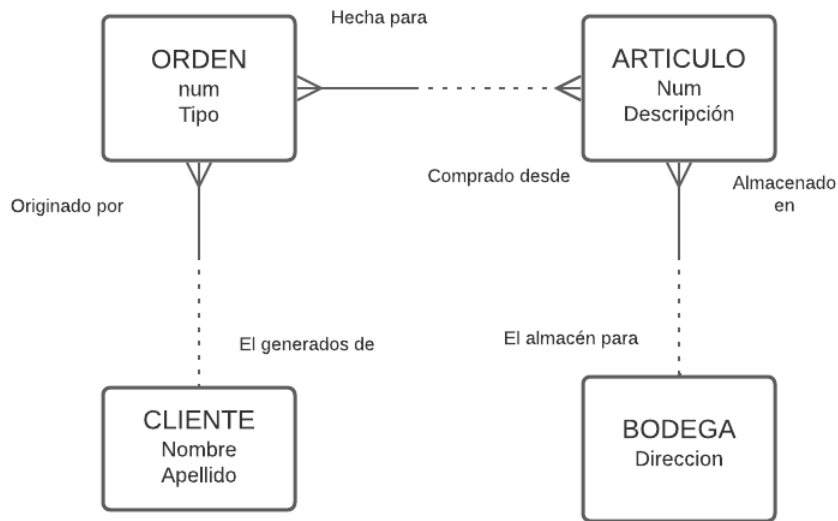
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

Ejercicios de Bases de Datos

Amador Ortega Christian Amauri - 201927821

Otoño 2022

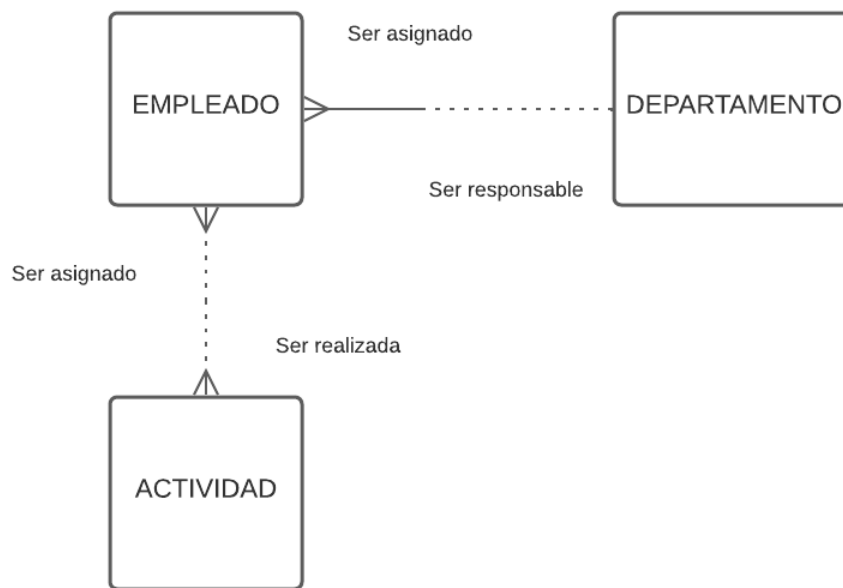
1. Escribe las sentencias de relación del siguiente diagrama



- Cada cliente puede generar una o varias ordenes
- Cada orden debe ser originado por un solo cliente
- Una o varias ordenes deben estar echas para uno o varios artículos
- Uno o varios artículos pueden ser comprados por una o varias ordenes
- Cada bodega puede ser almacén para uno o varios artículos
- Uno o varios artículos deben ser almacenados en una bodega

2. Dibuje un diagrama E-R para representar las siguientes reglas:

- Cada empleado tiene que ser asignado a un y solo un departamento.
- Cada departamento puede ser responsable de uno o más empleados.
- Cada empleado puede ser asignado a una o más actividades.
- Cada actividad puede ser realizada por uno o más empleados.



3. Dibuje un diagrama E-R para representar la información en el siguiente enunciado: “Yo soy el gerente de una tienda de video renta llamada HOLLYWOOD. Tenemos unas 3000 copias de cintas de video de títulos de películas que necesitamos registrar. Para cada película necesitamos saber su título, duración y categoría, tal como horror, suspenso, drama. Tenemos múltiples copias de cada título de película y damos a cada una de esas copias un número único de tal manera que podamos registrarlas. Una cinta puede estar en formato Beta, VHS o DVD. Siempre tenemos al menos una copia de cada título y cada cinta contiene solo un filme. Algunos de los filmes son muy largos, pero aun así siempre están contenidos en solo una cinta. Tenemos clientes, pero debemos asegurarnos de que solo rentamos videos a clientes que pertenezcan a nuestro club de renta. Para cada miembro registramos su nombre completo, número telefónico y dirección y por supuesto, su número de miembro. También necesitamos registrar qué videos tiene actualmente un miembro en renta. Ellos pueden rentar múltiples filmes en algún momento. No necesitamos registrar el historial de rentas, quién tiene qué copia y cuando las van a regresar. Otorgamos diferentes precios para los videos acorde a quien los está rentando, cuando los regresen, de qué filme se trata y la calidad de la copia”.

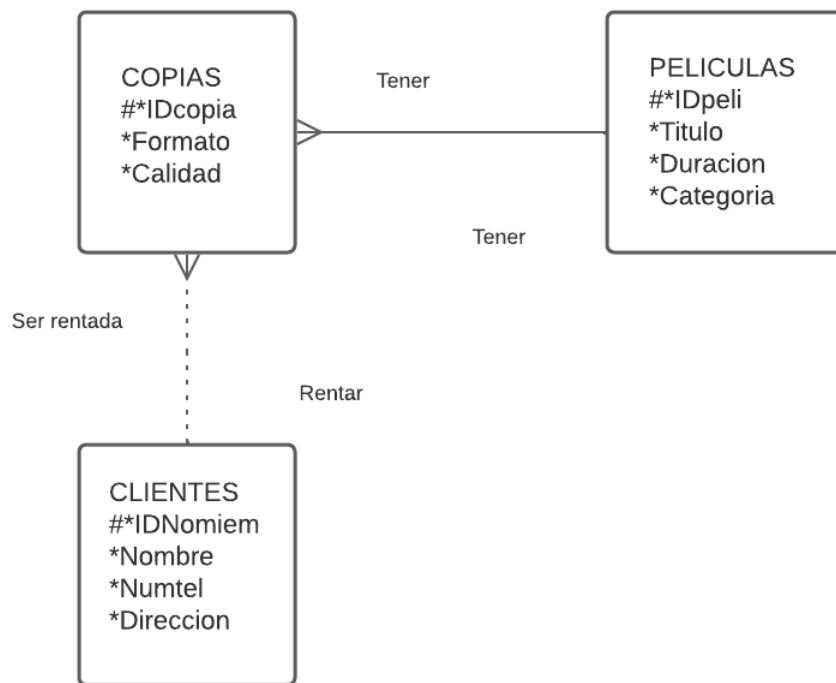
Entidades:

- Copias
- Clientes
- Películas

Atributos:

- Copias
 - IDcopia
 - Formato

- Calidad
- Clientes
 - IDNomiem
 - Nombre
 - Numtel
 - Dirección
- Películas
 - IDpeli
 - Título
 - Duración
 - Categoría



- Use el diagrama E-R de Hollywood del ejercicio 3.
 - De a todos los atributos una etiqueta apropiada.
 - Identifique un UID para cada entidad.

IDpeli	Título	Duración	Categoría
1	Avenger: End Game	3h 2m	Ciencia Ficción
2	The Batman	2h 56m	Acción/Aventura
3	Spiderman: No way Home	2h 28m	Acción/Aventura
4	Shrek	1h 30m	Comedia/Fantasía
5	Interestelar	2h 49m	Ciencia Ficción/Aventura

IDcopia (PK)	Formato	Precio	Calidad de copia	IDpeli (FK)	IDNomiemb (FK)
94	VHS	\$50	Buena	3	
95	DVD	\$75	Regular	1	2
96	BETA	\$45	Excelente	2	
97	VHS	\$50	Mala	5	4
98	BETA	\$45	Excelente	3	
99	DVD	\$75	Excelente	4	1
100	VHS	\$50	Buena	2	

IDNomiemb (FK)	Nombre	Teléfono	Dirección	IDcopia (PK)
1	Nicolas Chávez	222 869 1257	Lomas	99
2	Fernando Duran	222 618 3493	San Baltazar	95
3	Allison Luna	222 357 1596	Loma Bella	
4	Mildred Báez	222 486 2374	Amalucan	97

5.

Desarrolle un diagrama Entidad-Relación para la siguiente situación. Asegúrese de indicarla opcionalidad de cada atributo. “Nuestro grupo regional de usuarios de Oracle ha crecido a 200 miembros. Somos una organización voluntaria y nuestros registros se encuentran desorganizados. Necesitamos un sistema de información que nos ayude a registrar todos nuestros asuntos.

Definitivamente es necesario automatizar nuestros registros de miembros. Para cada miembro , necesitamos registrar el nombre del miembro , título , dirección de correo , teléfono de oficina , tipo de miembro (individual o corporativo), y si tiene o no sus pagos al corriente. Recopilamos esto anualmente partiendo del mes de enero.

También nos gusta saber para qué compañía trabaja cada miembro, pero registrar esta información actualizada es una faena real porque nuestros miembros están siempre cambiando de compañía. Solo intentamos registrar un solo empleador actual para cada miembro. Nuestros miembros vienen de muchas diferentes compañías y solo unos cuantos están desempleados. Para cada compañía ,

registramos el nombre de la compañía, dirección y tipo de negocios. Tenemos un conjunto estándar de tipos de códigos de negocios. Solo registramos la dirección principal para cada compañía.

Mantenemos varios eventos durante el año, y nos gustaría registrar información de cada evento. Algunos de nuestros eventos anuales incluyen la reunión de septiembre y noviembre, el día de entrenamiento anual en enero y nuestra reunión de abril. También tenemos eventos especiales cada año. Tenemos nuestros eventos en diferentes localidades alrededor de la ciudad. Nos gustaría registrar la fecha de cada evento, algunas veces una descripción del evento, el número de asistentes, donde se registró, cuánto dinero pagamos por él y algunos comentarios. Tratamos todos los comentarios como si ellos vinieran de una persona anónima. Un conjunto de comentarios es una expresión de texto libre. Numeramos un conjunto de comentarios, y con frecuencia obtenemos múltiples conjuntos de comentarios para un evento. Registramos que miembros asistieron a que eventos.

Algunos de nuestros miembros están realmente activos, otros asisten aislada o simplemente disfrutan de recibir nuestra propaganda. También registramos qué tipo de plataformas de computadoras están usando nuestros miembros. Tenemos un único sistema de identificación de tres dígitos para cada tipo de plataforma. Por ejemplo, 001 es para IBM/MVS, 002 es para IBM/VM y 030 es para PC/DOS.

También nos gustaría registrar en qué áreas de aplicación tiene interés cada miembro, por ejemplo, contabilidad, recursos humanos, aceite, gas y farmacéuticos.”

Entidades

- + Miembro
- + Plataforma
- + Areas
- + Compañía
- + Comentarios
- + Evento

Atributos

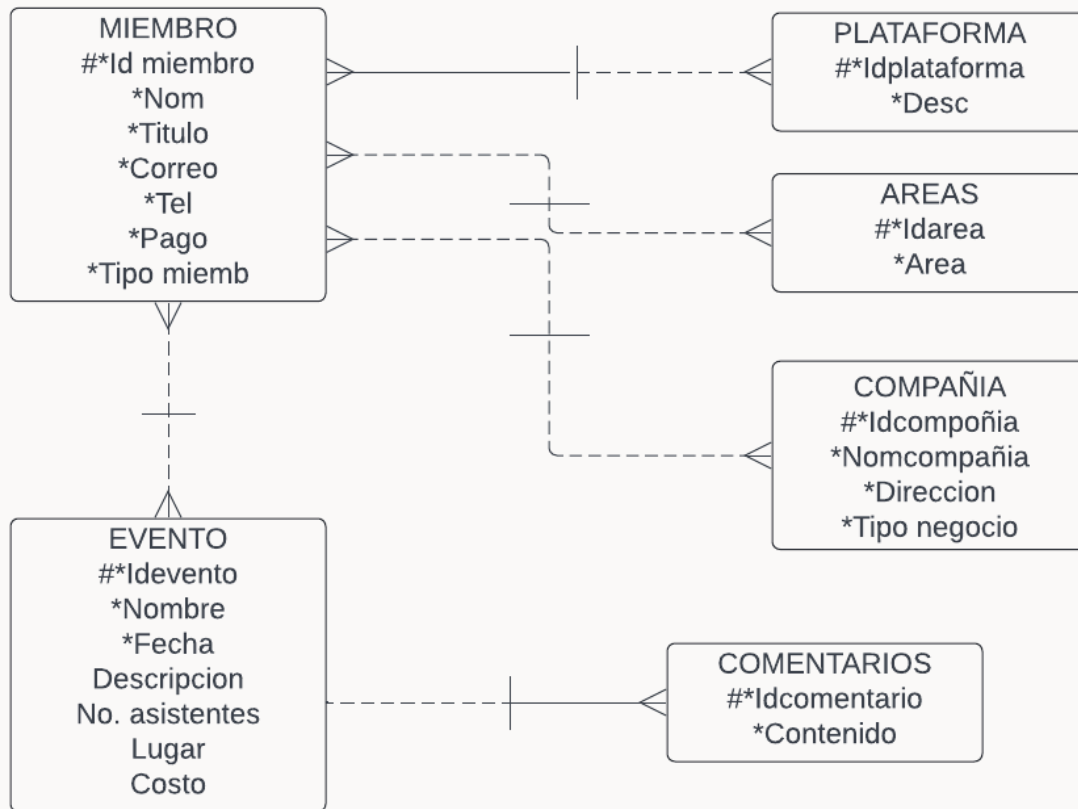
- + Miembro
 - Idmiembro
 - Nombre
 - Titulo
 - Correo
 - Telefono
 - Pago
 - Tipo de miembro
- + Plataforma
 - Idplataforma
 - Descripcion
- + Areas
 - Idarea

- Area
- + Compañía
 - Idcompañia
 - Nombre compañía
 - Direccion
 - Tipo de negocio
- + Comentarios
 - Idcomentario
 - Contenido
- + Evento
 - Idevento
 - Nombre
 - Fecha
 - Descripcion
 - No de asistentes
 - Lugar
 - Costo

Relaciones

- + Muchos miembros deben ser utilizar muchas plataformas
- + Muchas plataformas pueden ser utilizadas por muchos miembros
- + Muchos miembros pueden tener muchas areas
- + Muchos areas pueden ser de muchos miembros
- + Muchos miembros pueden tener muchas compañías
- + Muchas compañías pueden tener muchos miembros
- + Muchos miembros pueden ir a muchos eventos
- + Un evento puede tener muchos comentarios
- + Muchos comentarios deben tener un evento

Digrama con relaciones muchos a muchos



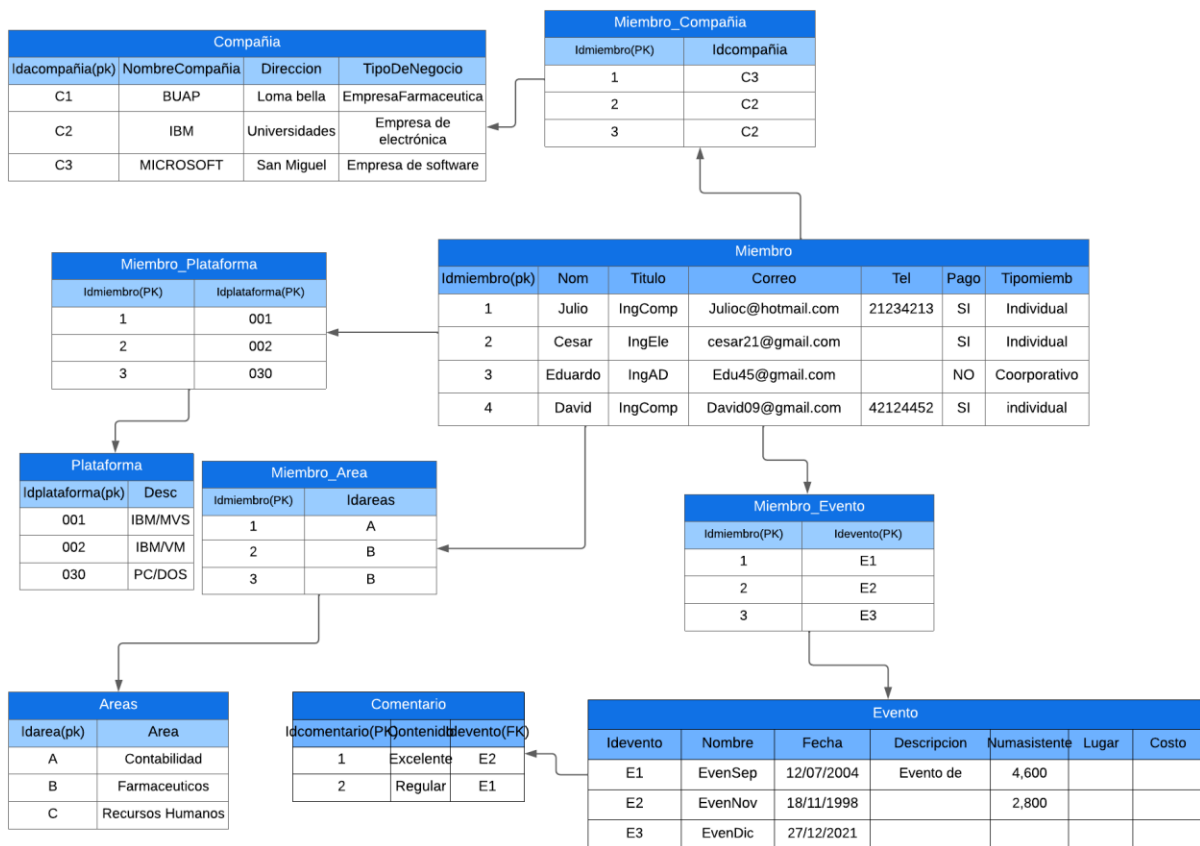
6.

Use el diagrama E-R del grupo de usuarios del Oracle del ejercicio 5:

- De a todos los atributos una etiqueta apropiada.
- Identifique un UID para cada entidad.

Llaves primarias

- Id compañía
- Id miembro
- Id plataforma
- Id área
- Id comentario
- Id evento



7.

En el modelo E-R para el grupo de usuarios de Oracle de la práctica 5, has identificado una relación M:M entre MIEMBROS y AREAS DE APLICACIÓN. Resuelva la relación M:M basada en los siguientes requerimientos adicionales. “Nos gustaría registrar una breve descripción del interés de cada miembro en cada área de aplicación específica. Por ejemplo, un miembro puede ya tener un gran sistema de contabilidad que ellos desarrollaron en casa. Otro miembro puede estar interesado en un área de aplicación sin describir ese interés.”

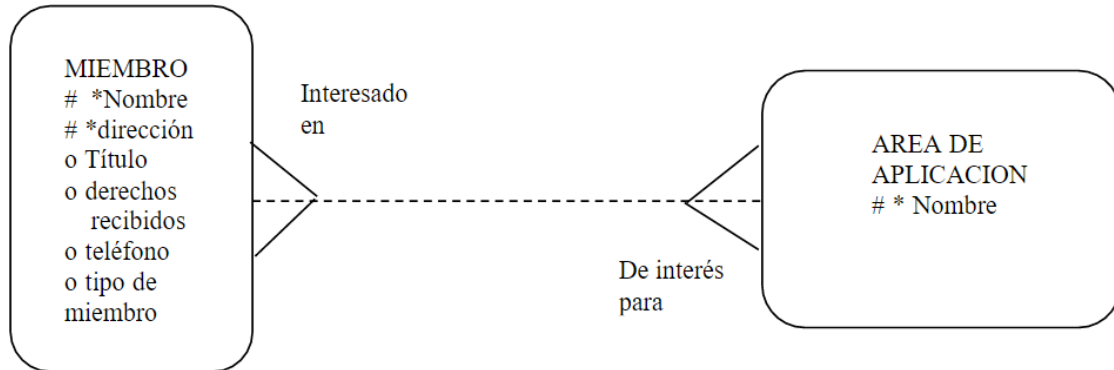
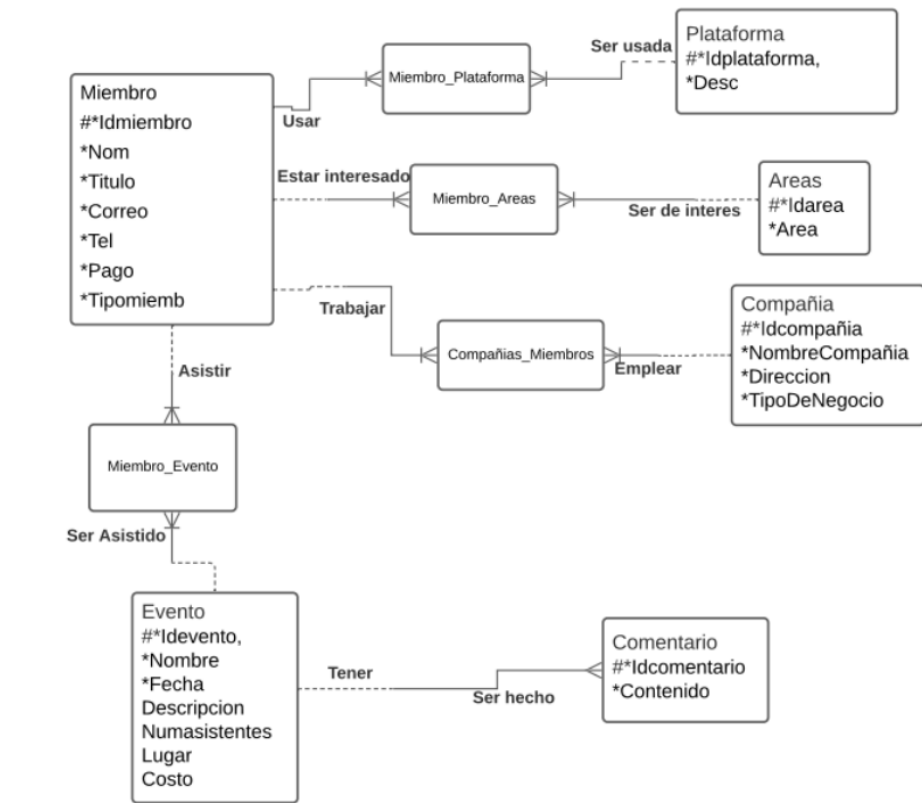


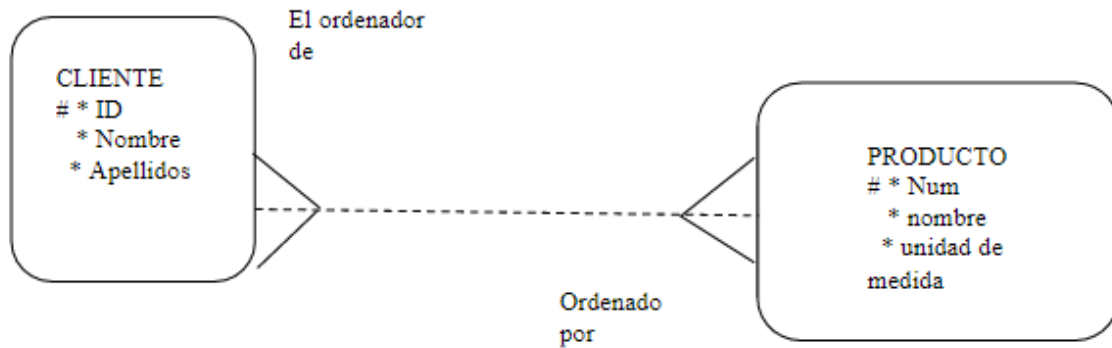
Diagrama final sin relaciones muchos a muchos



8.

Resuelva la relación M:M entre CLIENTE y PRODUCTO. Adhiera los siguientes atributos:

- Fecha ordenada
- Cantidad ordenada
- Precio



Entidades

- + Cliente
- + Ordenes
- + Cantidad orden
- + Producto

Atributos

- + Cliente
 - ID cliente
 - Nombre
 - Apellido
- + Ordenes
 - ID Orden
 - Fecha ordenada
- + Cantidad orden
 - Cantidad ordenada
- + Producto
 - Numero
 - Nombre
 - Unidad de medida
 - Precio

Llaves primarias

- + Cliente
 - ID cliente
- + Ordenes
 - ID Orden
- + Producto
 - Numero

Relaciones

- + Un cliente puede hacer muchas ordenes
- + Muchas ordenes pueden ser de un cliente
- + Una orden puede tener muchas cantidades de ordenes
- + Muchas cantidades de ordenes deben estar incluidas en una orden
- + Muchas cantidades de ordenes pueden tener un producto
- + Un producto puede ser ordenado en muchas cantidades de ordenes
- + Se crean dos nuevas entidades para poder quitar la relación muchos a muchos



9.

Desarrolle dos diagramas E-R para representar la siguiente situación. Desarrolle uno como estructura jerárquica y uno como estructura recursiva. “Nuestra compañía vende productos en el país. Así que tenemos dividido en cuatro grandes regiones: Norte, Sur, Este y Oeste.

Cada región de venta tiene un código de región único. Cada región de venta está dividida en distritos de venta. Cada distrito tiene un código de distrito único. Cada distrito está formado de territorios de venta.

Cada territorio tiene un código de territorio único. Entonces los territorios de venta están divididos en áreas de ventas. Cada área de venta tiene un código de área de venta único.

Tenemos un número de agentes de ventas que son responsables de una o más áreas de venta y cada uno tiene una cuota de venta específica. También tenemos gerentes de ventas que son responsables de uno o más distritos de ventas. Los directores de ventas son responsables de una o más regiones de ventas. Cada gerente de ventas es responsable de los territorios dentro de su distrito. No traslapamos las responsabilidades de nuestros empleados. Un área de venta es siempre responsabilidad de un solo personal de venta y las responsabilidades de nuestros gerentes y directores no se traslapan. Algunas veces nuestro personal de venta, gerentes y directores dejarán el puesto obtendrán una asignación especial y no tendrán responsabilidades de ventas. Identificamos todo nuestro personal de ventas por un ID”.

Entidades

- + Regiones
- + Distritos de ventas
- + Territorios de ventas
- + Áreas de venta
- + Directores de venta
- + Gerentes de venta
- + Agentes de venta

Atributos

- + Regiones
 - Id región
 - Descripción
- + Distritos de ventas
 - Id Distrito
 - Descripción
- + Territorios de ventas
 - Id Territorios
 - Descripción
- + Áreas de venta
 - Id Área
 - Descripción

- + Directores de venta
 - Id directores
 - Nombre
- + Gerentes de venta
 - Id gerente
 - Nombre
- + Agentes de venta
 - Id agente
 - Nombre
 - Cuota

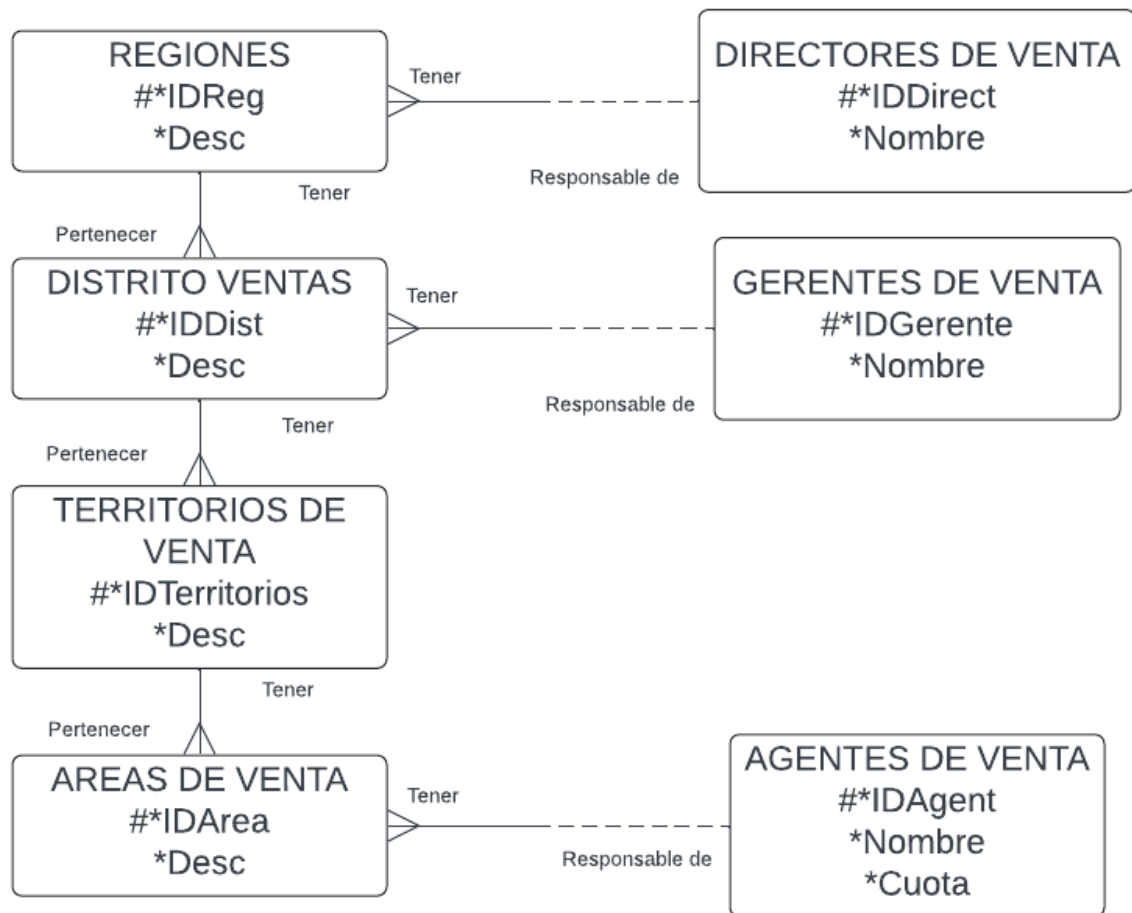
Llaves primarias

- + Regiones
 - Id región
- + Distritos de ventas
 - Id Distrito
- + Territorios de ventas
 - Id Territorios
- + Áreas de venta
 - Id Área
- + Directores de venta
 - Id directores
- + Gerentes de venta
 - Id gerente
- + Agentes de venta
 - Id agente

Relaciones

- + Una región debe tener muchos distritos de venta
- + Muchos distritos de venta deben pertenecer a una región
- + Un distrito de ventas debe tener muchos territorios de venta
- + Muchos territorios de venta deben pertenecer a un distrito de venta
- + Un territorio de venta debe tener muchas áreas de venta
- + Muchas áreas de venta deben pertenecer a un territorio
- + Muchas regiones deben tener un director de venta
- + Un director de venta puede ser responsable de muchas regiones
- + Muchos distritos de venta deben tener un gerente de venta
- + Un gerente de venta puede ser responsable de muchos distritos
- + Muchas áreas de ventas deben tener un agente de venta
- + Un agente de ventas puede ser responsable de muchas áreas de ventas

MODELO ENTIDAD – RELACIÓN FORMA JERÁRQUICA



Entidades

- Áreas
- Personal

Atributos

- Áreas
 - Id Área
 - Descripción
 - Tipo
- Personal
 - Num
 - Nombre
 - Tipo

Llaves primarias

- Áreas
 - Id Área
- Personal
 - Num

Relaciones

- Muchas áreas deben tener un personal
- Un personal debe ser responsable de muchas áreas
- Un área puede estar dividido pro muchas áreas
- Muchas áreas pueden estar dentro de un área

MODELO ENTIDAD – RELACIÓN FORMA RECURSIVA

