

Gestion de Bases de Datos – Segundo Semestre de 2015

Trabajo Práctico de Stored Procedures y Triggers

Descripción del problema:

A continuación se presenta el modelo de datos que se utiliza para almacenar la información relativa a una tarjeta de crédito.

TABLA: cliente

Nrocliente int

Apellido char(40)

Nombre char(40)

Domicilio char(60)

Telefono char(10)

TABLA: tarjeta

Nrotarjeta char(12)

Nrocliente int

ValidaDesde char(6)

ValidaHasta char(6)

Codseguridad char(4)

LimiteCompra decimal(7,2)

Estado char(10) (valores validos: 'vigente', 'suspendida', 'anulada')

TABLA: comercio

Nrocomercio int

Nombre char(40)

Domicilio char(60)

Codigopostal integer

Telefono char(10)

TABLA: consumos

NroOperacion int

Nrotarjeta char(12)

NroComercio int

Fecha datetime

Monto decimal (6,2)

Pagado char(1)

TABLA: rechazos

NroRechazo int

NroTarjeta char(12)

NroComercio int

Fecha datetime

Monto decimal (6,2)

Motivo char(80)

TABLA: cierres

Año int

Mes int

Terminacion int

Fechainicio date

Fechacierre date

Fecha de venta

TABLA: Parametros

Descripcion	char(20)
Valor	char(20)
Tipo	char(4)

TABLA: compras (Esta tabla no es parte del modelo de datos, pero se incluye a efectos de poder probar los procedimientos)

Nro tarjeta	char(12)
Valida Desde	char(6)
Valida Hasta	char(6)
Cod seguridad	char(4)
Nro Comercio	int
Monto	decimal(6,2)

Algunas consideraciones a tener en cuenta:

- Esta tarjeta no permite a los usuarios financiar una compra en cuotas. Todo es en un pago.
- No existen las extensiones. Sin embargo una persona puede tener más de una tarjeta.

Se deberá realizar:

CREACION DE LA BASE DE DATOS

Todos los alumnos deberán crear las tablas respetando al 100% los nombres de tablas, atributos y tipos de datos.

Deberán preparar un script SQL para agregar las PK y FK a todas las tablas

También deberán preparar un script SQL que borre todas las PK y FKs

INSTANCIA DE DATOS A USAR

Deberán hacer scripts para cargar 20 clientes y 20 comercios. Todos los clientes tendrán una tarjeta, excepto 2 clientes que tendrán 2 tarjetas cada uno. Una tarjeta deberá estar expirada en su fecha de vencimiento.

La tabla Cierres deberá tener los cierres de las tarjetas para todo el 2015.

Los datos se deberán cargar usando el comando COPY de Postgres queda a cargo de los alumnos buscar información relacionada a este comando.

PROCEDIMIENTOS ALMACENADOS / TRIGGERS

EL TP deberá incluir los siguientes procedimientos almacenados o triggers:

Autorización de compra: El TP deberá incluir un procedimiento almacenado que reciba los datos de una compra (nro tarjeta, cod seguridad, comercio y monto) y devuelva 1 si se autoriza la compra o 0 si se rechaza. El procedimiento deberá validar los siguientes elementos antes de autorizar:

- Que el nro de tarjeta sea existente y corresponda a alguna tarjeta vigente. En caso que no cumpla, se debe cargar un rechazo con el mensaje 'tarjeta no valida o no vigente'
- Que el código de seguridad sea el correcto. En caso que no cumpla, se debe cargar un rechazo con el mensaje 'Código de seguridad invalido'

- Que el monto total de compras pendientes de pago (consumos.pagado distinto de 'S') mas la compra a realizar no supere el límite de compra de la tarjeta. En caso que no cumpla, se debe cargar un rechazo con el mensaje 'Supera limite de tarjeta'
- Que la tarjeta no se encuentre vencida. En caso que no cumpla, se debe cargar un rechazo con el mensaje 'Plazo de vigencia expirado'
- Que la tarjeta no se encuentre 'suspendida'. En caso que no cumpla, se debe cargar un rechazo con el mensaje 'La tarjeta se encuentra Suspendida'

-
Si se aprueba la compra, se deberá guardar una fila en consumos, con los datos de la compra.

Procedimiento TEST: Para probar la lógica del punto anterior, se deberá crear una tabla con consumos virtuales para probar el sistema, la misma deberá contener los atributos: nro tarjeta, nro comercio, monto, cod seguridad. Y se deberá hacer un procedimiento TEST, que pida autorización para todos los consumos virtuales. La tabla TEST no es una tabla el modelo de datos de negocio, sino que es una tabla auxiliar que se utiliza para facilitar el testing

Generación de Factura: El TP deberá contener la lógica que reciba como parámetros nro cliente, y periodo del año (por ejemplo 2015-06). Y grabe en las tablas que corresponda los datos de la factura de ese cliente para ese período con la siguiente información:

- Nombre y apellido
- Dirección
- Nro tarjeta
- Periodo de la factura
- Fecha de vencimiento
- Todas las Compras del periodo
- Total a pagar

Alertas a Clientes: El TP deberá proveer la lógica que genera alertas por posibles fraudes. La empresa de nuestra tarjeta dispone de un call center que ante cada alerta generada automáticamente realiza un llamado telefónico al cliente, indicándole la alerta detectada y verifica si se trato de un fraude o no. Se supone que la detección de alertas se ejecuta automáticamente con cierta frecuencia (por ejemplo de 1 vez por minuto). Se deberá crear una tabla Alertas para almacenar las alertas que se generan automáticamente. El diseño de la tabla Alertas es parte del TP. Se pide detectar y almacenar las siguientes alertas.

- Todo rechazo se debe ingresar automáticamente a la tabla de alertas. No puede haber ninguna demora para ingresar un rechazo en la tabla alertas, se debe ingresar en el mismo instante en que se generó el rechazo.
- Si una tarjeta registra 2 compras en un lapso menor de un minuto en comercios distintos ubicados en el mismo código postal.
- Si una tarjeta registra 2 compras en un lapso menor de 5 minutos en comercios con diferentes códigos postales.

- Si una tarjeta registra 2 rechazos por exceso de limite en el mismo día, la tarjeta tiene que ser suspendida preventivamente (Tarjeta.estado='suspendida'), y se debe grabar una alerta asociada a este cambio de estado.

Entrega

La entrega se realizará a mediante una demostración/coloquio a cargo de los alumnos. Todos los alumnos deben conocer la totalidad del trabajo en detalle, y deberán contestar preguntas o realizar cambios en los datos a pedido del docente, para probar el correcto funcionamiento de TP

Adicionalmente se deberá entregar un archivo ZIP con todo el código del TP