

Conceptos de Bases de Datos

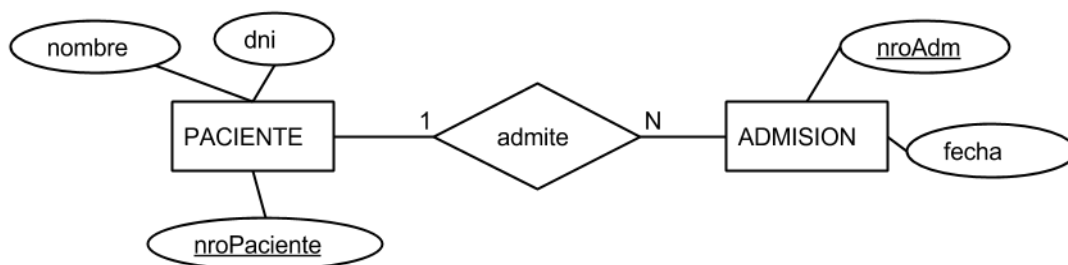
Trabajo Práctico N° 3: MER – MR

- 1) Dada la siguiente relación **Proyecto**, encuentre los errores y proponga soluciones:

IdProyecto	Nombre	Responsables	Nombre
1	El aprendizaje	Juan Perez, Gustavo Lopez	Neuquén
2	La contaminación	Lucía Gonzalez, María Vender, Juan Perez	Cipolletti
2	La ecología	Marta Kiotto, Miranda Solo	Neuquen

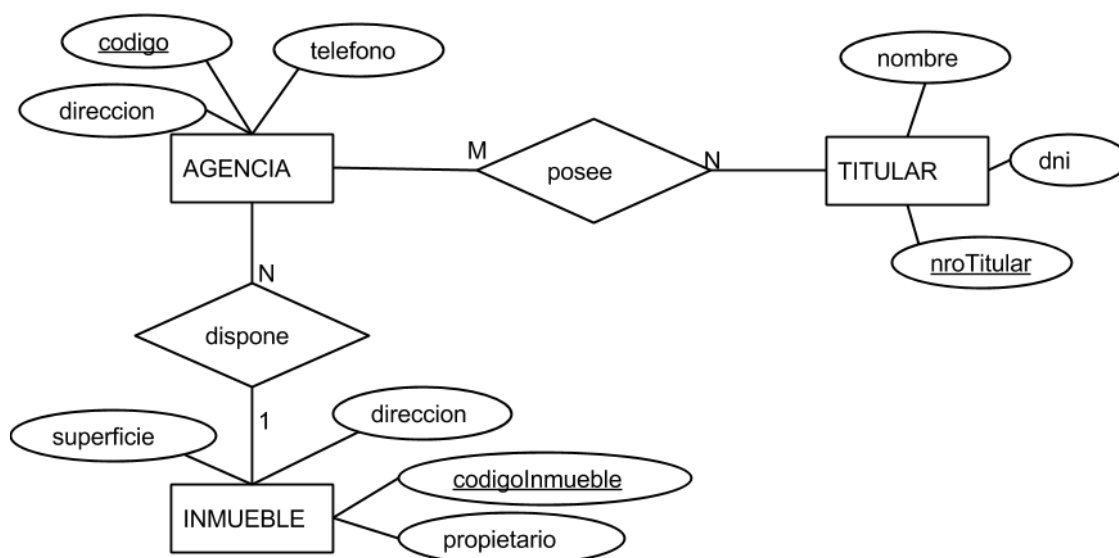
- 2) Contestar si es posible realizar las siguientes acciones. Si no es posible proponer alguna solución:
- En una base de datos llamada Comercio definí dos relaciones llamadas Proyecto, ya que en una de ellas almaceno los proyectos a nivel gerencial y en la otra almaceno los proyectos a nivel técnico.
 - A su vez definí una relación llamada Cliente que posee, además de los atributos dni, nombre y apellido, un atributo que guarda una lista de todos los teléfonos posibles para contactarlo (teléfono celular, teléfono fijo, etc.)
 - Luego creé una relación llamada Empleado con los atributos, nombre, apellido, legajo y dirección.
 - Por motivos de claridad definí otra relación llamada EmpleadoII pero con otro orden para los atributos porque en este caso prefería que el legajo este primero.
 - También definí otra relación llamada Gerente que posee los gerentes de las diferentes sucursales.
- 3) Escriba el modelo relacional de los siguientes diagramas:

a)

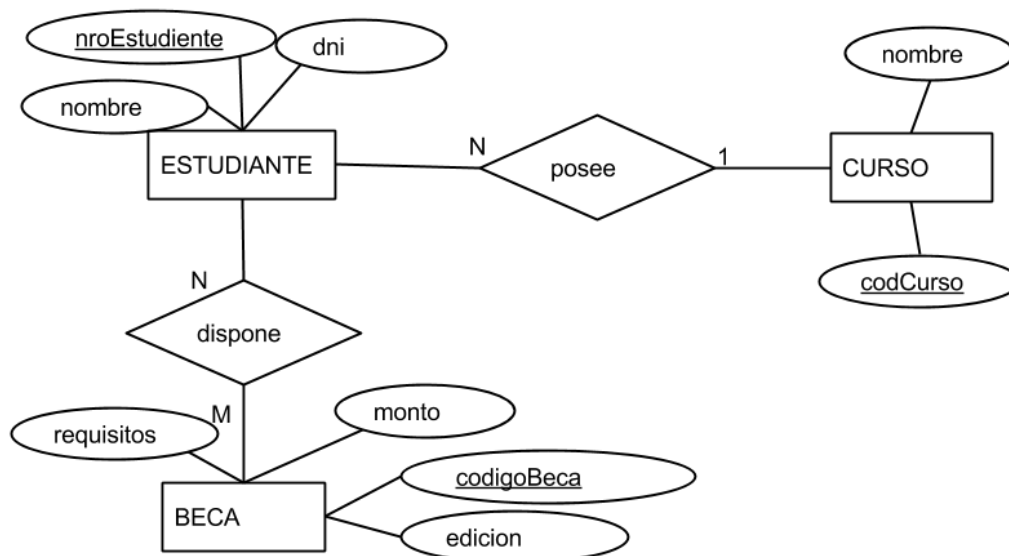


Conceptos de Bases de Datos

b)

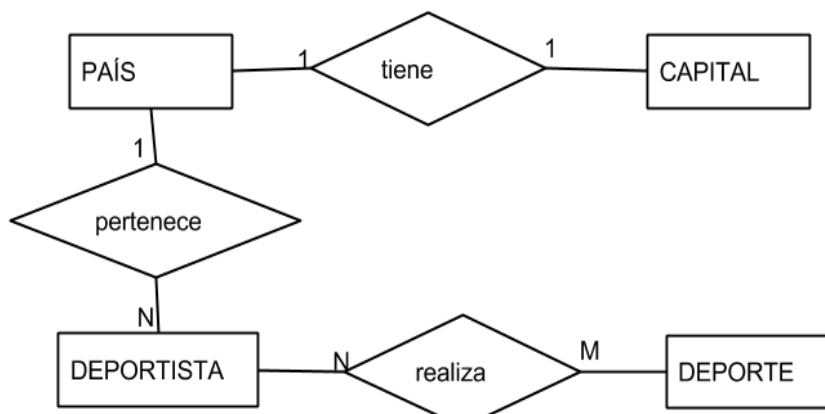


c)



Conceptos de Bases de Datos

- d) Agregar los atributos a las entidades antes de derivar. Además, indique los atributos que son parte de la clave.



- 4) Derivar a MR todos los Ejercicios del Práctico 2.
- 5) Un bibliotecario da un detalle de cómo administra su biblioteca. El objetivo es comenzar a utilizar una base de datos que cumpla con las restricciones propias de su dominio. Modelar la base en MER y luego derivarla a MR.
- De los socios se almacena su dni, fecha de nacimiento, nombre, apellido, código de socio, e-mail y teléfonos (pueden ser varios de modo de distinguir si se trata de celular o fijo). El bibliotecario aclara que no siempre cuenta con el nro de dni, por ello se genera un código de socio al momento de registrarlo.
- De los artículos que presta la biblioteca se registra un código de artículo. Hay 3 categorías de artículos que presta la biblioteca: libros, cd de música y dvd de películas.
- Además almacena el nombre de cada artículo, el año de creación (sea del tipo que sea: libro, revista o película), un texto descriptivo y los autores del mismo. De los autores se desea guardar el nombre, apellido, id de autor y país.
- De los libros además se guarda el número de páginas, de los cd de música la cantidad de canciones y de las películas la duración.
- Cuando se presta un artículo, se anota fecha en la que se presta y la fecha de vencimiento del préstamo. Cuando el socio devuelve el artículo, se registra la fecha de devolución. Los préstamos tienen un número que los identifica.
- No hay límite en el número de artículos que puede prestarse a un socio e incluso el socio podría llevarse varias veces el mismo artículo en distintos préstamos.
- 6) Se desea implementar la base de datos para una guardería infantil. Previo a ello, se espera un buen diseño que contemple las restricciones descriptas a continuación:



Conceptos de Bases de Datos

De cada niño se desea guardar el número de matrícula, el nombre y apellido, monto a pagar mensual, la fecha de nacimiento y la fecha de ingreso a la guardería. Para aquellos niños que se hayan dado de baja, también se desea conocer la fecha de la baja.

Los niños sólo pueden ser retirados de la guardería por un conjunto de personas autorizadas, que suelen ser un familiar del niño o un conocido de sus familiares. De estas personas se desea conocer DNI, el nombre y apellido, la dirección y un teléfono de contacto. Además, debe quedar constancia de cuál es la relación (padre, madre, abuelo, tío, tutor, amigo familia, etc.) entre la persona autorizada y el niño. Por ejemplo: Juan Manuel Pereyra es Tío de Alexis Pereyra y amigo de la familia de Marcos Ramirez y está autorizado a retirar a ambos niños.

La guardería tiene como política cobrar la cuota mensual de cada niño a través de débito automático, por lo que se debe registrar la persona que abonará la cuota del niño. De esta persona se almacena DNI, el nombre y apellido, la dirección, teléfono, y el número y tipo de la cuenta, además de él o los niños por los que abona (considere que un niño cuenta sólo con una persona que abona su cuota). Estas personas deben ser personas autorizadas para retirar al niño. Cada vez que se produce el pago se le emite una factura con un número que la identifica, fecha, monto de la factura.

La guardería desea almacenar información del conjunto de menús que ofrece, compuesto por una serie de platos concretos, cada uno de los cuales presenta ingredientes determinados. Cada menú se identifica por un número y día de la semana que se elabora, mientras que los platos se identifican por su nombre y tipo (entrada, primer plato, postre) y los ingredientes se caracterizan por su nombre.

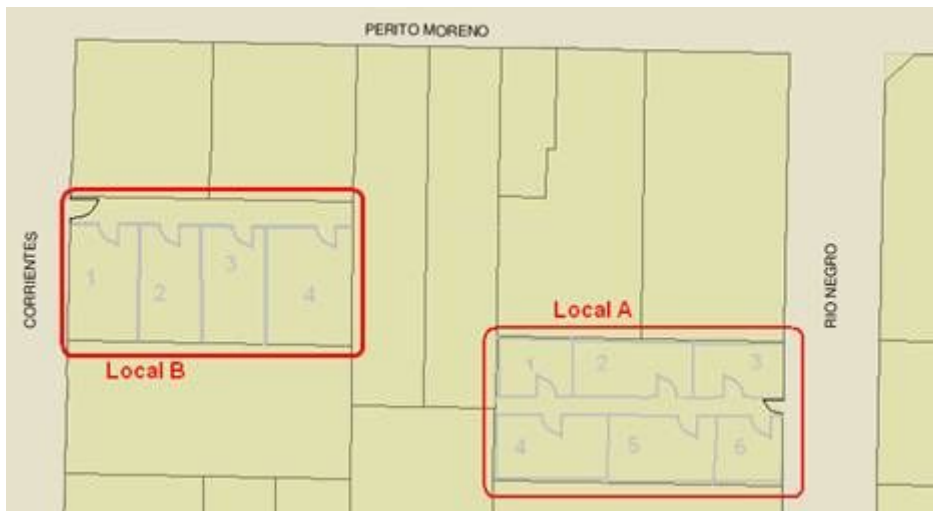
Se registrará a qué ingrediente es alérgico cada niño (de modo que cuando la base de datos esté implementada se pueda consultar los platos en los que aparecen los ingredientes que producen alergias y se pueda evitar posibles intoxicaciones). También es muy importante saber que fechas el niño comió en la guardería y los platos consumidos.

- 7) El gerente de una reconocida clínica odontológica describe las reglas de negocio de su dominio para que diseñemos una Base de Datos acorde a sus necesidades:

La clínica está compuesta por varios locales de atención, identificados por su nombre, de los cuales se conoce además su dirección dada por la ciudad donde se ubica, la calle y el número.

En cada local existen varios consultorios que se identifican por un número dentro del local, y se registra las dimensiones en m² del consultorio. Por ejemplo: La clínica cuenta con dos locales en la ciudad de Neuquén en las direcciones Corrientes 325 y Rio Negro 340 con la siguiente distribución de consultorios:

Conceptos de Bases de Datos



En cada consultorio existe cierto equipamiento. Dicho equipamiento se identifica globalmente mediante un número de serie, se conoce el tipo (torno, láser, etc.) e interesa mantener registro de la última fecha en que se le realizó mantenimiento.

La clínica posee dos planes diferentes de afiliación: individual y grupal. De los afiliados se conoce la CI, fecha de afiliación, el nombre y uno o más teléfonos. Los afiliados grupales se rigen por un convenio de afiliación (nro convenio, descripción y porcentaje de rebaja mensual). De los afiliados individuales se informa un número de expediente y el nro de foja del expediente donde se guarda la planilla de inscripción.

En la clínica se realizan tratamientos, los cuales se identifican por su nombre y tienen un costo asociado.

Los odontólogos que trabajan en la clínica se identifican por un legajo y se registra su nombre y apellido. De ellos se conoce su especialidad principal dentro de la odontología y los diferentes tratamientos que pueden realizar.

Los odontólogos trabajan en diferentes locales y cada odontólogo puede tener distintos horarios de atención en cada local. De cada horario de atención se conoce el día de la semana, la hora de comienzo y la hora de finalización. (EJ: lunes de 16:00 a 18:30).

Los afiliados se atienden en una fecha y hora con determinado odontólogo en determinado local. Por otro lado, se desea registrar la fecha en la cual un odontólogo inició tratamiento a un paciente (afiliado).



Conceptos de Bases de Datos

- 8) Dadas las siguientes bases de datos relacionales diseñe el MER correspondiente. Tenga en cuenta que las claves primarias están en negrita y subrayadas, las claves foráneas están definidas de acuerdo a la semántica de los atributos.

a. ATLETA(tipodoc, nrodoc, nombre, apellido, fechaNacimiento)
RELEVO_POSTA(tipodocAtletaOrigen, nrodocAtletaOrigen,
tipodocAtletaDestino, nrodocAtletaDestino, hora, minuto)

b. CLIENTE(cuit, nombre, apellido, dirección, telefono, localidad)
SUCURSAL(codsucursal, nombresucursal, localidad)
CUENTA(nroCuenta, tipo, saldo)
ABRIR_CUENTA(cuitCliente, nroCuenta, codsucursal, fecha)

c. AVION(codAvion, tipo, empresa)
VUELO(codigoVuelo, origen, destino, fecha, hora, codAvion,
legajoPiloto)
PERSONAL(legajo, nombre, apellido, fechaNacimiento)
PILOTO(legajo, HorasdeVuelo)
TRIPULACION(legajo, fechaIngreso)
PARTICIPA(legajo, codigoVuelo, cargo)
Obs.: Se considera al copiloto como parte de la tripulación.

d. LABORATORIO(codigoLaboratorio, nombre)
MEDICAMENTO(nombreMedicamento, codigoLaboratorio, drogaPrincipal,
precioUnitario)
PERSONAL(tipoDoc, nroDoc , nombre, apellido, domicilio, localidad)
FARMACEUTICO(tipoDoc, nroDoc , matricula)
TECNICO(tipoDoc, nroDoc , fechaIngreso)
VENTA(nroVenta , fecha, tipoDoc, nroDoc, precioTotal)
POSEE_DETALLE(nombreMedicamento, codigoLaboratorio, nroVenta,
cantidad)