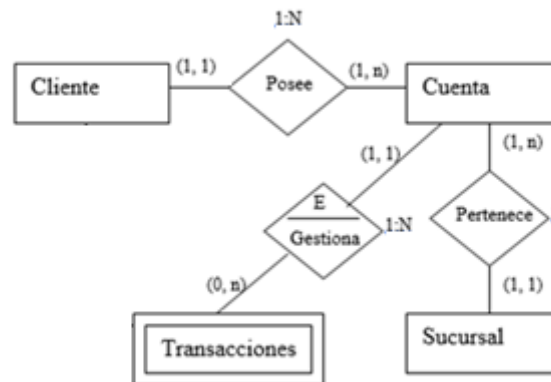


Enunciado de práctica de Bases de Datos Objeto Relacional

Partimos del siguiente modelo de datos relacional:



Los atributos que componen las diferentes entidades en el **modelo de conceptual** son:

CLIENTES	SUCURSAL
DNICLI: DNI del cliente. Primary Key . VARCHAR NOMCLI: nombre del cliente. VARCHAR APE1CLI: primer apellido del cliente. VARCHAR APE2CLI: segundo apellido del cliente. VARCHAR CALLECLI: calle donde vive el cliente. VARCHAR NUMCLI: numero de la vivienda del cliente. NUMBER CIUDADCLI: ciudad donde vive el cliente. VARCHAR CODPOSCLI: Código postal del cliente. NUMBER TEL1CLI: número de teléfono 1 del cliente. VARCHAR TEL2CLI: número de teléfono 2 del cliente. VARCHAR TEL3CLI: número de teléfono 3 del cliente. VARCHAR	CODSUC: código de la sucursal. Primary Key . NUMBER NOMSUC: nombre de la sucursal. VARCHAR CALLESUC: calle de la sucursal. VARCHAR NUMSUC: número de la sucursal . NUMBER CIUDADSUC: ciudad donde está la sucursal. VARCHAR CODPOSSUC: código postal de la sucursal. VARCHAR TEL1SUC: teléfono 1 de la sucursal. VARCHAR TEL2SUC: teléfono 2 de la sucursal. VARCHAR. TEL3SUC: teléfono 3 de la sucursal. VARCHAR
CUENTA	TRANSACCION
NUMCUE: número de cuenta. Primary Key . NUMBER DATCUE: datos de la cuenta. VARCHAR TIPCUE: tipo de cuenta. VARCHAR	NUMTRAN: nº de la transacción. Primary Key . NUMBER NUMCUE: número de cuenta. Primary Key . NUMBER FECHATRAN: fecha de realización de la transacción. DATE CANTTRAN: importe de la transacción. NUMBER

El **modelo lógico** es el que se muestra a continuación a través de las siguientes tablas relacionales:

CLIENTES (#DNICLI, NOMCLI, APE1CLI, APE2CLI, CALLECLI, NUMCLI, CIUDADCLI, CODPOSCLI, TEL1CLI, TEL2CLI, TEL3CLI)

SUCURSAL (#CODSUC, NOMSUC, CALLESUC, NUMSUC, CIUDADSUC, CODPOSSUC, TEL1SUC, TEL2SUC, TEL3SUC, NUMCUE)

CUENTA (#NUMCUE, DATCUE, TIPCUE, DNICLI)

TRANSACCIONES (#NUMCUE, #NUMTRAN, FECHATRAN, CANTTRAN, DNICLI)

Las relaciones con # y subrayado indican clave primaria y las cursivas en azul claves foráneas.

Se pide obtener:

1. Implementar en SQL modelo lógico dado anteriormente (modelo físico).
2. Crear un tipo llamado TIP_NOMBRE que contenga el nombre del cliente y sus apellidos.
3. Crear un tipo llamado TIP_DIRECCION que contenga la calle, el número, la ciudad y el código postal.
4. Crear un tipo llamado TIP_TELEFONO que contenga los tres teléfonos que existen.
`create or replace TYPE TIP_TELEFONOS AS VARRAY(3) OF VARCHAR(15);`
5. Crear un tipo llamado TIP_CLIENTES que contenga el DNI del cliente y el TIP_NOMBRE, TIP_DIRECCION y TIP_TELEFONO creados anteriormente.
6. Crear un tipo llamado TIP_SUCURSAL que contenga el código y el nombre de la sucursal, y los tipos TIP_DIRECCION y TIP_TELEFONO creados anteriormente.
7. Crear un tipo TIP_TRANSACCION, transacción que contendrá el número, la fecha y la cantidad de la transacción.
8. Al tipo TIP_TRANSACCION convertirlo en tabla llamada TAB_TRANSACCIÓN para posteriormente anidarla en un tipo.
9. Crear un TIP_CUENTA que contenga el numero de la cuenta, datos de la cuenta, tipo de cuenta, un campo llamada LIN_TRANS que contenga la tabla anidada del punto anterior y una función TRANS_DINERO que sumará las cantidades de las diferentes transacciones, el body de esta función se desarrollará posteriormente . Referenciar con los tipos TIP_CLIENTES y TIP_SUCURSAL.
10. Convertir los tipos TIP_CLIENTES, TIP_SUCURSAL y TIP_CUENTA en tablas TAB_CLIENTES, TAB_SUCURSAL y TAB_CUENTA respectivamente.
11. Desarrolla la función enunciada en el punto 9.
12. Insertar en la tabla TAB_CLIENTES tres clientes cada uno con una cuenta, en TAB_CUENTA tres cuentas, la primera con dos transacciones, la segunda con tres y la tercera con ocho, y en TAB_SUCURSALES dos sucursales una relacionada con una cuenta y la otra con dos.
13. Visualizar el numero de cuenta, los datos de la cuenta y el tipo de la cuenta de tabla_cuenta.
14. Visualizar numcuenta, datos de la cuenta y las cantidades de la cuenta de numero 1;.
15. Visualizar el número de cuenta, datos de la cuenta y la media de las cantidades de la cuenta de número 2.
16. Iden ejercicio anterior, diciendo el numero de transacciones que hay en cada día.
17. De la tabla anidada obtener todos los datos de la cuenta numero 2.
18. De la tabla anidada de la cuenta numero 3 obtener la suma de la cantidades y el numero de cantidades que hay agrupadas por fecha, descartando las sumas de las cantidades mayores de 200.
19. Obtener el nombre del cliente y el número de transacciones que tiene.
20. Visualizar la sucursal y el número de cuentas que tiene.
21. Insertar una nueva transacción para la cuenta número 2.
22. Borra de la cuenta numero 3 las transacciones cuya cantidad sea mayor o igual de 300.
23. Modifica de la tabla transacción de la cuenta numero 2 su cantidad del primer registro.