

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA GABRIEL RENE MORENO

FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN Y
TELECOMUNICACIONES

Patrón de arquitectura 3 capas



MATERIA: Arquitectura de Software – 2022-2

DOCENTE: Ing. Josué Obed Veizaga Gonzales

ESTUDIANTE: Mamani Paco Darwin - 218081669

SANTA CRUZ - BOLIVIA

Contenido

1. FLUJO: REQUISITOS.....	3
1.1. IDENTIFICAR CASOS DE USO	3
1.2. DETALLE DE CASOS DE USO	4
1.2.1. CU1. Gestionar Categoría	4
1.2.2. CU2. Gestionar Producto.....	5
1.2.3. CU3. Gestionar Factura.....	6
2. FLUJO: ANÁLISIS DE LA ARQUITECTURA	7
2.1. IDENTIFICACIÓN DE MÓDULOS	7
2.2. VISTA DE PAQUETES.....	8
2.3. ENCAPSULAMIENTO DE CASOS DE USO	9
2.4. ANÁLISIS DE CASOS DE USO	10
2.4.1. Diagrama de colaboración.....	10
3. FLUJO: DISEÑO.....	12
3.1. DISEÑO DE ARQUITECTURA LÓGICA.....	12
3.2. DISEÑO DE BASE DE DATOS.....	13
3.2.1. Diseño conceptual.....	13
3.2.2. Diseño lógico.....	13
3.2.3. Diseño físico	14
3.3. DISEÑO DE DETALLE PROCEDIMENTAL.....	16
3.3.1. Diseño de clases Dinámico	16
3.4. DIAGRAMAS DE SECUENCIA	19
3.5. DISEÑO DE LA INTERFAZ.....	22
3.5.1. CU1. Gestionar Categoría	22
3.5.2. CU2. Gestionar Producto.....	23
3.5.3. CU3. Gestionar Factura.....	24

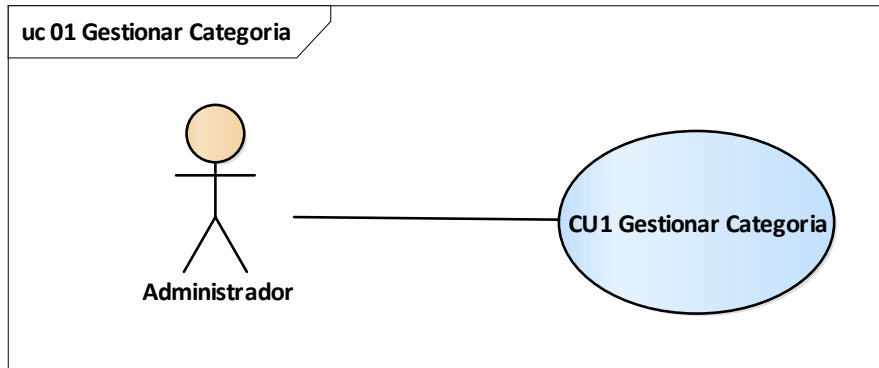
1. Flujo: Requisitos

1.1. Identificar Casos de uso

- 1. CU1 Gestionar Categoría**
- 2. CU2 Gestionar Producto**
- 3. CU3 Gestionar Factura**

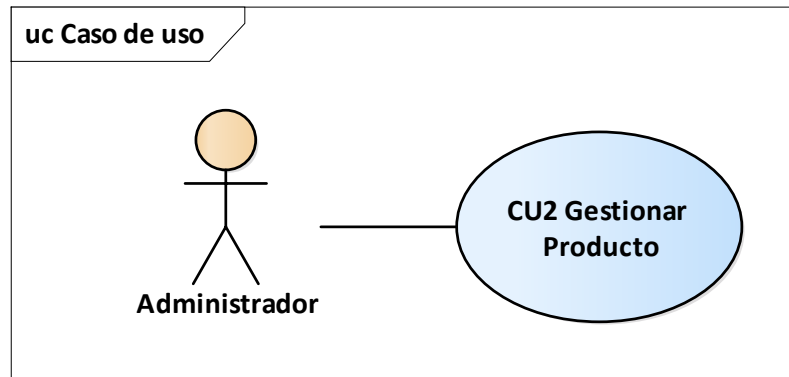
1.2. Detalle de Casos de Uso

1.2.1.CU1. Gestionar Categoría



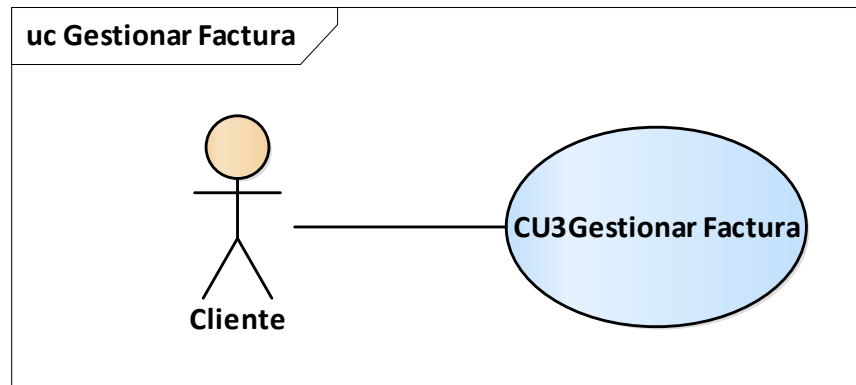
Caso de Uso		CU1. Gestionar Categoría
Propósito	Gestionar Categoría.	
Descripción	Permitirá gestionar los diferentes tipos de categorías que se almacenaran en el sistema.	
Actores	Administrador del sistema.	
Actor Iniciador	Administrador del sistema.	
Precondición	Ninguna.	
Proceso	<ol style="list-style-type: none">Agregar Categoría<ol style="list-style-type: none">1.1. Insertar Datos.1.2. Guardar Datos.Actualizar Categoría<ol style="list-style-type: none">2.1. Seleccionar Categoría.2.2. Modificar Datos.2.3. Actualizar Datos.Eliminar Categoría<ol style="list-style-type: none">3.1. Seleccionar Categoría.3.2. Eliminar Categoría.	
Postcondición	Un nueva categoría se genera en el sistema.	
Excepciones	<ol style="list-style-type: none">1. Datos incorrectos2. No se seleccionó ninguna Categoría	

1.2.2.CU2. Gestionar Producto



Caso de Uso		CU2. Gestionar Producto	
Propósito	Gestionar Producto.		
Descripción	Permitirá gestionar los diferentes tipos de productos que se almacenaran en el sistema.		
Actores	Administrador del sistema.		
Actor Iniciador	Administrador del sistema.		
Precondición	Que al menos una categoría este creada, para proceder a asignar a un determinado producto.		
Proceso	4. Agregar Producto 4.1. Insertar Datos. 4.2. Guardar Datos. 5. Actualizar Producto 5.1. Seleccionar Producto. 5.2. Modificar Datos. 5.3. Actualizar Datos. 6. Eliminar Producto 6.1. Seleccionar Producto. 6.2. Eliminar Producto.		
Postcondición	Un nuevo producto se genera en el sistema.		
Excepciones	1. Datos incorrectos. 2. No se seleccionó ningún Producto.		

1.2.3.CU3. Gestionar Factura

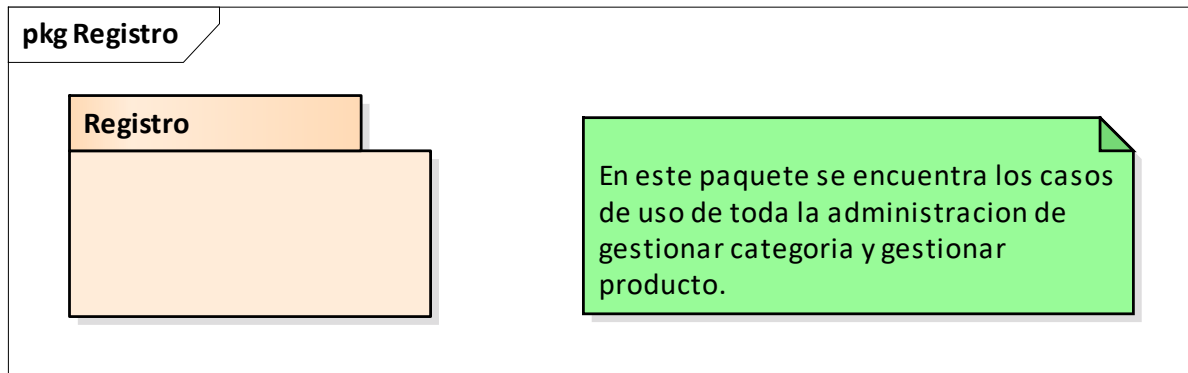


Caso de Uso		CU2. Gestionar Factura
Propósito	Gestionar Factura.	
Descripción	Permitirá gestionar las diferentes facturas que se almacenaran en el sistema.	
Actores	Administrador del sistema.	
Actor Iniciador	Administrador del sistema.	
Precondición	Que al menos un producto este creado, para proceder a asignar a un determinada Factura.	
Proceso	1. Agregar 1.1. Agregar Productos. 1.2. Ingresar datos de Factura. 1.3. Guardar Datos. 2. Actualizar 2.1. Seleccionar Factura. 2.2. Modificar Datos. 2.3. Guardar Datos. 3. Eliminar 3.1. Seleccionar Factura. 3.2. Eliminar Factura.	
Postcondición	Una nueva Factura se genera en el sistema.	
Excepciones	1. Datos incorrectos. 2. No se seleccionó ninguna Factura.	

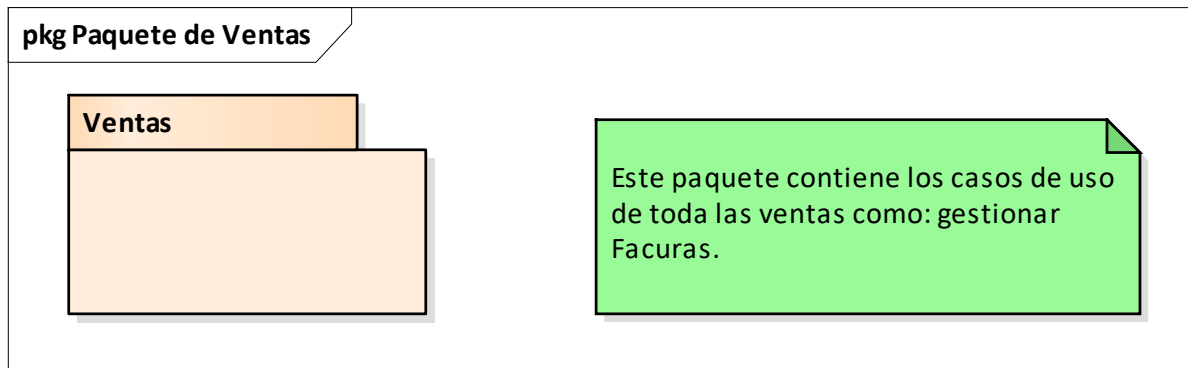
2. Flujo: Análisis de la arquitectura

2.1. Identificación de módulos

Paquete 1: Registro

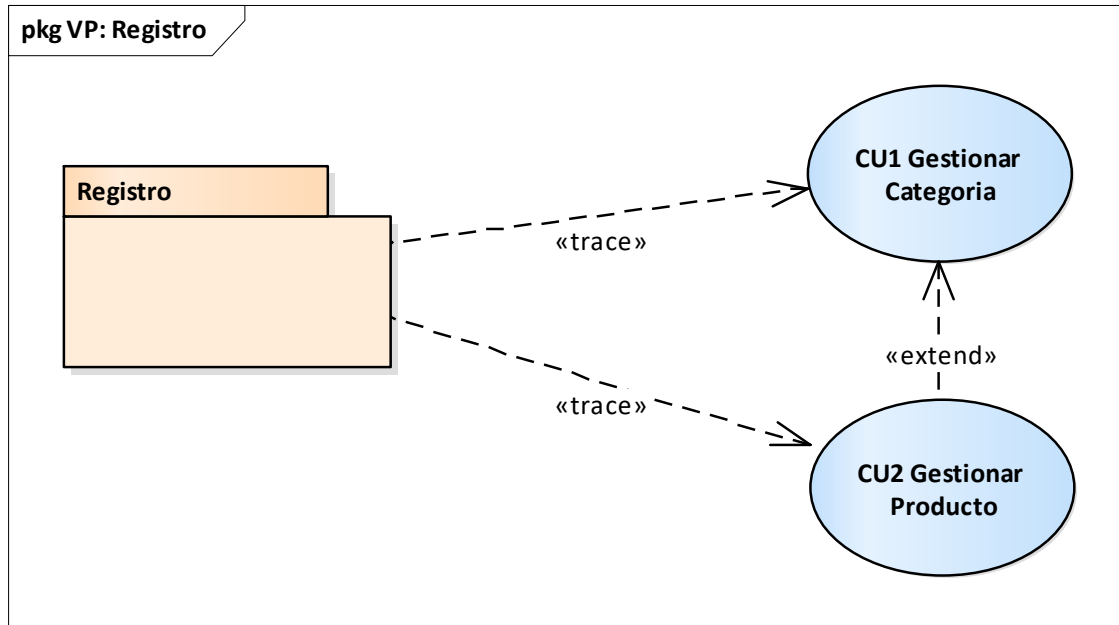


Paquete 2: Ventas

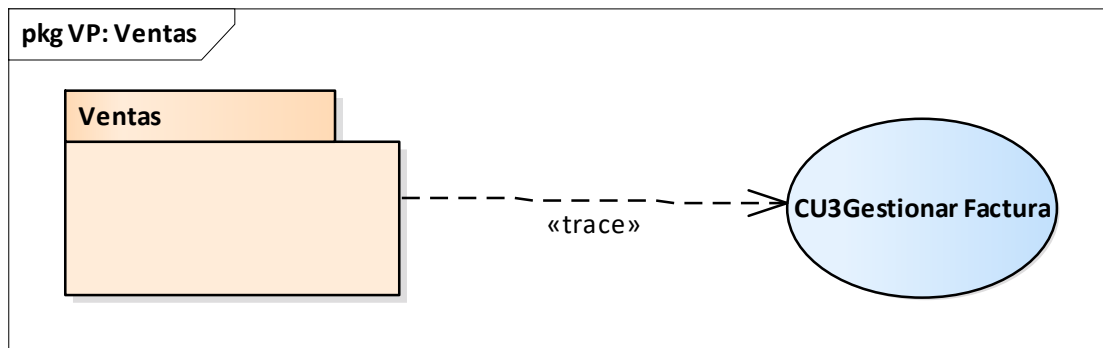


2.2. Vista de Paquetes

Paquete 1: Registro

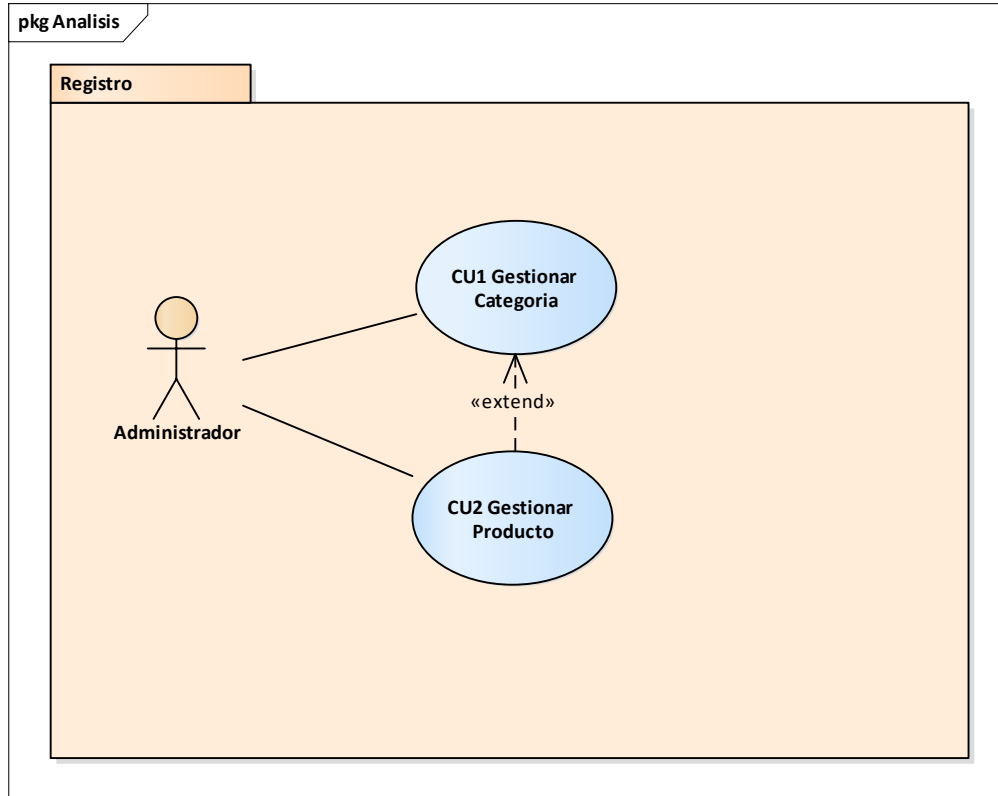


Paquete 2: Ventas

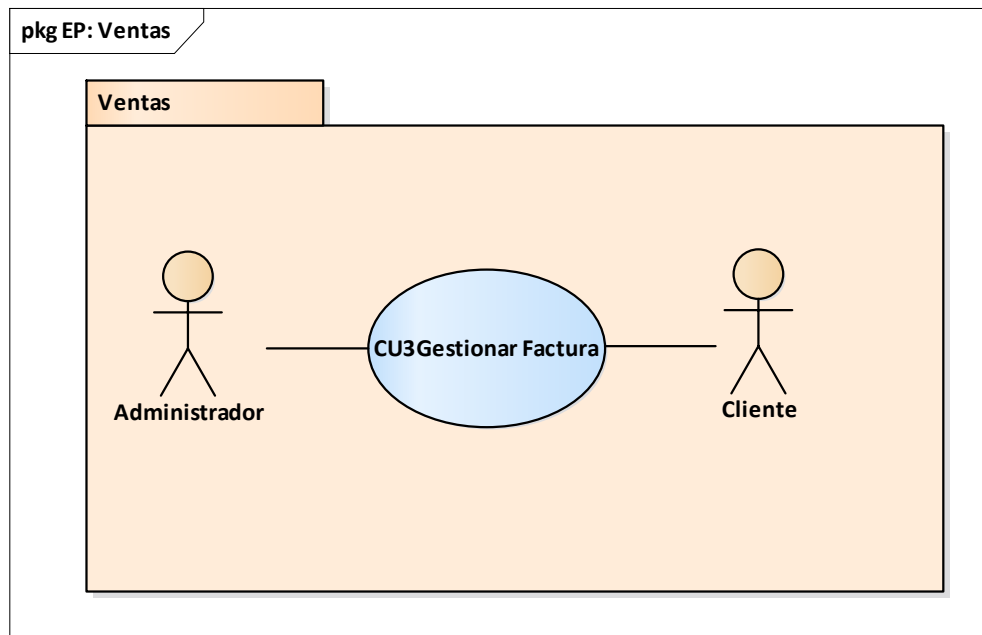


2.3. Encapsulamiento de Casos de Uso

Paquete 1: Registro



Paquete 2: Ventas

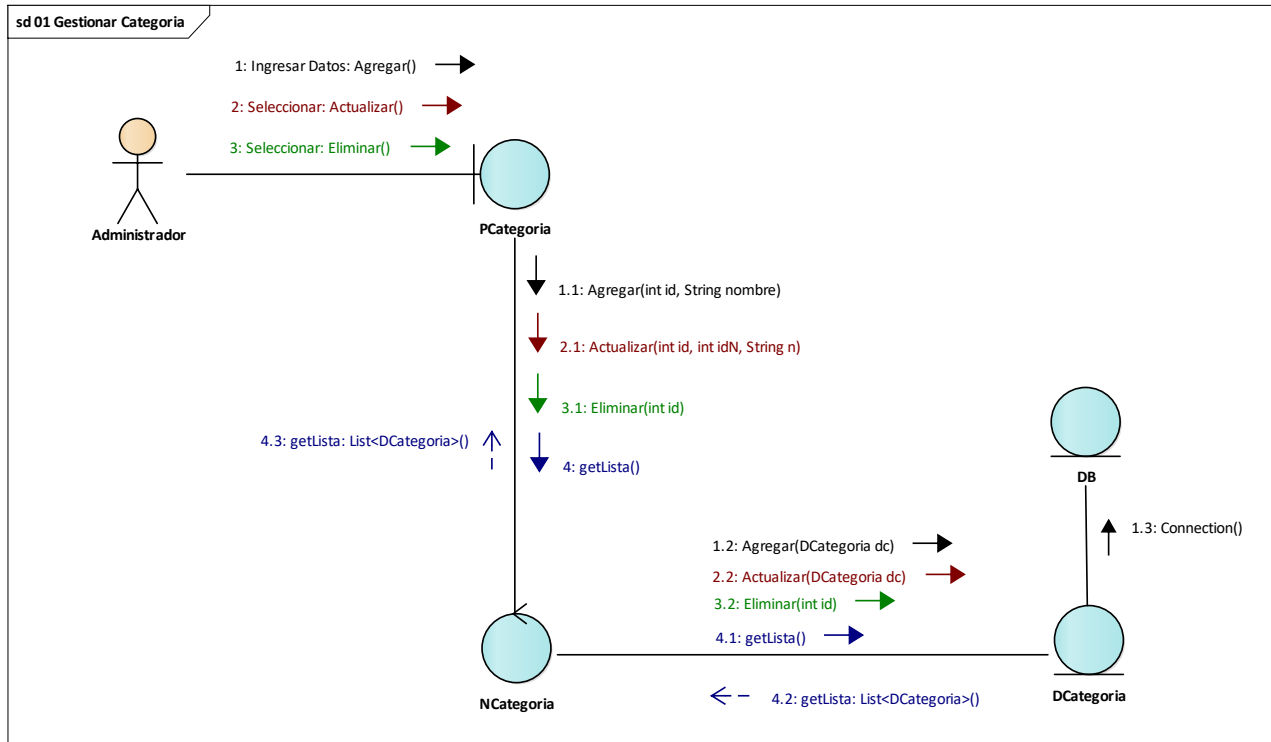


2.4. Análisis de Casos de Uso

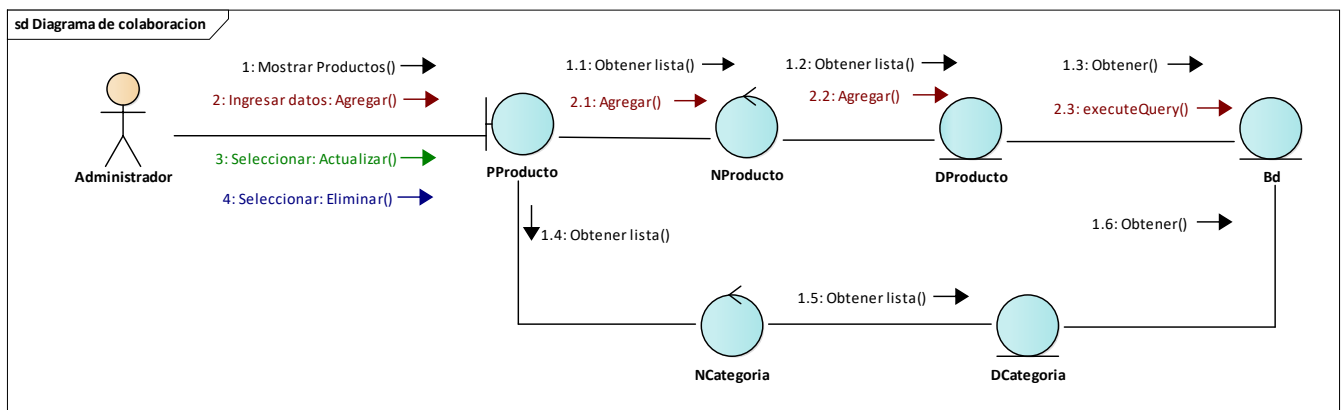
El análisis del caso de uso del software es realizado mediante el diagrama de interacción que muestra la realización del flujo se sucesos para comprender los escenarios de objetos del software.

2.4.1. Diagrama de colaboración

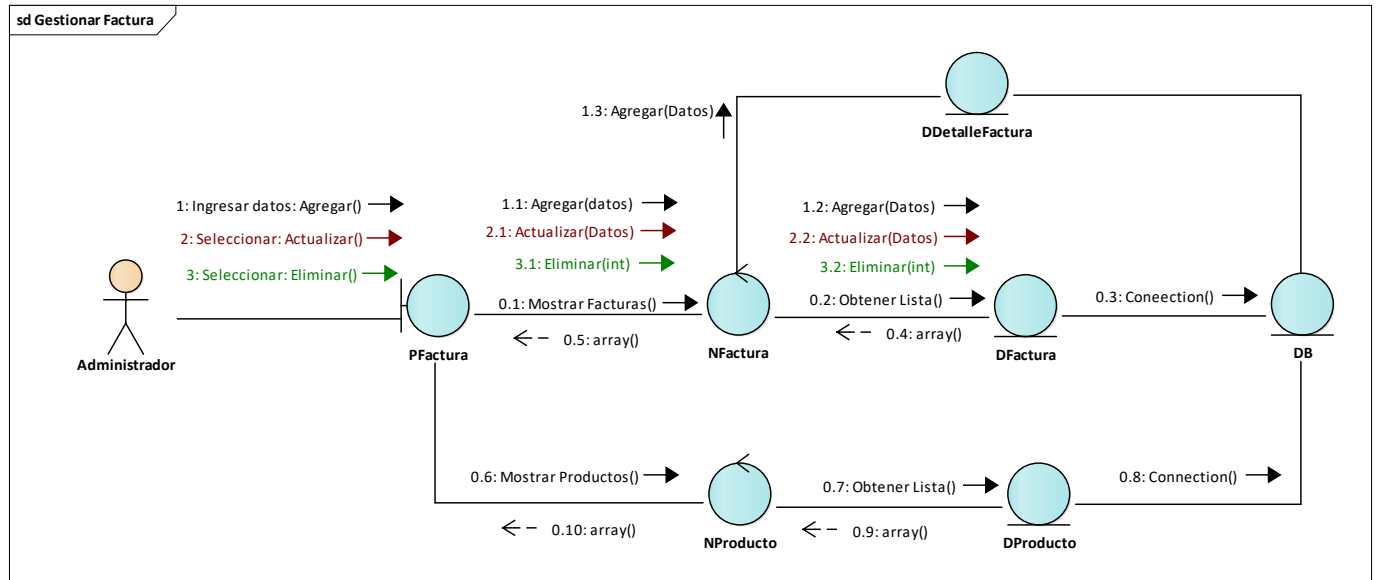
CU1. Gestionar Categoría



CU2. Gestionar Producto



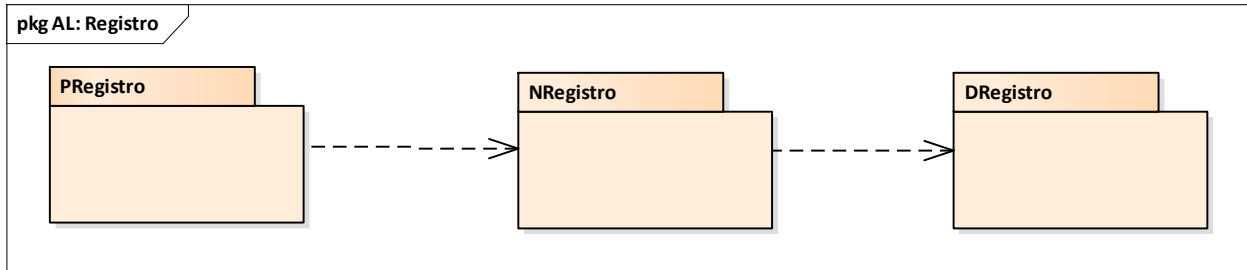
CU3. Gestionar Factura



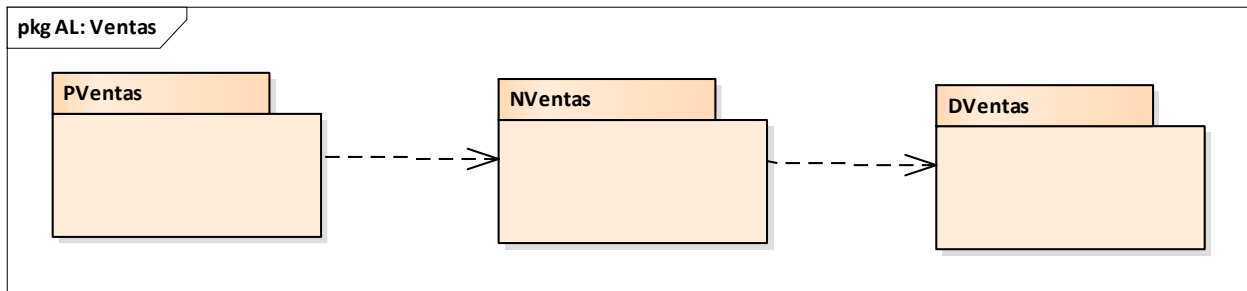
3. Flujo: Diseño

3.1. Diseño de arquitectura Lógica

Paquete 1: Registro

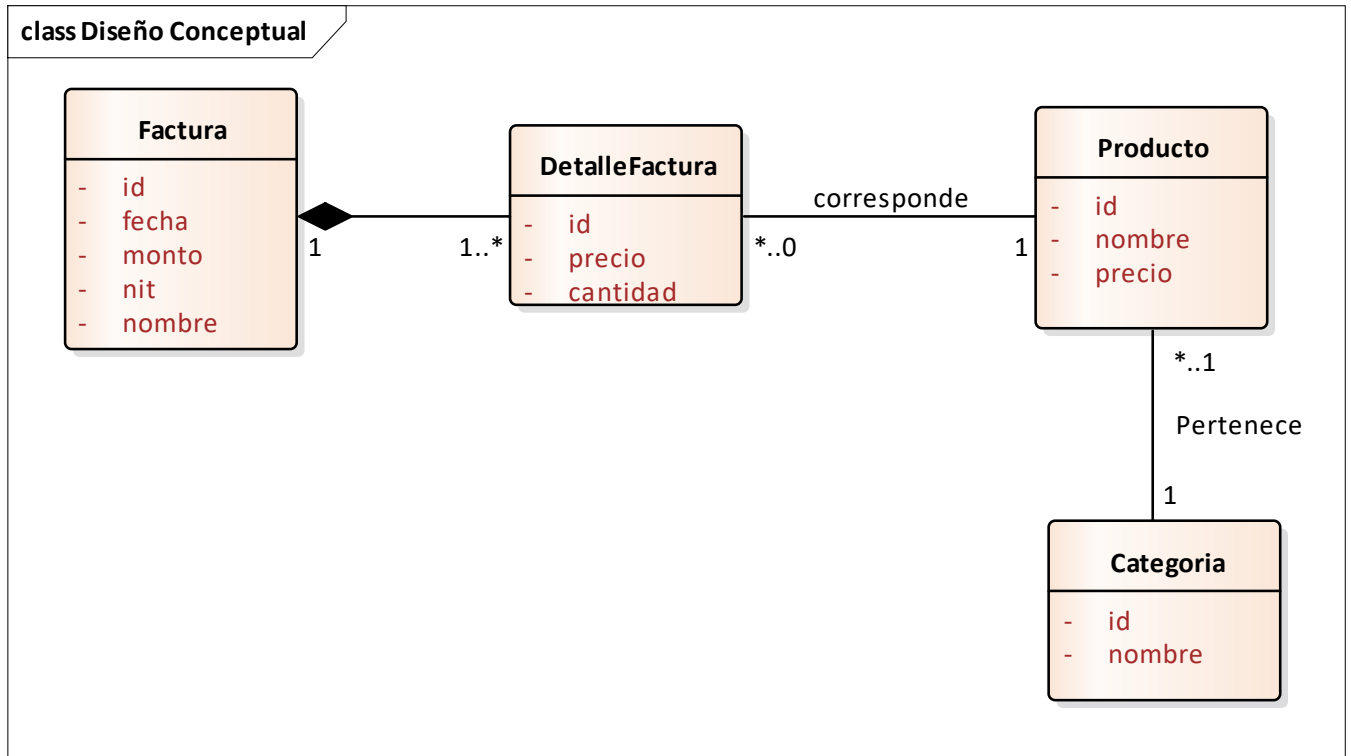


Paquete 2: Ventas



3.2. Diseño de base de datos

3.2.1.Diseño conceptual



3.2.2.Diseño lógico

Categoria	
Pk	
id	nombre

Producto			
Pk		Fk	
id	nombre	precio	idCategoria

DetalleFactura				
Pk	Pk, Fk		Fk	
id	idFactura	idProducto	precio	cantidad

Factura				
Pk				
id	fecha	monto	nit	nombre

3.2.3.Diseño físico

Script

```
CREATE DATA base arquitectura;
```

```
USE arquitectura;
```

```
CREATE TABLE Categoria(  
    id VARCHAR(50) NOT NULL,  
    nombre VARCHAR(100) NOT NULL,  
    PRIMARY KEY(id)  
);
```

```
CREATE TABLE Producto(  
    id VARCHAR(50) NOT NULL,  
    nombre VARCHAR(100) NOT NULL,  
    precio DOUBLE(12, 2) NOT NULL,  
    idCategoria VARCHAR(50) NOT NULL,  
    PRIMARY KEY(id),  
    FOREIGN KEY(idCategoria) REFERENCES categoria(id)  
    ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE  
);
```

```
CREATE TABLE factura(  
    id VARCHAR(50) NOT NULL,  
    fecha date NOT NULL,  
    monto DOUBLE(12, 2) NOT NULL,  
    nit VARCHAR(100) NOT NULL,  
    nombre VARCHAR(100) NOT NULL,  
    PRIMARY KEY(id)  
);
```

```

CREATE TABLE detalleFactura(
    id            int NOT NULL AUTO_INCREMENT,
    idFactura     VARCHAR(50) NOT NULL,
    idProducto    VARCHAR(50) NOT NULL,
    precio        DOUBLE(12, 2) NOT NULL,
    cantidad      int NOT NULL,
    PRIMARY KEY(id, idFactura, idProducto),
    FOREIGN KEY(idFactura) REFERENCES factura(id)
    ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE,
    FOREIGN KEY(idProducto) REFERENCES producto(id)
    ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE
);

INSERT INTO categoria VALUES('1', 'muebles');
INSERT INTO categoria VALUES('2', 'salsas');
INSERT INTO categoria VALUES('3', 'comestibles');
INSERT INTO categoria VALUES('4', 'galletas');
INSERT INTO categoria VALUES('5', 'suzuki');
INSERT INTO categoria VALUES('6', 'nissan');

INSERT INTO producto VALUES('1', 'serranita', 3.5, '4');
INSERT INTO producto VALUES('2', 'serrana' 4, '4');

INSERT INTO factura VALUES('1', '2022-09-17', 20.5, '123123', 'alejandro
chumacero');
INSERT INTO factura VALUES('2', '2022-09-17', 30, '123123', 'OSCAR NUÑEZ');

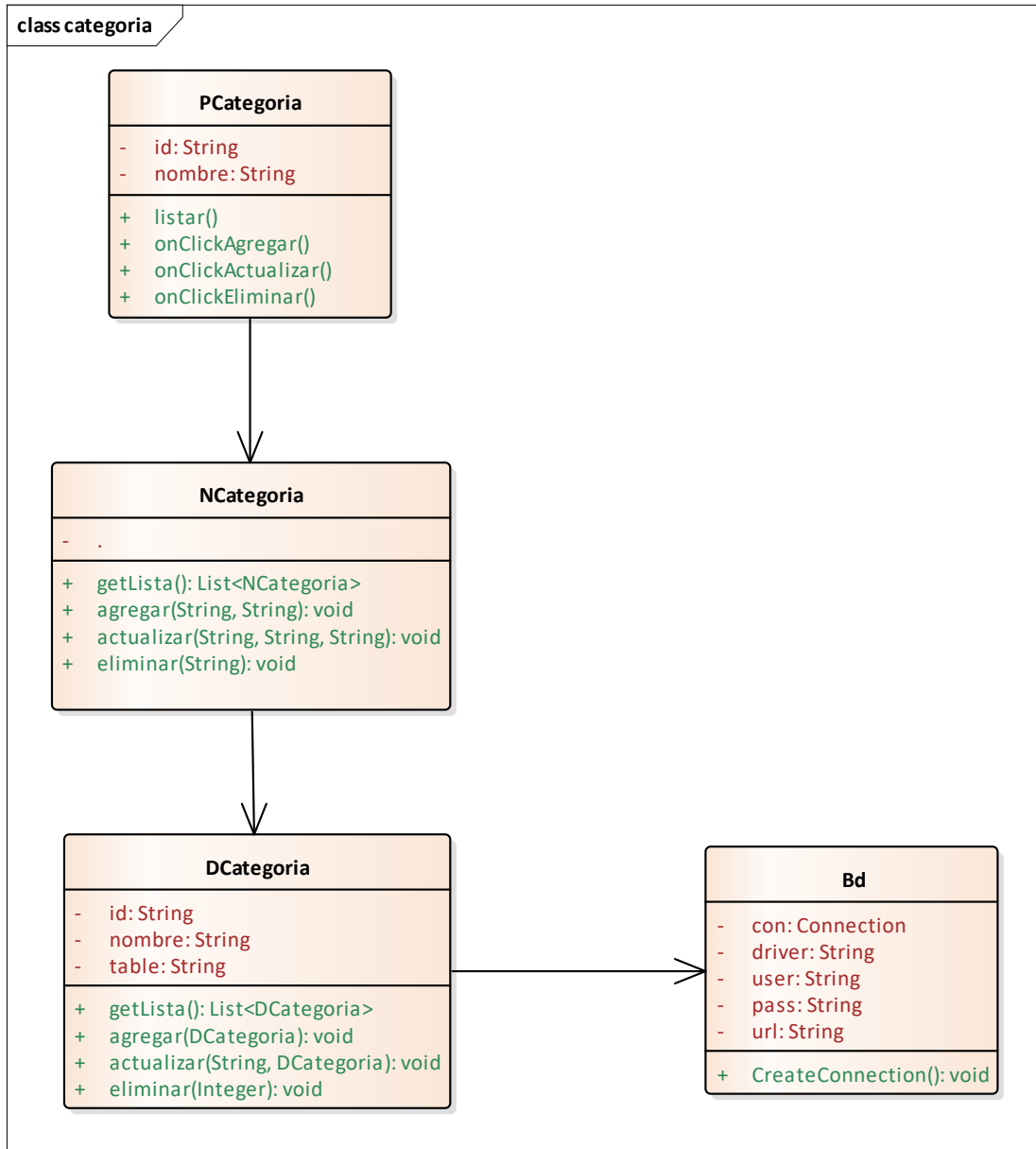
INSERT INTO detalleFactura VALUES(1, '1', '1', 5.0, 5);
INSERT INTO detalleFactura VALUES(2, '1', '2', 5.0, 1);

```

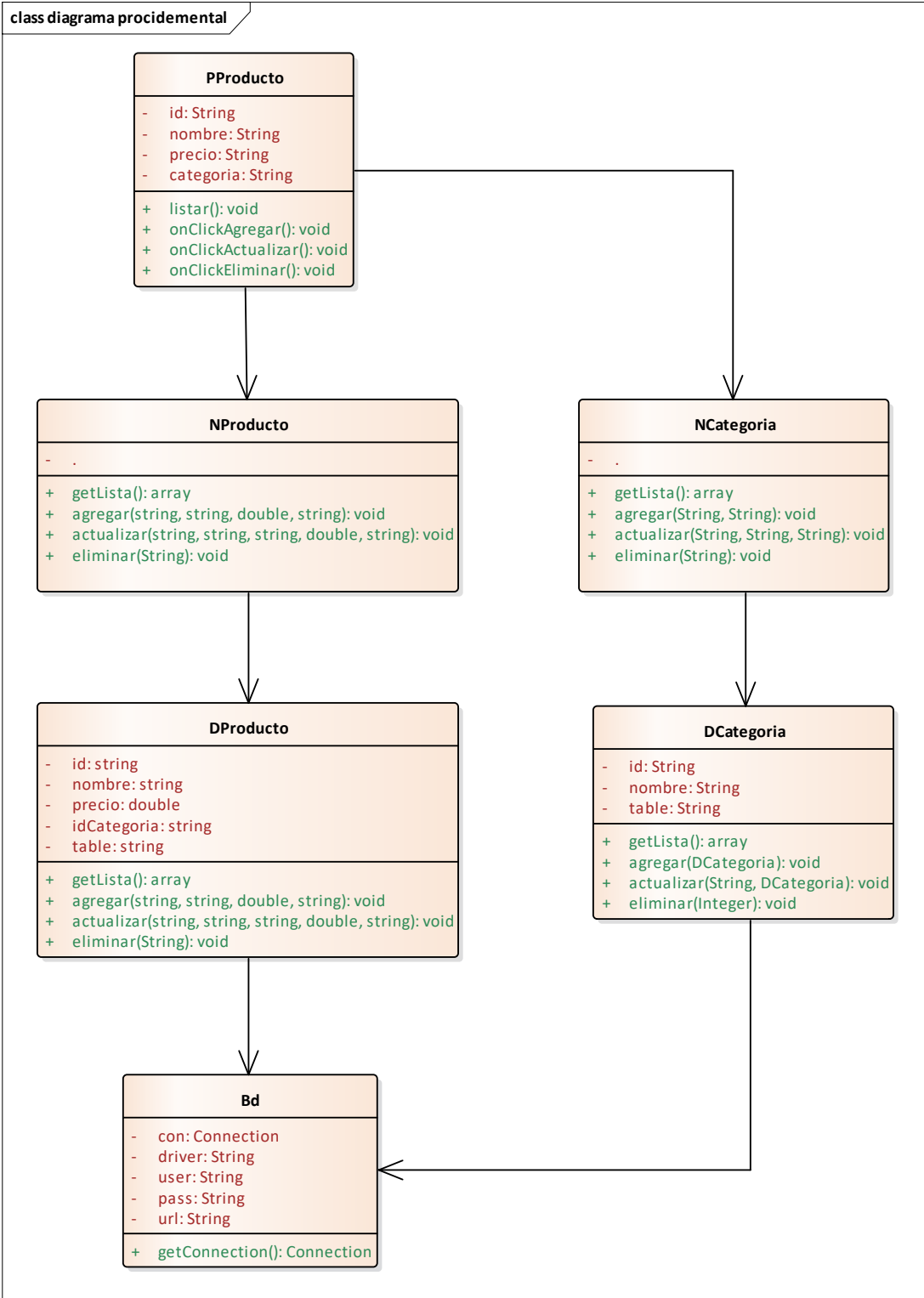
3.3. Diseño de detalle procedimental

3.3.1. Diseño de clases Dinámico

CU1 Gestionar Categoría

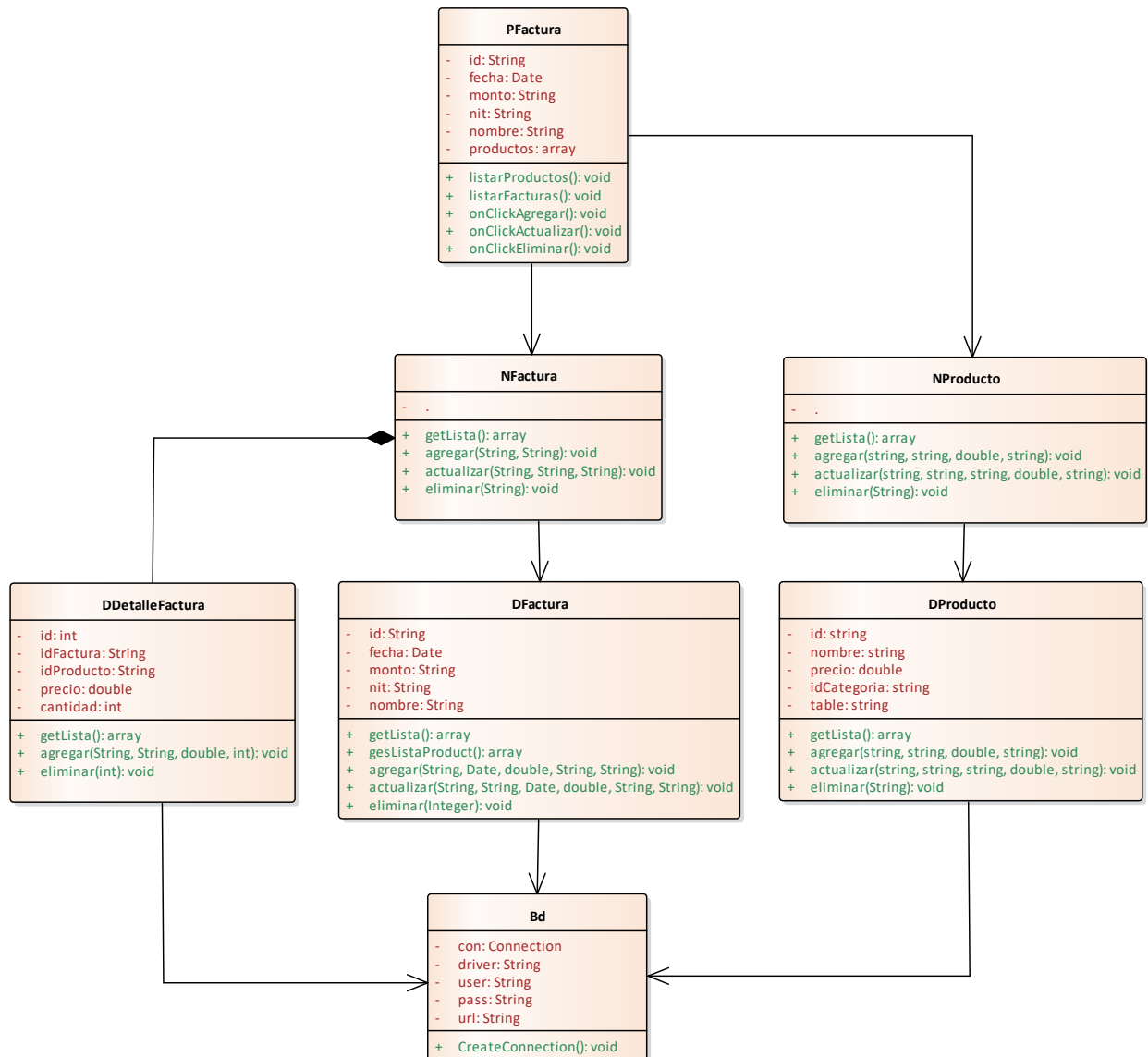


CU2 Gestionar Producto



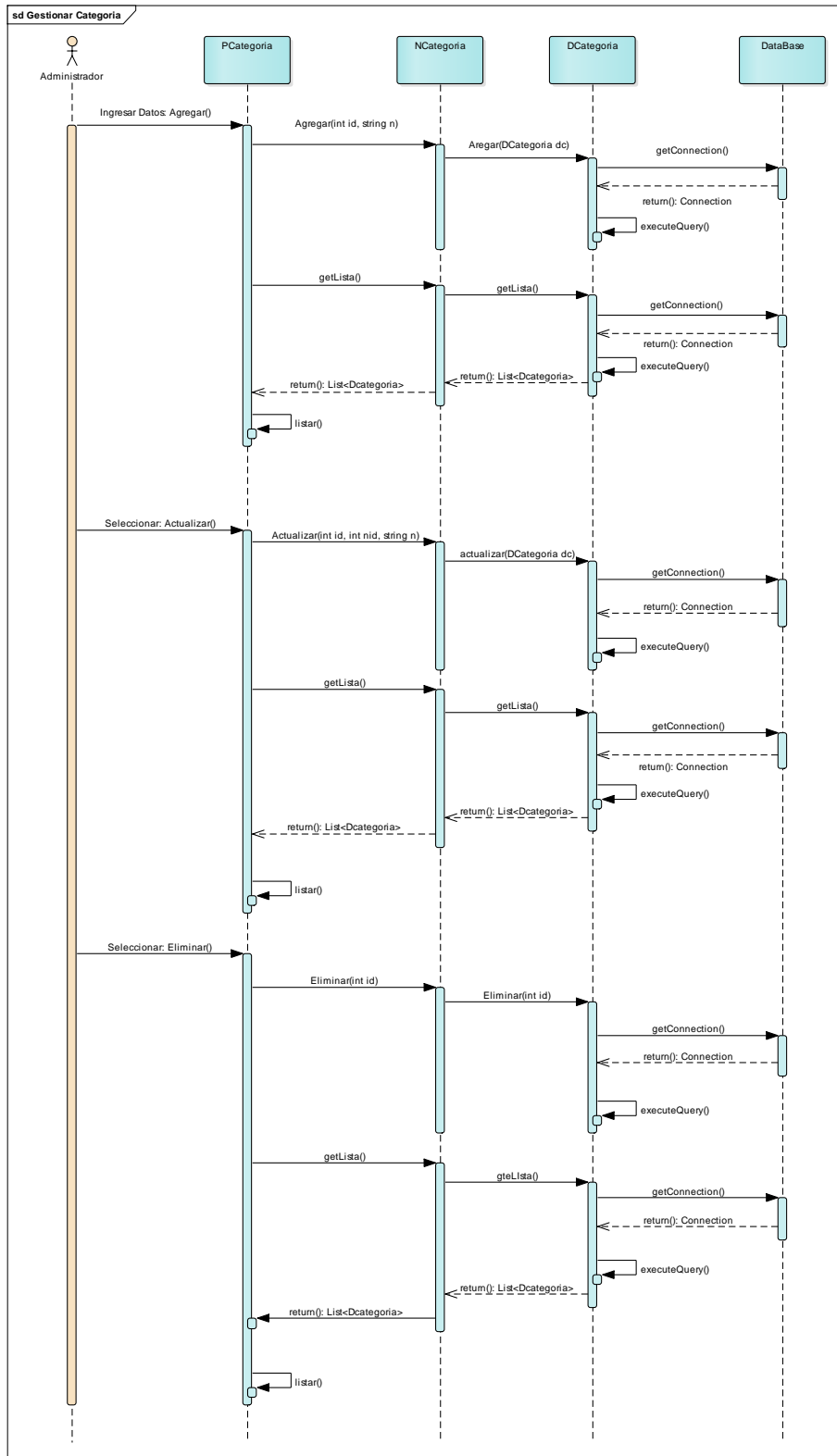
CU3. Gestionar Factura

class diseño de diagrama procedimental



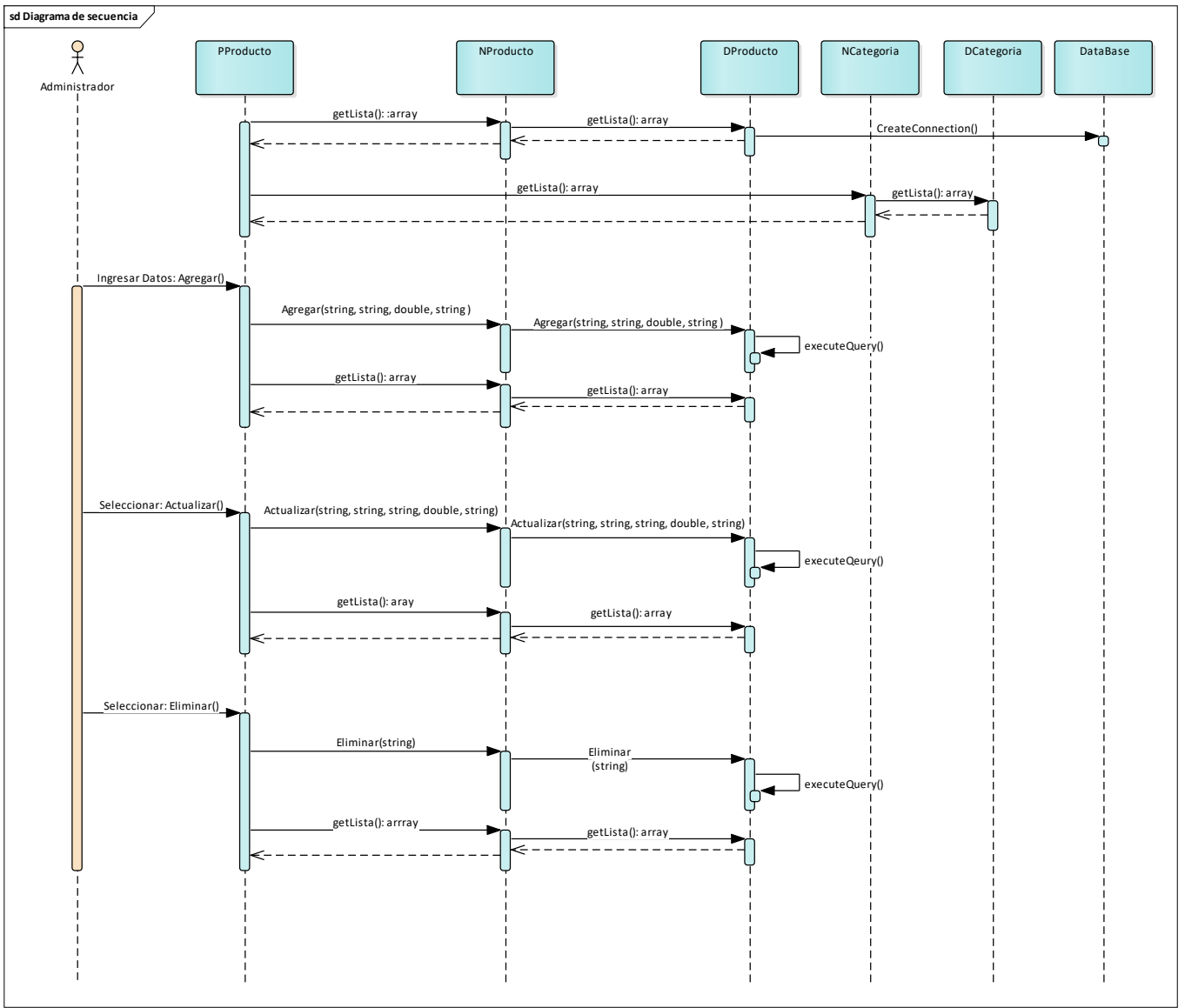
3.4. Diagramas de secuencia

CU1 Gestionar Categoria

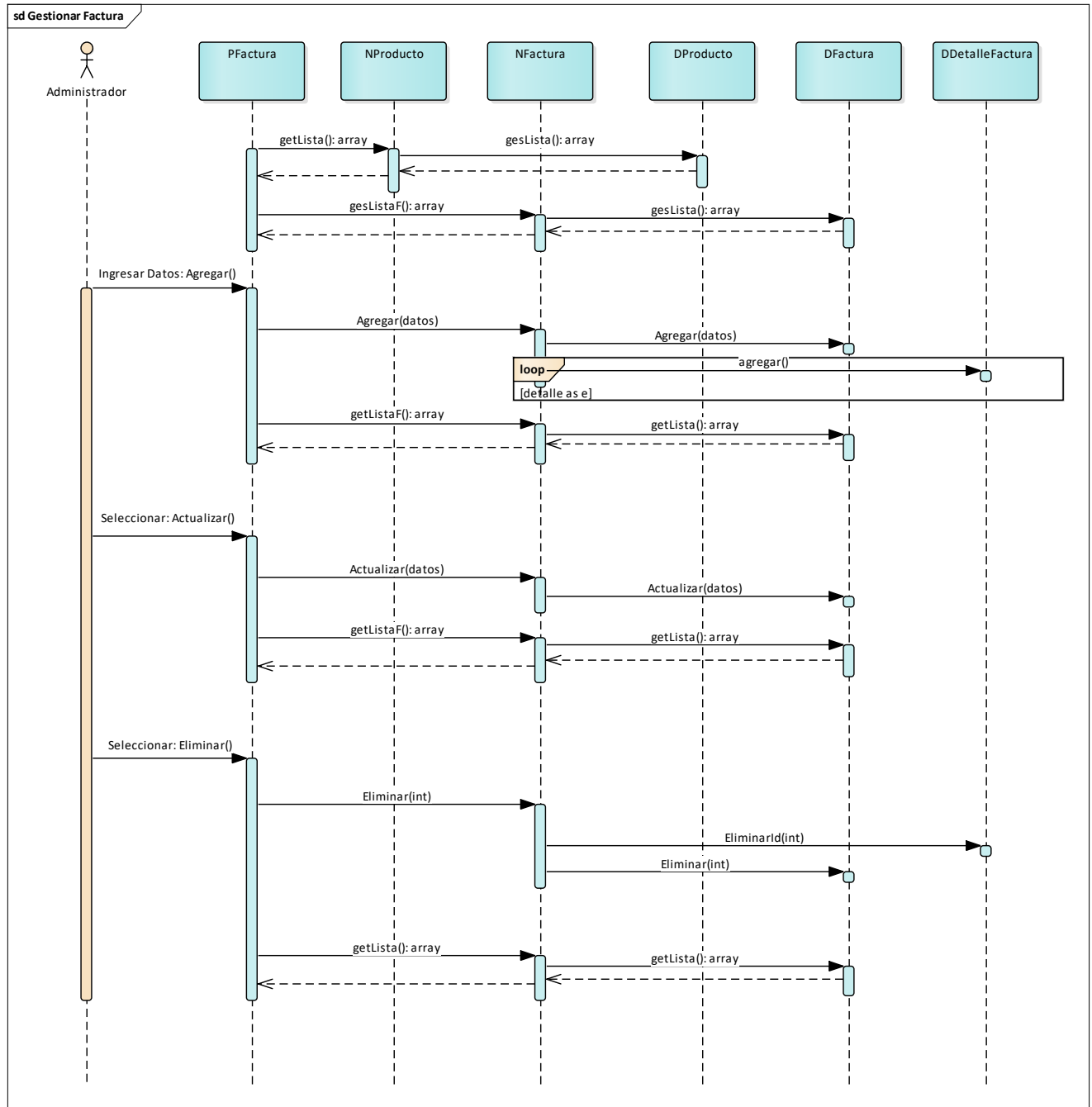


CU2 Gestionar Producto

sd Diagrama de secuencia

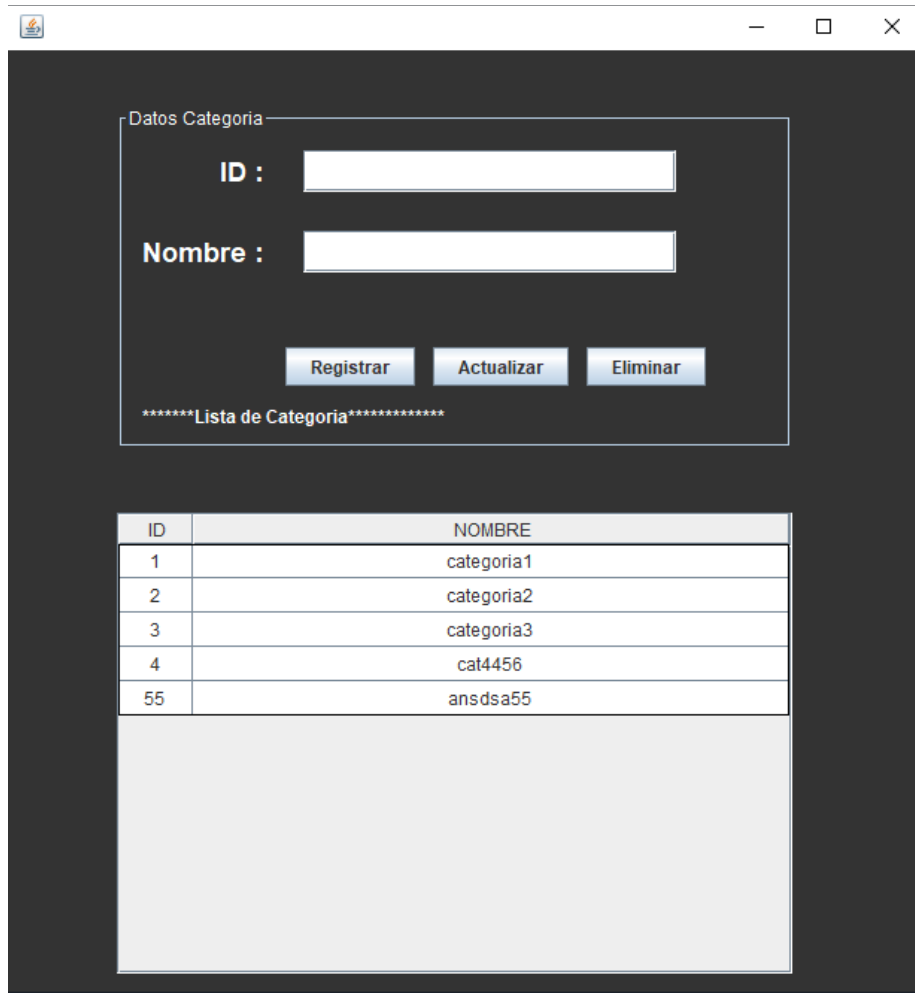


CU3. Gestionar Factura



3.5. Diseño de la interfaz.

3.5.1.CU1. Gestionar Categoría



Datos Categoría


ID :

Nombre :

*****Lista de Categoría*****

ID	NOMBRE
1	categoría1
2	categoría2
3	categoría3
4	cat4456
55	ansdsa55

3.5.2.CU2. Gestionar Producto

 Gestionar Producto

Datos Producto

ID :

Nombre :

Precio :

Categoria :

Registrar

Actualizar

Eliminar

-----Lista de Productos-----

ID	NOMBRE	PRECIO	CATEGORIA
1	galleta serranita	3.5	comestibles
2	serrana	5.5	galletas
3	mabels	25.0	galletas

3.5.3.CU3. Gestionar Factura

Gestionar Factura

Datos Producto

Producto

mabels

Precio

20.0

Cantidad

4

Agregar

Nombre	Precio	Cantidad	Eliminar
galleta serranita	3.5	1	X
mabels	20.0	4	X

Datos Factura

ID

8

Nombre

roberto carlos

Nit

7898456123

Monto

83.5

Registrar

Actualizar

Eliminar

Lista de facturas

ID	FECHA	MONTO	NIT	NOMBRE
7	2022-09-21	23.5	85274196	doris plantarosa
6	2022-09-20	10.5	74185296	helen rios
5	2022-09-20	40.5	85274196	erick ondarza
4	2022-09-21	67.0	7418596	carlos hugo gonzales
3	2022-09-21	51.5	85232156	rashel marquez
2	2022-09-21	63.0	741852963	belen herrera
1	2022-09-21	34.5	741852	erwin rocabado