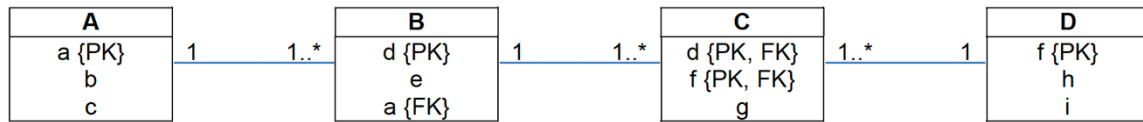


Pre-Certamen 2- Base de Datos para la Gestión

Pregunta 1: (Diseño Bottom-Up de Bases de Datos Relacionales)

Tras normalizar una vista de usuario, se obtuvo el siguiente resultado en 3FN:



a) ¿Cuál es la vista original, no normalizada?

N2

A | a, b, c
B | d, e, a, b, c
C | e, f, g
D | g, h, I

N1

A | a, b, c, e, g
D | e, g, h, i

b) ¿Cuál es el proceso de normalización aplicado para llegar a dicha forma normal?

Importante: se pide desarrollar de maneras formal y completa el trabajo de normalizar la vista, lo cual incluye explicar cuáles son las dependencias existentes para llegar al resultado antes mostrado.

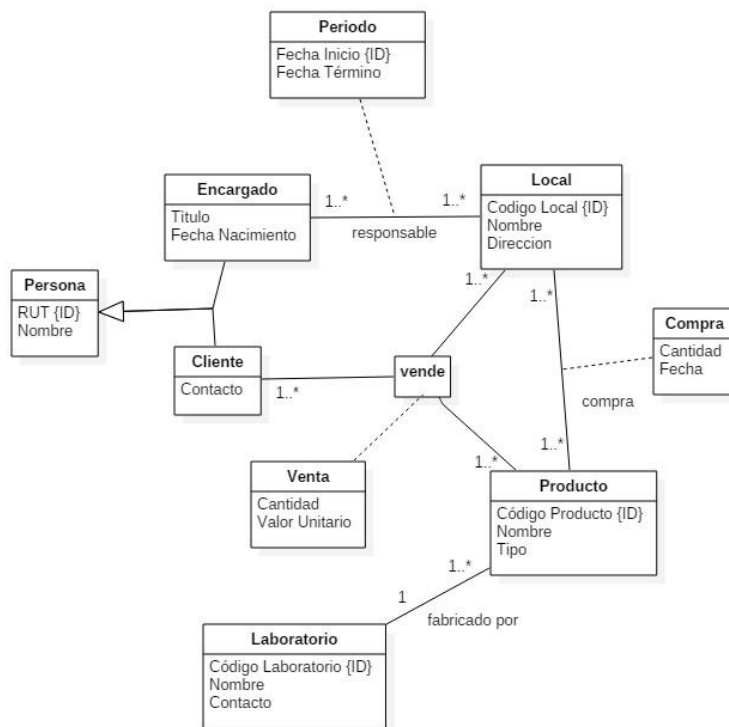
BOTTOM-UP, debido a que para poder solucionar dicho problema fue necesario identificar los grupos de repetición y con ello separar las tablas, luego de eso fue necesario diferenciar las dependencias que eran funcionales y transitivas para crear las PK y las FK. Esta conclusión se llega a partir de que de la tabla integrada se puede realizar esta misma lógica a la inversa y llegar al resultado.

c) Asumiendo que en la tabla D el atributo "h" es un número, escriba una consulta SQL para obtener todos los elementos en D donde el valor de "h" sea mayor que 30 y menor o igual que 50.

```
SELECT * from D
WHERE (h > 30 AND h <= 50)
```

Pregunta 2: (Diseño Top-Down de Bases de Datos Relacionales)

En medio del desarrollo de un sistema de apoyo a la operación de una cadena de farmacias, es desvinculado el diseñador de la base de datos, quien estaba realizando hasta ese momento la transformación del siguiente modelo de datos conceptual a uno relacional.



El trabajo que ya había realizado se resume en las siguientes tablas:

Persona(RUT, Nombre)
Encargado(RUT, Título, Fecha Nacimiento)
Cliente(RUT, Contacto)
Local(CódigoLocal, Nombre, Dirección)
Producto(CódigoProducto, Nombre, Tipo)
Laboratorio(CódigoLaboratorio, Nombre, Contacto)

Obs.: el motivo del despido es que usó una notación incorrecta para representar la asociación ternaria (vende), pues en lugar de utilizar un rombo, incluyó la que es propia de las clases de entidades.

Se pide:

a) Identificar cuál es el último paso realizado de la transformación. Justificar.

Aun no ha empezado con el procedimiento de los 8 pasos esto debido que no hay claves primarias en las tablas fuertes, eso es notorio ya que hay tablas debiles que comparten la misma pk con en el caso de RUT.

b) Completar el trabajo, indicando qué se debe hacer en cada paso, y qué tablas nuevas surgen o qué cambios han tenido. No es necesario repetir en cada paso las tablas que no han tenido cambio en el mismo

Considerare # como clave primaria y ## como clave foranea

persona(rut, nombre)
encargado(rut, titulo, fecha_nacimiento)
cliente(rut, contacto)
local(codigo_local, nombre, direccion)
producto(codigo_producto, nombre, Tipo)
laboratorio(codigo_laboratorio, nombre, contacto)
compra(cantidad, fecha) → compra(#codigo_local, #codigo_producto , cantidad, fecha)
venta(cantidad, valor_unitario) → venta(#codigo_venta, #codigo_local, #codigo producto, #cliente)

Paso 2 - Identidades debiles:

periodo(fecha_inicio, fecha_termino) → periodo(#encargado, #local, #fecha_inicio, fecha_termino)

Paso 3 - 1:1

No aplica, no hay relaciones

Paso 4 – 1:N

producto(#codigo_producto, ##codigo_laboratorio, nombre, tipo)
encargado(#rut, ##fecha_inicio, titulo, fecha_nacimiento)
cliente(#rut , ##codigo_venta, contacto)
local(#codigo_local, ##id_compra, nombre, direccion)
compra(#codigo_local, ##codigo_producto, cantidad, fecha)

Paso 5 – M:N

Se necesitan 2 nuevas tablas para que tenga sentido el modelo:

compra(#codigo_local, #codigo_producto, cantidad, fecha)

persona(#rut, nombre)

Paso 6 – N-arias ($N \geq 3$)

Creamos una para venta

venta_realizada(#codigo_venta, #codigo_local, #codigo_producto, #cliente[pk], cantidad, valor unitario)

Paso 7 - Herencia

No aplica

Paso 8 - Categorización

No aplica

Pregunta 3: Llevar a tercera forma normal la siguiente vista sobre la temporada de conciertos de una orquesta filarmónica ficticia, tomando en cuenta que los nombres de las obras son únicas y que por tratarse de una misma orquesta, no se pueden repetir las fechas de presentaciones.

Orquesta Filarmónica Juvenil de San Joaquín

Universidad Sansana de Chile

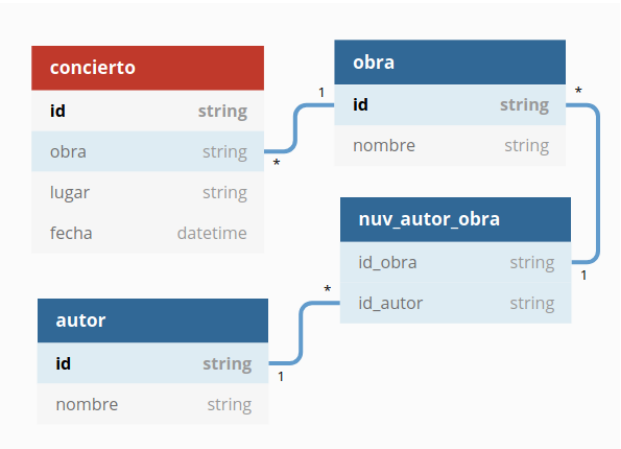
Primer Semestre - Temporada de Conciertos 2014

Obra	Autor	Lugar	Fechas
Sinfonía 40 en Do mayor, op. 13	A. Musicovsky B. Melodinni	Teatro Municipal de Santiago	Viernes 21 de Marzo Sábado 22 de Marzo Viernes 28 de Marzo Sábado 29 de Marzo
Concierto para Piano N°8 en Mi Bemol mayor, op. 55	B. Orquestikoff	Teatro Municipal de San Joaquín	Jueves 24 de Abril Viernes 25 de Abril Sábado 26 de Abril
Sinfonía 40 en Do mayor, op. 13	A. Musicovsky B. Melodinni	Centro de Extensión de Viña del Mar	Sábado 3 de Mayo
Concierto para Piano N°8 en Mi Bemol mayor, op. 55	B. Orquestikoff	Aula Magna USM	Sábado 17 de Mayo
Marcha vikinga en Si Bemol menor, op. 61	C. Instrumentivs	Teatro Municipal de Santiago	Viernes 30 de Mayo Sábado 31 de Mayo Viernes 06 de Junio Sábado 07 de Junio
Sinfonía 40 en Do mayor, op. 13	A. Musicovsky B. Melodinni	Aula Magna USM	Sábado 28 de Junio

N1 – Si consideramos que se repiten en la tabla y no como el enunciado menciona que no se repiten.



N2



N3

