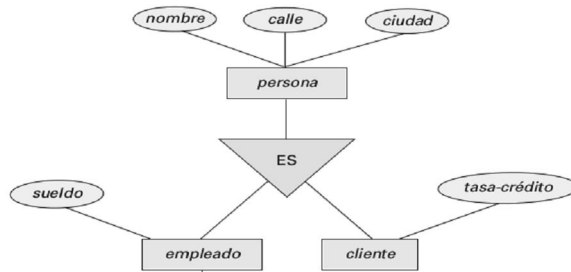


1. ¿Que está indicando el siguiente fragmento de un DER? Enumere todas las posibilidades que hay para realizar el diseño físico del mismo.



Respuesta:

Página 56 2.7.1/2.7.2 Especialización-Generalización. (PDF libro)

Página 67 2.9.6 Representación Tabular de la generalización. (PDF libro) Clase 2 Modelo Entidad Relación. (Díapositivas Clases).

Clase 3 Modelo Físico. (Díapositivas Clases).

Este fragmento indica una Especialización de la entidad Persona en entidades empleado y cliente. La entidad General Persona indica que las especializaciones comparten sus atributos y se diferencian entre sí con los atributos sueldo y tasa-credito respectivamente.

Posibilidades para pasar al modelo físico:

- 1) Generar una tabla para el nivel más alto.
persona(nombre, calle, ciudad)
empleado(nombre, sueldo)
cliente(nombre, tasa-crédito)
- 2) Generar solo tablas de nivel más bajo con atributos de nivel superior.
empleado(nombre, calle, ciudad, salario)
cliente(nombre, calle, ciudad, tasa-crédito)

2. Un sistema de archivos versus DBMS. Enumere las características que los diferencian. ¿A que se refiere el concepto de atomicidad en este contexto?

Respuesta:

Página 25 Introducción DBMS. 1.2 Sistemas de base de datos frente a sistemas de archivos (PDF libro)

Clase 1 Introducción y programa (Díapositivas Clases).

Entre otras características, un DBMS asegura el aislamiento de datos, como la garantía de integridad de la información, provee métodos de seguridad, posibilidad de accesos concurrentes, asegura la durabilidad de los datos guardados e insolation (capacidad de no percibir al resto de los usuarios). Entre otros (ver detalle en libro y ejemplos en ppts).

Respecto a Atomicidad:

DBMS asegura **atomicidad**: incluso en el caso de una caída de sistema la operación concluye (propiedad all-or-nothing).

NOTA EXTRA DEL PROFESOR: Muchos confundieron Atomicidad en el contexto de Normalización (1FN) con esta característica de DBMS.

3. Incorpore al siguiente DER entidades y relaciones: Al menos una recursiva.



En este caso, obviamente, no hay una única respuesta correcta. Ejemplos de DER se pueden ver en la diapositiva Clase 2 Modelo Entidad Relación. (Diapositivas Clases) y en toda la unidad 2 del libro.

De todas formas se podía incluir una relación recursiva en Empleado (es jefe de) y agregar entidades como préstamo, cliente, cuentas etc.

nota del profesor: En muchos casos agregaron entidades y no incluyeron la relación.

4. Dadas las siguientes tablas:

Sucursal

nombre de la sucursal	ciudad de la sucursal	activos
Galapagar	Arganzuela	7.500
Centro	Arganzuela	9.000.000
Becerril	Aluche	2.000
Segovia	Cerceda	3.700.000
Navacerrada	Aluche	1.700.000
Navas de la Asunción	Alcalá de Henares	1.500
Moralzarzal	La Granja	2.500
Collado Mediano	Aluche	8.000.000

cliente_Cuenta

nombre cliente	número cuenta
Abril	C-102
Gómez	C-101
González	C-201
González	C-217
López	C-222
Rupérez	C-215
Santos	C-305

Préstamo

número-préstamo	nombre-sucursal	importe
P-11	Collado Mediano	900
P-14	Centro	1.500
P-15	Navacerrada	1.500
P-16	Navacerrada	1.300
P-17	Centro	1.000
P-23	Moralzarzal	2.000
P-93	Becerril	500

Cliente

nombre-cliente	calle-cliente	ciudad-cliente
Abril	Preciados	Valsain
Amo	Embajadores	Arganzuela
Badorrey	Delicias	Valsain
Fernández	Jazmín	León
Gómez	Carretas	Cerceda
González	Arenal	La Granja
López	Mayor	Peguerinos
Pérez	Carretas	Cerceda
Rodríguez	Yeserías	Cádiz
Rupérez	Ramblas	León
Santos	Mayor	Peguerinos
Valdivieso	Goya	Vigo

Cliente_Prestamo

nombre cliente	número préstamo
Fernández	P-16
Gómez	P-93
Gómez	P-15
López	P-14
Pérez	P-17
Santos	P-11
Sotoca	P-23
Valdivieso	P-17

Cuenta

número-cuenta	nombre-sucursal	saldo
C-101	Centro	500
C-215	Becerril	700
C-102	Navacerrada	400
C-305	Collado Mediano	350
C-201	Galapagar	900
C-222	Moralzarzal	700
C-217	Galapagar	750

Respuestas:

Página 107 Capítulo 4 SQL. (PDF libro)

Clase 4 SQL y Clase 5 SQL Avanzado. (Diapositivas Clases).

TP4 Resuelto de consultas SQL y explicado en clase repaso.

Responda con SQL y resultado esperado:

- a) Liste las distintas ciudades de sucursales que tengan préstamos por importes mayores a \$1.300 o menores a \$1.000.

```
SELECT DISTINCT S.ciudad-de-la-sucursal
FROM Sucursal S INNER JOIN Prestamo P ON (S.nombre-de-la-sucursal = P.nombre-sucursal)
WHERE importe > 1300 OR importe < 1000
```

NOTA 1: A causa de que muchos alumnos los confundió el pedido de ciudad-de-sucursales también se les permitió hacer el ejercicio con la ciudad del cliente.

```
SELECT DISTINCT C.ciudad-cliente
FROM Cliente C INNER JOIN Cliente_Prestamo CP ON (C.nombre-cliente = CP.nombre-cliente)
INNER JOIN Prestamo P ON (CP.numero-prestamo = P.numero-prestamo)
WHERE importe > 1300 OR importe < 1000
```

NOTA 2: El enunciado solicitaba DISTINCT (liste las distintas ciudades...). Por otra parte se requería OR (...importes mayores a \$1.300 o menores a \$1.000).

- b) Muestre el total de los saldos de las cuentas por ciudad del cliente cuando este total sea superior a \$800. El listado debe estar en orden descendente.

```
SELECT SUM(CU.saldo) Total, CI.ciudad-cliente
FROM Cuenta CU INNER JOIN cliente_cuenta CC ON (CU.numero-cuenta = CC.numero-cuenta)
INNER JOIN Cliente CI ON (CC.nombre-cliente = CI.nombre-cliente)
GROUP BY CI.ciudad-cliente
HAVING SUM(CU.saldo) > 800
ORDER BY CI.ciudad-cliente DESC
```

NOTA: Requería GROUP BY dado que se solicitó TOTAL por ciudad del cliente . También HAVING porque se solicita que ESE TOTAL sea mayor a 800 (no los saldos, sino el total). Y finalmente también requería ORDER BY DESC (el listado debe estar en orden descendente.

- c) Actualice a la calle de los clientes a " VERIFICAR " cuando estos clientes tengan préstamos con importes mayores a \$1.400.

```
UPDATE Cliente
SET calle-cliente = 'VERIFICAR'
WHERE nombre-cliente IN (
    SELECT CP.nombre-cliente
    FROM Cliente_Prestamo CP
    INNER JOIN Prestamo P ON (CP.numero-prestamo = P.numero-prestamo)
    WHERE importe > 1400
)
```

OPCIÓN CON JOIN (para los que querían resolver con JOIN):

```
UPDATE Ci
SET calle-cliente = 'VERIFICAR'
FROM Cliente Ci INNER JOIN Cliente_Prestamo CP ON (Ci.nombre-cliente = CP.nombre-cliente)
INNER JOIN Prestamo P ON (CP.numero-prestamo = P.numero-prestamo)
WHERE importe > 1400
```

d) Eliminar al cliente " Gómez " .

```
DELETE FROM Cliente WHERE nombre_cliente = 'Gómez';
```

NOTA: Podían aclarar que había registros hijos por borrar e incorporar los deletes en el orden correspondiente o bien aclarar que se asumía la cláusula **ON CASCADE**.

5. Indique si cumple 1FN-2FN-3FN Justifique.

(Fecha, DN-Vendedor, MontoVenta, Sucursal, ApellidoVendedor, Descuento)

PK: Fecha, DN-Vendedor

- Descuento depende de Sucursal.
- Apellido depende de Vendedor.
- Sucursal depende de la Fecha y del Vendedor.

NOTA: NO CONSIDERÉ INCORRECTO EL PUNTO SOLO PORQUE RESPONDIERON
" No esta en 1FN porque la PK esta compuesta por dos campos " .

Aunque tanto en clase como en los ejemplos que vimos siempre hice énfasis que para validar 1FN tendríamos que imaginarnos / suponer la estructura de la tabla con contenido.

Hay una controversia teórica entre los fundadores de estos conceptos, la cual no me pareció importante incluir en la clase porque creo que confunde más de lo que aclara pero a los que les interese pueden averiguar al respecto:

Hay que rechazar la idea de Atomicidad en el sentido absoluto textual...

http://www.dba-oracle.com/oracle_news/news_chris_date_interview.htm

<http://philonx.com/resources/nf3/>

<http://databases.about.com/od/specificproducts/a/normalization.htm>

<http://web.archive.org/web/20110609051709/http://dev.mysql.com/tech-resources/articles/intro-to-normalization.html>

RTA:

si considero la siguiente tabla:

Fecha	DN - Vendedor	MontoVenta	Sucursal	Apellido	Descuento
10-02-2016	26.342.564	\$1.500	ACVI23	Lopez	10% 15% 20%
...					

- Dado que se está usando múltiples valores de descuento en la columna la tabla no está en 1FN
- En ese caso se debe separar el descuento de la tabla de ventas.
- Tampoco cumple con 2FN porque hay dependencias parciales de la clave primaria. Por ejemplo Apellido depende del DN-Vendedor (pero no de la Fecha).
- Tampoco cumple con 3FN porque hay dependencias entre campos que no forman parte de la clave primaria. Por ejemplo Descuento depende de la sucursal.

Solución normalizada:

Fecha	DN - Vendedor	Sucursal	MontoVenta
-------	---------------	----------	------------

Sucursal	Descuento
----------	-----------

DN - Vendedor	Apellido
---------------	----------