

**ITCR – Escuela de Ing. en Computación – Base de Datos 1 – Prof. fiquiros –  
Noviembre 2020**

**Segunda Tarea Programa**

**Uno.** Objetivo: Respecto de una base de datos física, escribir el código SQL que permita la actualización de entidades, la realización de una simulación de su operación, así como la realización de consultas.

**Dos.** Descripción.

Respecto de la base de datos de cuentas de ahorro, hacer una simulación de la operación diaria respecto de la creación de cuentas, aplicación de movimientos y la generación de estados de cuenta, mediante scripts en SQL

Para realizar la simulación se recibirán documento xml para la inserción de catálogos o datos básicos, y un documento xml cuyo nodo en su nivel más alto representa una fecha de operación del sistema, las fechas serán consecutivas. Dentro de cada fecha, habrá nodos, en este orden: creación de personas, creación de cuentas (el cual se asociado a un cliente-persona creado ese mismo día o anteriormente), creación de beneficiarios (el cual es asociado a una cuenta creada ese mismo día o anteriormente), y creación de movimientos.

La estructura del xml es similar a esta:

```
<FechaOperacion Fecha='2020-03-01'>
  <Persona ... />
  <Cuenta ..../>
  <Beneficiario .../>
  <movimientos>
    <Movimientos Tipo="1" CodigoCuenta='2345' Monto="2000" Descripcion: "Restaurante El cerdito"/>
    <Movimientos Tipo="2" CodigoCuenta='894994' Monto="5000" Descripcion: "Retiro ATM sucursal cartago"/>
    <Movimientos Tipo="3" CodigoCuenta='34566' Monto="10000" Descripcion: "Deposito manual sucursal 3 Rios"/>
    <Movimientos Tipo="1" CodigoCuenta='36789' Monto="7500" Descripcion: "Walmart La Lima"/>
    ....
  </FechaOperacion>

<FechaOperacion Fecha='2020-03-03'>
  <Persona ... />
  <Cuenta ..../>
  <Beneficiario .../>
  <movimientos>
    <Movimientos Tipo="1" CodigoCuenta='244345' Monto="2000" Descripcion: "Restaurante La vista"/>
    <Movimientos Tipo="2" CodigoCuenta='62720' Monto="5000" Descripcion: "Retiro ATM sucursal cartago"/>
    <Movimientos Tipo="1" CodigoCuenta='23426' Monto="10000" Descripcion: "Veterinaria Y"/>
    <Movimientos Tipo="1" CodigoCuenta='373737' Monto="7500" Descripcion: "Pulperia X"/>
    ....
  </FechaOperacion>
<FechaOperacion Fecha='2020-03-04'>
  ....
</FechaOperacion>
<FechaOperacion Fecha='2020-03-05'>
  ....
</FechaOperacion>
```

La simulación, itera sobre todas las fechas, de manera consecutiva ascendentemente, realiza la creación de clientes, cuentas y beneficiarios, y aplica los movimientos actualizando el saldo de cada cliente y los datos respecto del estado de cuenta cuyo

rango de fechas aplica a la fecha de procesamiento, si el día corresponde al día previo del mes respecto de la fecha de creación de la cuenta, se hace el cierre del estado de cuenta correspondiente ese mes el cual incluye calcular intereses respecto del saldo mínimo, generar movimiento de intereses, aplicar multas si corresponde y se abre un estado de cuenta nuevo para el mes siguiente. Por mes o periodo del estado entendemos, va desde día de la creación de la cuenta (ejemplo 10, pues la cuenta se creó un 10 de febrero) del mes actual, al 9 de mes siguiente. Si estamos procesando la operación de un 9 de agosto, entonces respecto de las cuentas que fueron creadas un 10 de cualquier mes, habrá que cerrar sus estados de cuenta del presente mes y abrir una nueva instancia del estado de cuenta que ira del 10 de agosto al 9 de setiembre.

La creación del primer estado de cuenta debe realizarse a través de un trigger cuando se crea la cuenta.

El cliente desde el portal de banco podrá consultar los movimientos de cada estado de cuenta.

**Tres.** ¿Qué se pide?

El script para la simulación y su corrida.

La consulta de los movimientos para cada estado de cuenta.

La edición de cuentas objetivo, por parte del cliente (creación, modificación de la descripción y desactivación)

La siguiente consulta desde el portal del cliente: las compras que cumplen con cierto patrón en la descripción, el patrón es valor que se ingresa desde la interfaz de usuario, ejemplo: todas las cuentas cuya descripción tiene el patrón 'Walmart'.

Entrega de la tarea: 29 de noviembre.