

## Iteración 2

Juliana Andrea Galeano Caicedo, William Felipe Mendez Ardila

Universidad de los Andes, Bogotá, Colombia

ja.galeanoc1@uniandes.edu.co, w.mendez@uniandes.edu.co

Fecha de presentación: octubre 19 de 2021

### Modelo Relacional

#### Oficina

idOficina	nombre	dirección	numPATención
PK, SA	NN, ND, NC, UA	NN, ND, NC, UA	NN,UA

#### PuestoAtención

idPATencion	tipoPuesto	localizacion	Cajero	Oficina
PK, SA	NN, NC, CK(OFICINA, ATM, WEB, MOVIL), UA	NN, NC,SA	NN, FK(idPATencion, numid)	FK(idPATencion, idOficina)

#### Producto

idProducto	valorActual	fechaCreación	fechaUltimoMov	Oficina	Usuario	estado
PK, UA	NN, SA, DD	NN, NC, UA	NULL, SA	NN,FK(idProducto, idOficina)	NN, FK(idProducto, numid)	NN, CK(ACTIVA, CERRADA, DESACTIVADA)

#### Cuenta

idProducto	valorActual	fechaCreación	fechaUltimoMov	idOficina	TipoCuenta	Usuario
PK, UA	NN, SA, DD	NN, NC, UA	NULL, SA	NN, NC, UA	NN, CK(AHORRO	NN, FK(idProducto, numid)

					S, CORRIENTE)	

#### AFC

idProducto	valorActual	fechaCreacion	fechaUltimoMov	idOficina	fechaPactada	dineroinicial	interes
PK, UA	NN, SA, DD	NN, NC, UA	NULL, SA	NN, NC, UA	NN,UA	NN, NC, UA	NN, NC, UA

#### CDT

idProducto	valorActual	fechaCreacion	fechaUltimoMov	idOficina	fechaPactada	Usuario
PK, UA	NN, SA, DD	NN, NC, UA	NULL, SA	NN, NC, UA	NN,UA	NN, FK(idProducto, numid)

#### Prestamo

idProducto	valorActual	fechaCreacion	fechaUltimoMov	idOficina	cuotaMinima	Usuario
PK, UA	NN, SA, DD	NN, NC, UA	NULL, SA	NN, NC, UA	NN, NC, UA	NN, FK(idProducto, numid)

#### Accion

idAccion	compania	valorAccion	Producto	Usuario
PK, SA	NN, NC, UA	NN, UA	NN, FK(idAccion, idProducto)	NN, FK(idPAccion, numid)

#### Operación

idOperacion	tipoOperacion	valor	fecha	hora	PuestoAtencion	Usuario	Producto
PK, SA	NN, NC, UA	NN, NC,SA	NN, NC,UA	NN, NC,UA	NN, FK(idOperacion, idPatencion)	NN, FK(idPOperacion, numid)	NN, FK(idOperacion, idProducto)

### Usuario

numId	tipoUsuario	login	clave	tipold	nombre
PK, UA	b	NN, ND, NC, UA	NN, UA	NN, CK, UA	NN, UA

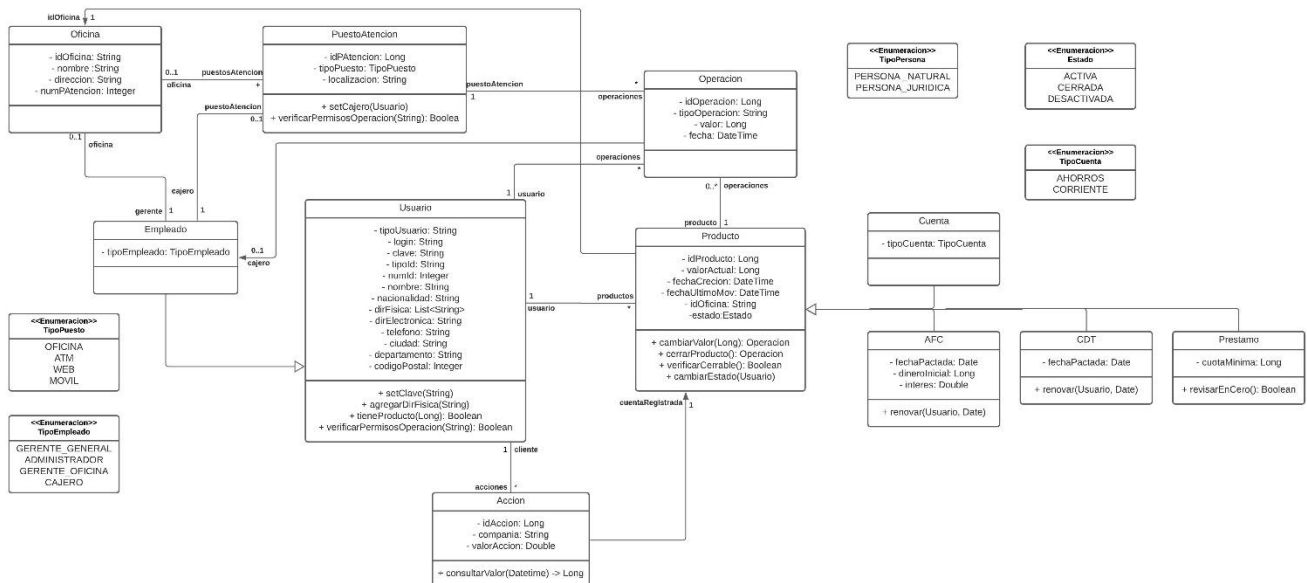
nacionalidad	dirFisica	dirElectronica	telefono	ciudad	departamento	codigoPostal
NN, UA	NN, UA	NN, UA	NN, UA	NN, UA	NN,UA	NN, UA

### Empleado

numId	tipoUsuario	login	clave	tipold	nombre	nacionalidad
PK, UA	NN, NC, CK(PERSONA_NATURAL, PERSONA_JURIDICA), UA	NN, ND, NC, UA	NN, UA	NN, CK, UA	NN, UA	NN, UA

dirFisica	dirElectronica	telefono	ciudad	departamento	codigoPostal	tipoEmpleado	Oficina	PuestoAtencion
NN, UA	NN, UA	NN, UA	NN, UA	NN,UA	NN, UA	NN, NC, CK(GENERAL, ADMINISTRADOR, OFICINA, CAJERO), UA	FK(numId, idOficina)	FK(NumId, idPAteccion)

### Modelo UML



Crear Tablas

create sequence Bancandes\_sequence;

CREATE TABLE B\_OFICINA

(ID NUMBER,

NOMBRE VARCHAR2(255 BYTE) NOT NULL,

DIRECCION VARCHAR2(255 BYTE) NOT NULL,

NUMPATENCION NUMBER NOT NULL,

TIPOIDGERENTE VARCHAR2(255 BYTE) NOT NULL,

IDGERENTE NUMBER,

CONSTRAINT B\_OFICINA\_PK PRIMARY KEY (ID));

CREATE TABLE B\_PUESTOATENCION

(ID NUMBER,

TIPOPUESTO VARCHAR2(255 BYTE) NOT NULL,

LOCALIZACION VARCHAR2(255 BYTE) NOT NULL,

TIPOIDCAJERO VARCHAR2(255 BYTE) NOT NULL,

IDCAJERO NUMBER NOT NULL,  
IDOFICINA NUMBER,  
CONSTRAINT B\_PUESTOATENCION\_PK PRIMARY KEY (ID));

CREATE TABLE B\_ACCION

(ID NUMBER,  
COMPANIA VARCHAR2(255 BYTE) NOT NULL,  
VALORACCION NUMBER,  
IDPRODUCTO NUMBER NOT NULL,  
TIPOIDUSUARIO VARCHAR2(255 BYTE) NOT NULL,  
IDUSUARIO NUMBER,  
CONSTRAINT B\_ACCION\_PK PRIMARY KEY (ID));

CREATE TABLE B\_OPERACION

(ID NUMBER,  
TIPOOPERACION VARCHAR2(255 BYTE) NOT NULL,  
VALOR NUMBER NOT NULL,  
FECHA TIMESTAMP NOT NULL,  
IDPUESTOATENCION NUMBER NOT NULL,  
TIPOIDUSUARIO VARCHAR2(255 BYTE) NOT NULL,  
IDUSUARIO NUMBER NOT NULL,  
IDPRODUCTO NUMBER NOT NULL,  
TIPOIDEMPLEADO VARCHAR2(255 BYTE),  
IDEMPLEADO NUMBER,  
CONSTRAINT B\_OPERACION\_PK PRIMARY KEY (ID));

CREATE TABLE B\_PRODUCTO

(ID NUMBER,  
ESTADO VARCHAR2(255 BYTE) NOT NULL,  
VALORACTUAL NUMBER NOT NULL,  
FECHACREACION TIMESTAMP NOT NULL,  
FECHAULTIMOMOV TIMESTAMP,  
IDOFICINA NUMBER,  
TIPOIDUSUARIO VARCHAR2(255 BYTE) NOT NULL,  
IDUSUARIO NUMBER NOT NULL,  
CONSTRAINT B\_PRODUCTO\_PK PRIMARY KEY (ID));

CREATE TABLE B\_CUENTA

(ID NUMBER,  
TIPOCUENTA VARCHAR2(255 BYTE) NOT NULL,  
CONSTRAINT B\_CUENTA\_AHORROS\_PK PRIMARY KEY (ID));

CREATE TABLE B\_AFC

(ID NUMBER,  
FECHAPACTADA DATE NOT NULL,  
DINEROINICIAL NUMBER NOT NULL,  
INTERES NUMBER,  
CONSTRAINT B\_AFC\_PK PRIMARY KEY (ID));

CREATE TABLE B\_CDT

(ID NUMBER,  
FECHAPACTADA DATE NOT NULL,

CONSTRAINT B\_CDT\_PK PRIMARY KEY (ID));

CREATE TABLE B\_PRESTAMO

(ID NUMBER,

CUOTAMINIMA NUMBER NOT NULL,

CONSTRAINT B\_PRESTAMO\_PK PRIMARY KEY (ID));

CREATE TABLE B\_USUARIO

(TIPOID VARCHAR2(255 BYTE) NOT NULL,

ID NUMBER,

TIPOUSUARIO VARCHAR2(255 BYTE) NOT NULL,

LOGIN VARCHAR2(255 BYTE) NOT NULL,

CLAVE VARCHAR2(255 BYTE) NOT NULL,

NOMBRE VARCHAR2(255 BYTE) NOT NULL,

NACIONALIDAD VARCHAR2(255 BYTE) NOT NULL,

DIRFISICA VARCHAR2(255 BYTE) NOT NULL,

DIRELECTRONICA VARCHAR2(255 BYTE) NOT NULL,

TELEFONO VARCHAR2(255 BYTE) NOT NULL,

CIUDAD VARCHAR2(255 BYTE) NOT NULL,

DEPARTAMENTO VARCHAR2(255 BYTE) NOT NULL,

CODIGOPOSTAL NUMBER,

CONSTRAINT B\_USUARIO\_PK PRIMARY KEY (TIPOID, ID));

CREATE TABLE B\_EMPLEADO

(TIPOID VARCHAR2(255 BYTE) NOT NULL,

```
ID NUMBER,  
TIPOEMPLEADO VARCHAR2(255 BYTE) NOT NULL,  
IDPUESTOATENCION NUMBER,  
IDOFICINA NUMBER,  
CONSTRAINT B_EMPLEADO_PK PRIMARY KEY (TIPOID, ID));
```

```
ALTER TABLE B_EMPLEADO  
    ADD CONSTRAINT CK_TIPOEMPLEADO_PPTO  
    CHECK (TIPOEMPLEADO IN ('Cajero', 'Gerente oficina', 'Gerente general', 'Administrador'))  
ENABLE;
```

```
ALTER TABLE B_PRODUCTO  
    ADD CONSTRAINT CK_valoractual_positivo  
    CHECK (VALORACTUAL >=0);
```

```
ALTER TABLE B_EMPLEADO  
    ADD CONSTRAINT fk_b_oficina3  
    FOREIGN KEY (idoficina)  
    REFERENCES b_oficina(id)  
ENABLE;
```

```
ALTER TABLE B_EMPLEADO  
    ADD CONSTRAINT fk_b_usuarioh2  
    FOREIGN KEY (tipoid,id)  
    REFERENCES b_usuario(tipoid,id)  
ENABLE;
```



```
ALTER TABLE B_EMPLEADO  
ADD CONSTRAINT fk_b_puestoatencion1  
    FOREIGN KEY (idpuestoatencion)  
    REFERENCES b_puestoatencion(id)  
ENABLE;
```

```
ALTER TABLE B_USUARIO  
    ADD CONSTRAINT CK_TIPOUSUARIO_PPTO  
    CHECK (TIPOUSUARIO IN ('Natural', 'Juridica'))  
ENABLE;
```

```
ALTER TABLE B_PRESTAMO  
ADD CONSTRAINT fk_b_producto5  
    FOREIGN KEY (id)  
    REFERENCES b_producto(id)  
ENABLE;
```

```
ALTER TABLE B_CDT  
ADD CONSTRAINT fk_b_producto4  
    FOREIGN KEY (id)  
    REFERENCES b_producto(id)  
ENABLE;
```

```
ALTER TABLE B_AFC  
ADD CONSTRAINT fk_b_producto3
```

FOREIGN KEY (id)

REFERENCES b\_producto(id)

ENABLE;

ALTER TABLE B\_CUENTA

ADD CONSTRAINT CK\_TIPOCUENTA\_PPTO

CHECK (TIPOCUENTA IN ('Ahorros', 'Corriente'))

ENABLE;

ALTER TABLE B\_CUENTA

ADD CONSTRAINT fk\_b\_producto2

FOREIGN KEY (id)

REFERENCES b\_producto(id)

ENABLE;

ALTER TABLE B\_PRODUCTO

ADD CONSTRAINT CK\_ESTADO\_PPTO

CHECK (ESTADO IN ('Activa', 'Cerrada', 'Desactivada'))

ENABLE;

ALTER TABLE B\_PRODUCTO

ADD CONSTRAINT fk\_b\_oficina2

FOREIGN KEY (idoficina)

REFERENCES b\_oficina(id)

ENABLE;

```
ALTER TABLE B_PRODUCTO  
ADD CONSTRAINT fk_b_usuario4  
    FOREIGN KEY (tipoidusuario,idusuario)  
    REFERENCES b_usuario(tipoid,id)  
ENABLE;
```

```
ALTER TABLE B_OPERACION  
ADD CONSTRAINT fk_b_puestoatencion  
    FOREIGN KEY (idpuestoatencion)  
    REFERENCES b_puestoatencion(id)  
ENABLE;
```

```
ALTER TABLE B_OPERACION  
ADD CONSTRAINT fk_b_empleado2  
    FOREIGN KEY (tipoidempleado,idempleado)  
    REFERENCES b_empleado(tipoid,id)  
ENABLE;
```

```
ALTER TABLE B_OPERACION  
ADD CONSTRAINT fk_b_usuario2  
    FOREIGN KEY (tipoidusuario,idusuario)  
    REFERENCES b_usuario(tipoid,id)  
ENABLE;
```

```
ALTER TABLE B_OPERACION  
ADD CONSTRAINT fk_a_producto2
```

```
FOREIGN KEY (idproducto)
REFERENCES b_producto(id)
ENABLE;
```

```
ALTER TABLE B_ACCION
ADD CONSTRAINT fk_b_producto
FOREIGN KEY (idproducto)
REFERENCES b_producto(id)
ENABLE;
```

```
ALTER TABLE B_ACCION
ADD CONSTRAINT fk_b_usuario
FOREIGN KEY (tipoidusuario,idusuario)
REFERENCES b_usuario(tipoid,id)
ENABLE;
```

```
ALTER TABLE B_PUESTOATENCION
ADD CONSTRAINT fk_b_empleado1
FOREIGN KEY (tipoidcajero,idcajero)
REFERENCES b_empleado(tipoid,id)
ENABLE;
```

```
ALTER TABLE B_PUESTOATENCION
ADD CONSTRAINT fk_b_oficina
FOREIGN KEY (idoficina)
REFERENCES b_oficina(id)
```

ENABLE;

ALTER TABLE B\_PUESTOATENCION

ADD CONSTRAINT CK\_PUESTOATENCION\_PPTO

CHECK (TIPOPUESTO IN ('Oficina', 'ATM', 'Web', 'Movil'))

ENABLE;

ALTER TABLE B\_OFICINA

ADD CONSTRAINT fk\_b\_empleado

FOREIGN KEY (tipoidgerente,idgerente)

REFERENCES b\_empleado(tipoid,id)

ENABLE;

Borrar Tablas

delete from b\_empleado;

delete from b\_usuario;

delete from b\_operacion;

delete from b\_accion;

delete from b\_cuenta;

delete from b\_afc;

delete from b\_cdt;

delete from b\_prestamo;

delete from b\_producto;

delete from b\_puestoatencion;

delete from b\_oficina;

COMMIT;

```
delete from b_empleado;

alter table b_empleado drop column idoficina;

alter table b_empleado drop column idpuestoatencion;

delete from b_usuario;

delete from b_operacion;

delete from b_accion;

delete from b_cuenta;

delete from b_afc;

delete from b_cdt;

delete from b_prestamo;

delete from b_producto;

delete from b_puestoatencion;

delete from b_oficina;

COMMIT;

DROP TABLE B_EMPLEADO CASCADE CONSTRAINTS;

DROP TABLE B_USUARIO CASCADE CONSTRAINTS;

DROP TABLE B_OPERACION CASCADE CONSTRAINTS;

DROP TABLE B_ACCION CASCADE CONSTRAINTS;

DROP TABLE B_CUENTA CASCADE CONSTRAINTS;

DROP TABLE B_AFC CASCADE CONSTRAINTS;

DROP TABLE B_CDT CASCADE CONSTRAINTS;

DROP TABLE B_PRESTAMO CASCADE CONSTRAINTS;

DROP TABLE B_PRODUCTO CASCADE CONSTRAINTS;

DROP TABLE B_PUESTOATENCION CASCADE CONSTRAINTS;
```

DROP TABLE B\_OFICINA CASCADE CONSTRAINTS;

COMMIT;

Pruebas

INSERT INTO B\_USUARIO VALUES ('cedula', 10, 'Natural', 'juan1', '12345678', 'Juan Cliente', 'Colombiano', 'Calle 6d Sur', 'juan@uniandes.edu.co', '3165674893', 'Bogota', 'Bogota', '1234');

INSERT INTO B\_USUARIO VALUES ('cedula', 1, 'Natural', 'ja.galeanoc1', '12345678', 'Juliana Galeano', 'Colombiana', 'Calle 6a Sur', 'ja.galeanoc1@uniandes.edu.co', '3164880766', 'Bogota', 'Bogota', '1234');

INSERT INTO B\_USUARIO VALUES ('cedula', 2, 'Natural', 'c.gomez', '12345678', 'Camila Gomez', 'Colombiana', 'Calle 6b Sur', 'c.gomez@uniandes.edu.co', '3169824563', 'Santa Marta', 'a', '1234');

INSERT INTO B\_USUARIO VALUES ('cedula', 28, 'Natural', 'w.mendez', '12345678', 'William Mendez', 'Colombiano', 'Calle 6c Sur', 'w.mendez@uniandes.edu.co', '31364758903', 'Bogota', 'Bogota', '1234');

INSERT INTO B\_USUARIO VALUES ('cedula', 15, 'Natural', 'a.galeanoc1', '12345678', 'Andrea Galeano', 'Colombiana', 'Calle 6a Sur', 'a.galeanoc1@uniandes.edu.co', '3164880766', 'Bogota', 'Bogota', '1234');

INSERT INTO B\_EMPLEADO (TIPOID, ID, TIPOEMPLEADO) VALUES ('cedula', 2, 'Cajero');

INSERT INTO B\_EMPLEADO (TIPOID, ID, TIPOEMPLEADO) VALUES ('cedula', 28, 'Gerente oficina');

INSERT INTO B\_EMPLEADO (TIPOID, ID, TIPOEMPLEADO) VALUES ('cedula', 1, 'Administrador');

INSERT INTO B\_EMPLEADO (TIPOID, ID, TIPOEMPLEADO) VALUES ('cedula', 15, 'Gerente general');

INSERT INTO B\_OFICINA VALUES (4, 'Oficina1', 'aaaa', 1, 'cedula', 28);

INSERT INTO B\_PUESTOATENCION VALUES (5, 'ATM', 'bbb', 'cedula', 2, 4);

UPDATE B\_EMPLEADO SET idpuestoatencion= 5 WHERE id=2;

UPDATE B\_EMPLEADO SET IDOFICINA= 4 WHERE id=28;

COMMIT;

En el proyecto se realizaron exitosamente 9 requerimientos de consulta a nivel de código crudo, los cuales no se unificaron con la interfaz gráfica por cuestiones de tiempo. Además, se crearon todas las tablas requeridas y establecidas por los modelos con sus respectivas restricciones