

EVALUACIÓN	Obligatorio	GRUPOS	TODOS	FECHA	Abril 2019
MATERIA	Bases de Datos 2				
CARRERA	Analista en Tecnologías de Información / Analista Programador				
CONDICIONES	<p>- Entrega: 20 de mayo. - Puntos: <u>Máximo:</u> 15. <u>Mínimo:</u> 0.</p> <p>IMPORTANTE</p> <p>- Los grupos deben estar conformados por hasta un máximo de dos personas. - Inscribirse (sacar la "<u>boleto de entrega</u>").</p>				

El BAD, Banco Americano de Desarrollo, posee un sistema de gestión integral, una versión simplificada de un esquema de bases de datos que permita llevar los movimientos de sus cuentas, podría ser la siguiente:

Sucursal(**IdSucursal**,DscSucursal,DirSucursal,MailSucursal,TelSucursal)

TipoCuenta(**IdTipo**,DscTipo)

Moneda(**IdMoneda**,DscMoneda,SimboloMoneda)

Cliente(**IdCliente**,NombreCliente,TipoCliente,TelCliente,MailCliente)

Cuenta(**IdCuenta**,IdTipo,IdMoneda,IdSucursal,IdCliente)

Movimiento(**IdMovim**,FchMovim,TipoMovim,IdCuenta,ImporteMovim)

Transferencia(**IdTransfer**,FchTransfer,IdMovim,TipoTransfer,CtaDestino,BancoDestino,StatusTransfer)

Sucursal

En esta tabla se los datos de las sucursales del Banco, de sus datos se sabe que el mail debe ser único para cada Sucursal.

TipoCuenta

En esta tabla se almacenan los diferentes tipos de cuenta que puede tener un cliente en el Banco, los tipos de cuenta están identificados con un código alfanumérico de hasta 3 caracteres, por ejemplo, algunos tipos de cuenta pueden ser Caja de Ahorro (CA), Cuenta Corriente (CC), Plazo Fijo (PF) etc.

Moneda

Son las diferentes monedas con las que trabaja el Banco, estas monedas tienen un identificador universal, se conoce su descripción y también el símbolo que no puede ser nulo.

Cliente

En esta tabla se almacenan los clientes del Banco, el cliente se sabe que puede ser P=Persona o E=Empresa, también se sabe que no es obligatorio que tenga mail, pero si lo tiene, el mismo debe ser único en la tabla.

Cuenta

Aquí se registran todas las cuentas que tienen los clientes en el Banco, el identificador de la cuenta es autonumérico y lo asigna el sistema cada vez que se abre una cuenta.

Movimiento

Esta tabla lleva un registro de cada movimiento que se hace sobre una cuenta, los movimientos pueden ser de tres tipos, Entrada (E), Salida (S) o Transferencias (T), las transferencias son un tipo particular de movimientos de Salida, por lo que también restan al saldo de la cuenta al igual que las Salidas.

Transferencia

Esta tabla es la que persiste los movimientos de tipo Transferencia, su identificador es autoincremental, las transferencias pueden ser de dos tipos, Internas (I) o Externas (E), si son del tipo Interna, se debe validar que el campo "CtaDestino" sea una cuenta válida, si son del tipo Externa se debe validar que el campo "BancoDestino" no sea nulo, estas validaciones no se podrán realizar utilizando CONSTRAINTS del lenguaje DDL. El status de una transferencia puede tomar los valores "Confirmado", "Pendiente", "Rechazada".

Se Pide:

1. Crear las restricciones de integridad que surjan del análisis de la letra, sobre el script de creación de tablas proporcionado.
(5 puntos)
2. Especificar las restricciones de integridad que surjan de la letra, que no pueden ser implementadas con PK, FK, Check, Unique, NOT NULL.
(1 punto)
3. Creación de índices que considere puedan ser útiles para optimizar las consultas (según criterio establecido en el curso).
(2 puntos)
4. Ingreso de un juego completo de datos de prueba (será más valorada la calidad de los datos más que la cantidad. El mismo debería incluir ejemplos que deban ser rechazados por no cumplir con las restricciones implementadas. Para la carga de monedas, se podrán buscar y utilizar scripts ya generados que permitan la carga de esta tabla.
(2 puntos)
5. Resolver mediante consultas SQL:
 - a. Mostrar los clientes que han realizado algún movimiento de salida este año, pero que nunca han realizado movimientos de entrada este año.
 - b. Proporcionar un listado de los 10 clientes con más saldo a favor del banco, mostrarlo ordenado por importe descendente.
 - c. Mostrar el nombre de cada sucursal, el nombre de cada cliente con cuenta en dicha sucursal y la cantidad de cuentas que posee en dicha sucursal, si hay clientes sin cuentas en alguna sucursal, igual deben figurar sus datos.
 - d. Devolver el importe total de depósitos del año, el importe total de retiros del año y el promedio de importes movidos también en el año.
 - e. Mostrar los datos de las monedas que tuvieron más movimientos en el Banco en el último año.**(5 puntos)**

Se debe entregar:

- a. Script con las restricciones de integridad creadas sobre el script de creación de tablas, índices, y el ingreso de datos de prueba.
- b. Archivo con especificación de restricciones de integridad del punto 2.
- c. Script con la resolución de las consultas.

Consideraciones generales:

1. Los docentes de la materia cumplirán el rol de usuario final del producto a los efectos de evacuar las dudas que puedan surgir a los estudiantes en detalles que no estén incluidos explícitamente en la letra. Independientemente de esto, los alumnos podrán investigar sobre sistemas existentes, así como aportes basados en su propia experiencia o relevamiento con terceros para enriquecer la solución a los problemas planteados siempre que no contradiga lo explicitado en la letra. Cualquier agregado deberá documentarse claramente en la solución y será considerado positivamente en la evaluación. Modificaciones de la letra que puedan surgir durante el curso, serán publicadas en aulas y deberán considerarse en la entrega final.
2. La corrección del obligatorio se hará en base a la estructura entregada junto con la letra del mismo, por lo que los puntos desarrollados deben ser testeados sobre esta estructura. Soluciones a los puntos del obligatorio que no ejecuten correctamente sobre la estructura proporcionada serán evaluados como incorrectos.
3. Durante la última semana los docentes no contestarán dudas del Obligatorio por ningún medio. Esta consideración intenta evitar que los alumnos dejen la implementación del obligatorio para último momento. Se insta a los estudiantes a desarrollar el obligatorio durante el transcurso del semestre para entregar un trabajo de calidad.

Anexo 1 - Script de creación de tablas

```
/* Creo la Base de Datos */
CREATE DATABASE OBLBD2

go

/* Creo las tablas */
CREATE TABLE Sucursal(IdSucursal character(5) not null,
                        DscSucursal varchar(20),
                        DirSucursal varchar(25),
                        MailSucursal varchar(30),
                        TelSucursal varchar(30))

go

CREATE TABLE TipoCuenta(IdTipo character(3) not null,
                          DscTipo varchar(20))

go

CREATE TABLE Moneda(IdMoneda numeric(6) not null,
                      DscMoneda varchar(30),
                      SimboloMoneda char(5))

CREATE TABLE Cliente(IdCliente numeric(5) identity(1,1) not null,
                       NombreCliente varchar(30),
                       TipoCliente character(1),
                       TelCliente varchar(30),
                       MailCliente varchar(30))

go

CREATE TABLE Cuenta(IdCuenta numeric(5) identity(1,1) not null,
                      IdTipo character(3),
                      IdMoneda numeric(6),
                      IdSucursal character(5),
                      IdCliente numeric(5))

go

CREATE TABLE Movimiento(IdMovim numeric(5) identity(1,1) not null,
                          FchMovim datetime,
                          TipoMovim character(1),
                          IdCuenta numeric(5),
                          ImporteMovim money)

Go

CREATE TABLE Transferencia(IdTransfer numeric(5) identity(1,1) not null,
                             FchTransfer datetime,
                             IdMovim numeric(5),
                             TipoTransfer character(1),
                             CtaDestino numeric(5),
                             BancoDestino varchar(30),
                             StatusTransfer varchar(10))

go
```