

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL
FACULTAD DE INGENIERÍA EN ELECTRICIDAD Y COMPUTACIÓN
SISTEMAS DE BASES DE DATOS I
TERCERA EVALUACIÓN
II TÉRMINO 2012-2013

Nombre: _____ Matrícula: _____ Paralelo: _____

Sección 1 - Modelo Lógico y Modelo Conceptual

Defina el modelo conceptual (32%) y el modelo lógico normalizado (27%).

Un banco desea implementar un modelo relacional para su red de cajeros automáticos (CA), a nivel nacional en sus diferentes sucursales.

Cada CA tiene un número id de terminal que lo identifica, y es asignado dependiendo de su localidad, la cual puede ser norte, sur, etc. El proceso de la transacción de un CA se la puede realizar a través de una línea de teléfono o del internet. Una vez que el método de conexión se ha determinado el CA está listo para ser utilizado. Luego de que se haya llenado el CA con dinero un cliente puede hacer uso de su tarjeta de crédito o débito, introduciendo su clave y el proceso de autorización empieza.

El id del terminal, así como otra información le comunica al banco que una transacción se está llevando a cabo. El CA se conecta a las redes de CA's y si hay suficientes fondos en la cuenta del cliente para hacer el retiro, la transacción se completa. Una vez que las transacciones son aprobadas el CA recibe la autorización y entrega el dinero.

El CA también puede ser utilizado para obtener estados de cuentas, transferencia de fondos, etc. En cada transacción se necesita guardar la fecha y hora, y si se trata de un retiro la cantidad del mismo. La cantidad máxima de retiro por día depende de la tarjeta que posea el cliente. No hay cobro de tarifa para transacciones en las que no se retire dinero.

NOTA:

- Considere los requerimientos planteados en la sección 2 para la elaboración del modelo conceptual.
- No olvide que en su modelo conceptual deben constar las entidades, atributos, cardinalidades y relaciones.
- No olvide que en su modelo lógico deben constar las tablas, columnas, tipos de datos, nulos o no nulos y relaciones.

Sección 2 – SQL Retrieve (24%)

Para el modelo lógico de la sección 1, escriba las expresiones de álgebra relacional que permitan responder lo solicitado. (4 puntos c/u)

1. Para cada localidad muestre el número de transacciones que se hayan realizado en sus cajeros que no sean de retiro.
2. El número de solicitudes de estado de cuenta de ahorros que se hayan solicitado en Octubre del 2012.
3. Un reporte que muestre para cada tipo de tarjeta, el número de transacciones, ya sea de retiro o no, realizadas en el 2012.
4. Un reporte que muestre, para cada cajero la cantidad de personas que ha retirado el máximo permitido por el límite de su tarjeta de 'débito'.
5. ¿Cuál es el primero y el último retiro del cliente 'Juan Abad' en este año?
6. Un reporte que muestre el número de retiros que hubo para cada cantidad que haya sido retirada de un cajero. Por ejemplo, 1200 retiros de 20 dólares, 5300 retiros de 60 dólares, etc.

Sección 3 - DML (10%)

1. Agregue la localidad 'Norte' con id 1. **(2 puntos)**
2. Un error aumentó en 100 el límite de retiro de las tarjetas de tipo 'Débito'. Actualice estos registros y corrija el error. **(4 puntos)**
3. Elimine los cajeros que no han registrado transacciones. **(4 puntos)**

Sección 4– DDL (7%)

1. Agregue el campo descripción de tipo char(50) en la tabla tipoTarjeta. Este nuevo campo no debe soportar nulos y debe tener como predeterminado 'Descripción'. **(3 puntos)**
2. Cree un trigger que no permita ingresar un límite de retiro con un valor mayor a \$500 cuando se ingrese o actualice el límite de retiro de una tarjeta. **(4 puntos)**