PROGRAMACIÓN II

Trabajo Práctico 5: Relaciones UML 1 a 1

Caso Práctico

Desarrollar los siguientes ejercicios en Java. Cada uno deberá incluir:

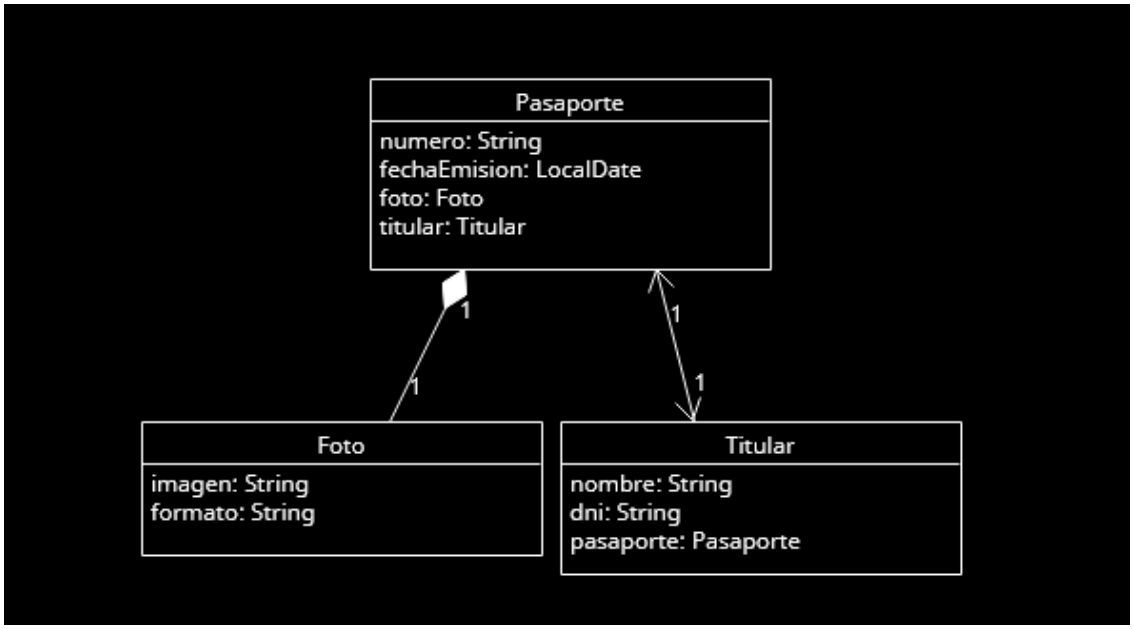
- Diagrama UML
- Tipo de relación (asociación, agregación, composición, dependencia)
- Dirección (unidireccional o bidireccional)
- Implementación de las clases con atributos y relaciones definidas

Ejercicios de Relaciones 1 a 1

1. Pasaporte - Foto - Titular
   a. Composición: **Pasaporte → Foto**
   b. Asociación bidireccional: **Pasaporte ↔ Titular**

Clases y atributos:

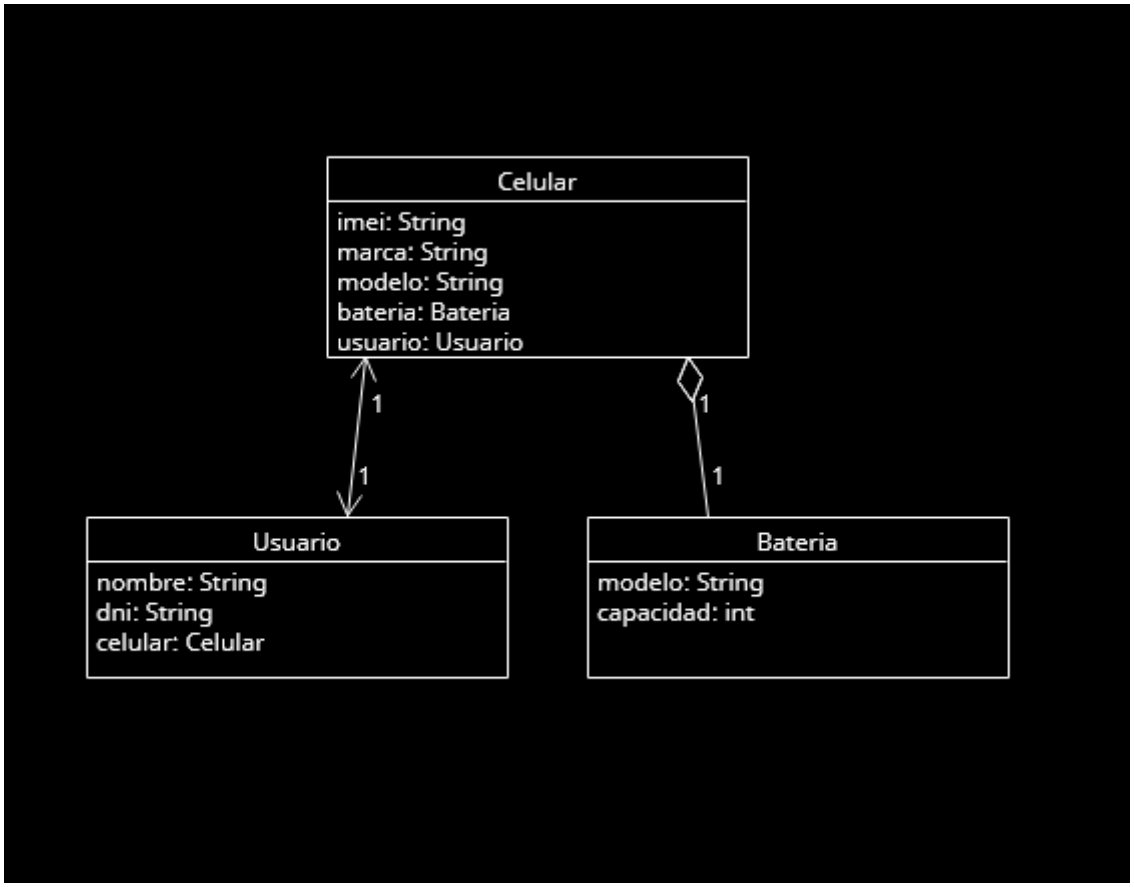
i. Pasaporte: numero, fechaEmision
ii. Foto: imagen, formato
iii. Titular: nombre, dni



2. Celular - Batería - Usuario
    a. Agregación: **Celular → Batería**
    b. Asociación bidireccional: **Celular ↔ Usuario**

    Clases y atributos:

        i. Celular: imei, marca, modelo
        ii. Batería: modelo, capacidad
        iii. Usuario: nombre, dni

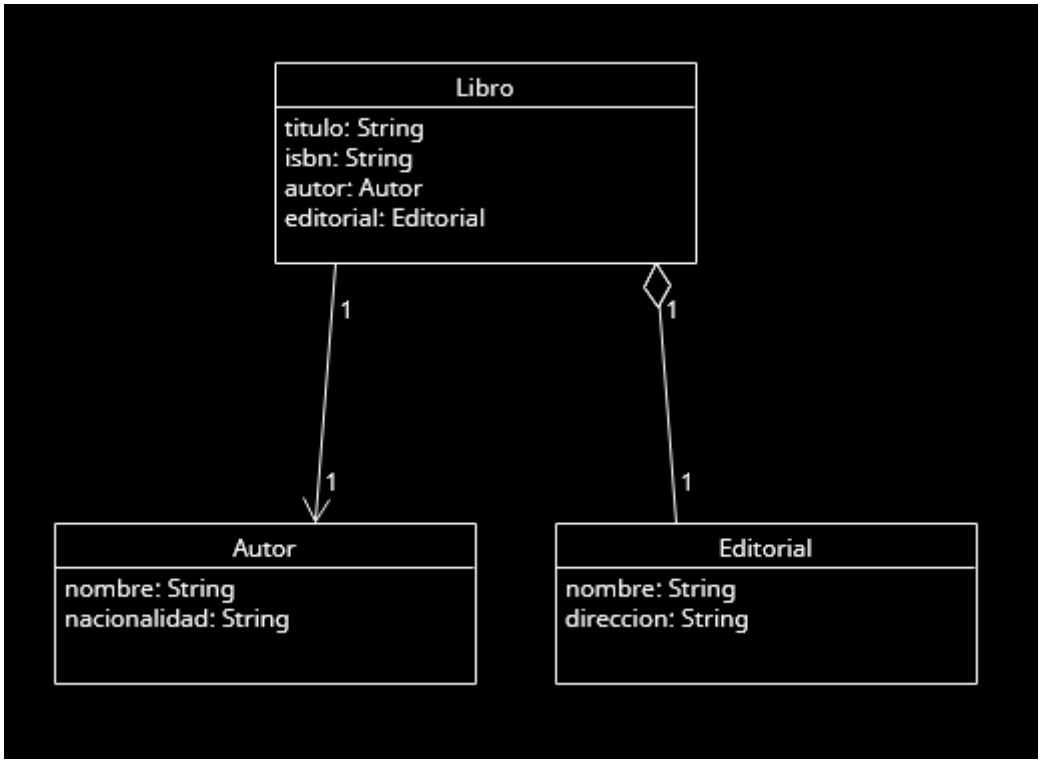


3. Libro - Autor - Editorial
    a. Asociación unidireccional: **Libro → Autor**
    b. Agregación: **Libro → Editorial**

Clases y atributos:

i. Libro: titulo, isbn
ii. Autor: nombre, nacionalidad iii.

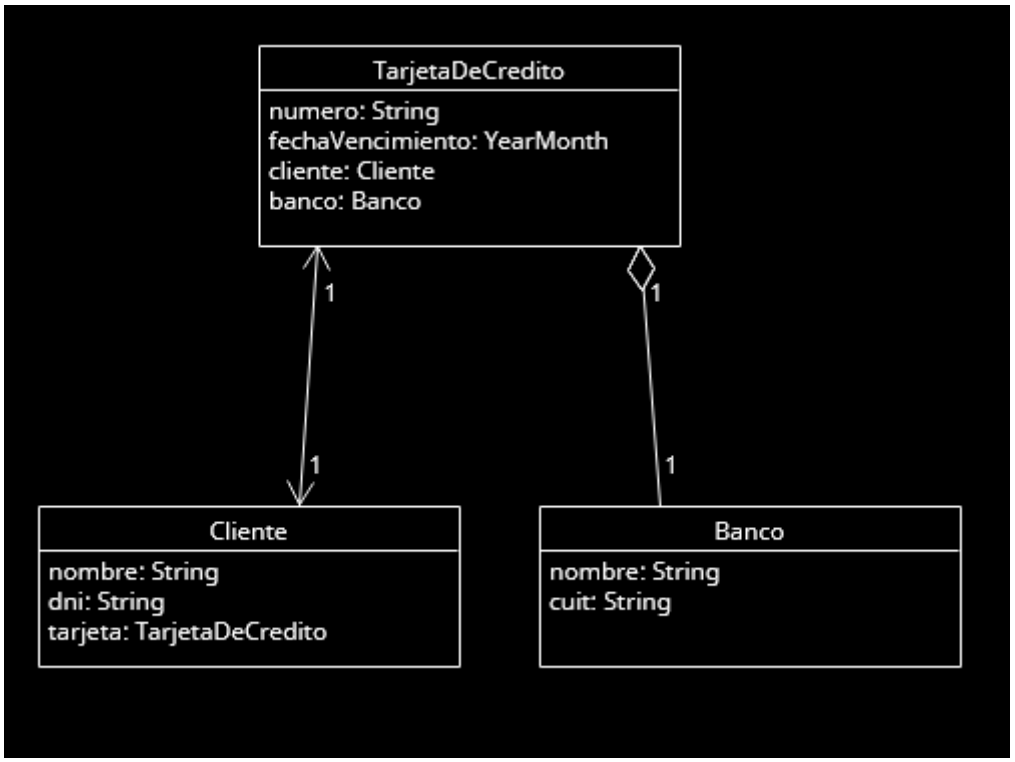
iii. Editorial: nombre, dirección



4. TarjetaDeCrédito - Cliente - Banco
    a. Asociación bidireccional: **TarjetaDeCrédito ↔ Cliente**
    b. Agregación: **TarjetaDeCrédito → Banco**

    Clases y atributos:

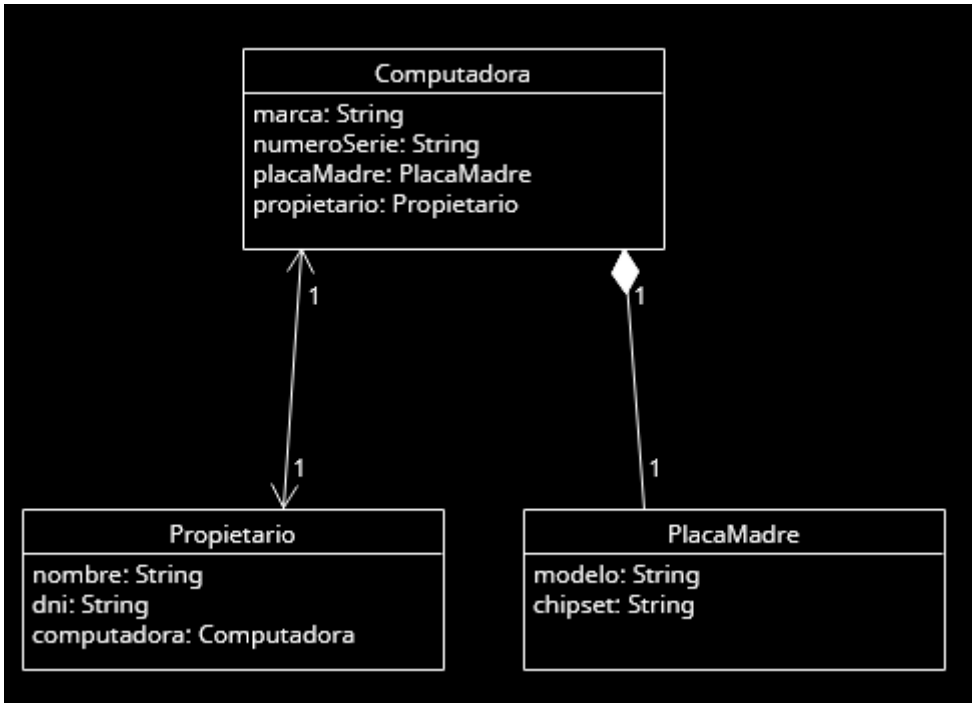
        i. TarjetaDeCrédito: numero, fechaVencimiento
        ii. Cliente: nombre, dni
        iii. Banco: nombre, cuit



5. Computadora - PlacaMadre - Propietario
    a. Composición: **Computadora → PlacaMadre**
    b. Asociación bidireccional: **Computadora ↔ Propietario**

    Clases y atributos:

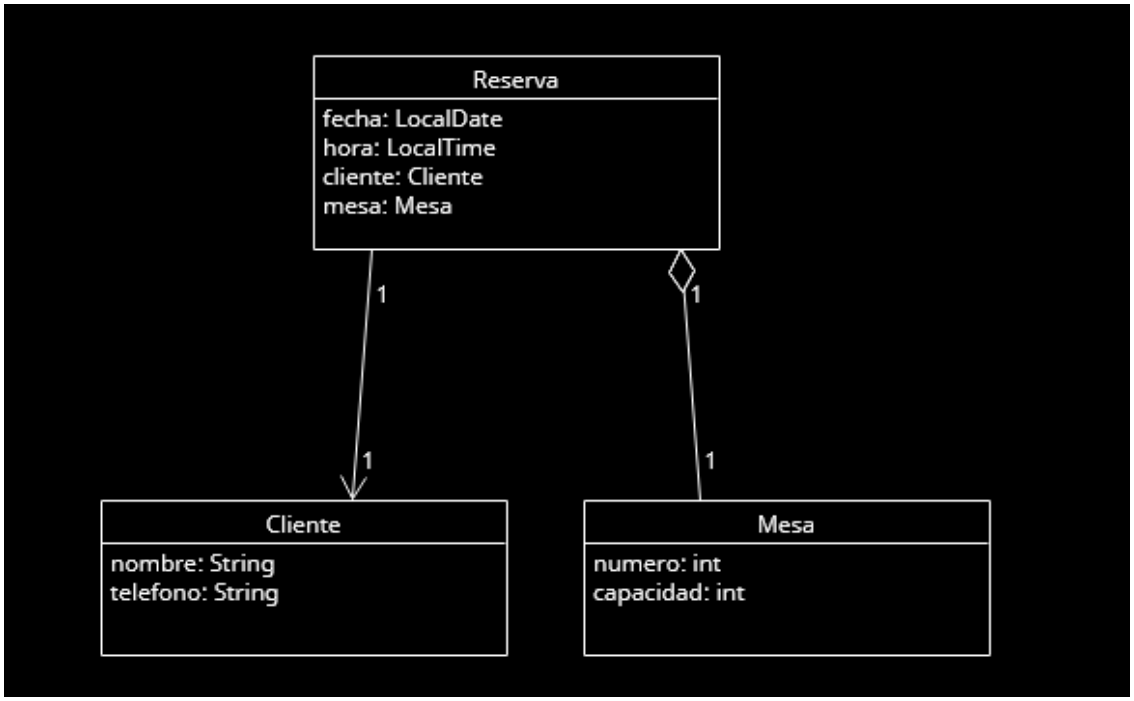
        i. Computadora: marca, numeroSerie
        ii. PlacaMadre: modelo, chipset
        iii. Propietario: nombre, dni



6. Reserva - Cliente - Mesa
    a. Asociación unidireccional: **Reserva → Cliente**
    b. Agregación: **Reserva → Mesa**

    Clases y atributos:

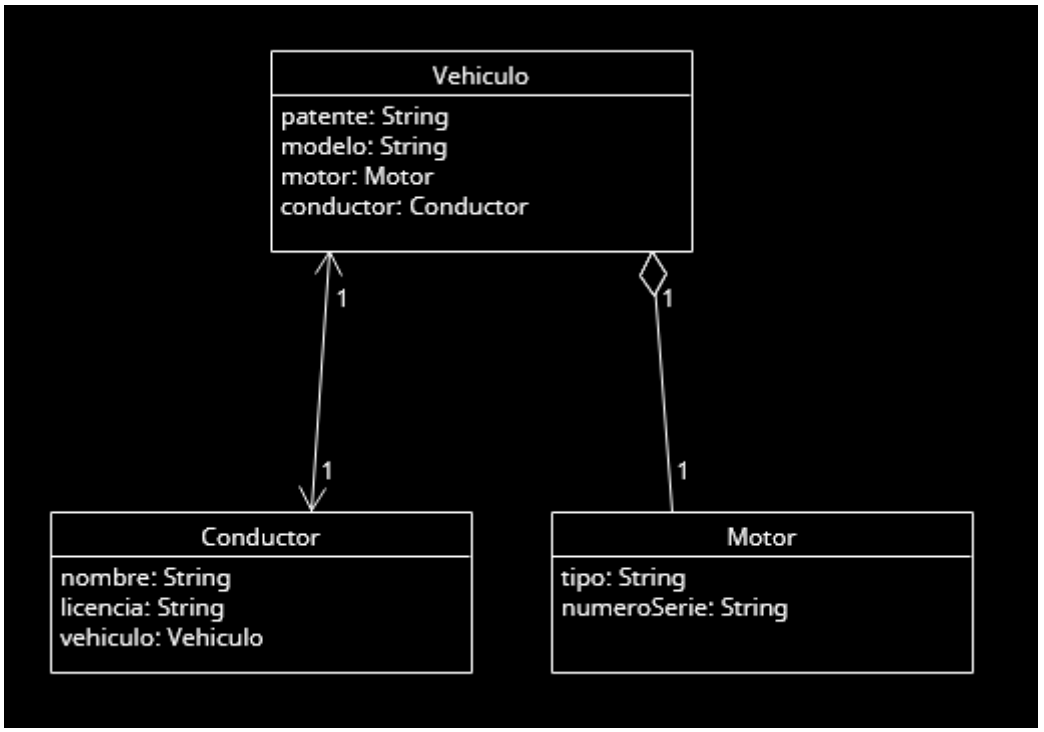
        i. Reserva: fecha, hora
        ii. Cliente: nombre, telefono
        iii. Mesa: numero, capacidad



7. Vehículo - Motor - Conductor
    a. Agregación: **Vehículo → Motor**
    b. Asociación bidireccional: **Vehículo ↔ Conductor**

    Clases y atributos:

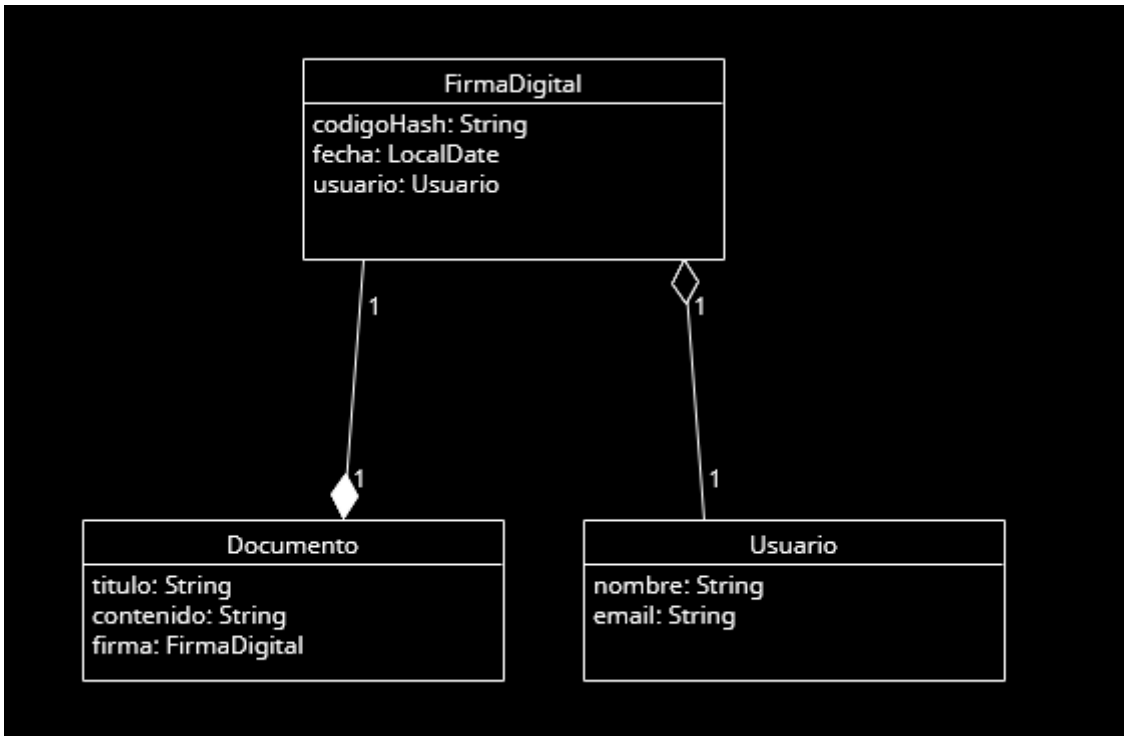
        i. Vehículo: patente, modelo
        ii. Motor: tipo, numeroSerie
        iii. Conductor: nombre, licencia



8. Documento - FirmaDigital - Usuario
    a. Composición: **Documento → FirmaDigital**
    b. Agregación: **FirmaDigital → Usuario**

    Clases y atributos:

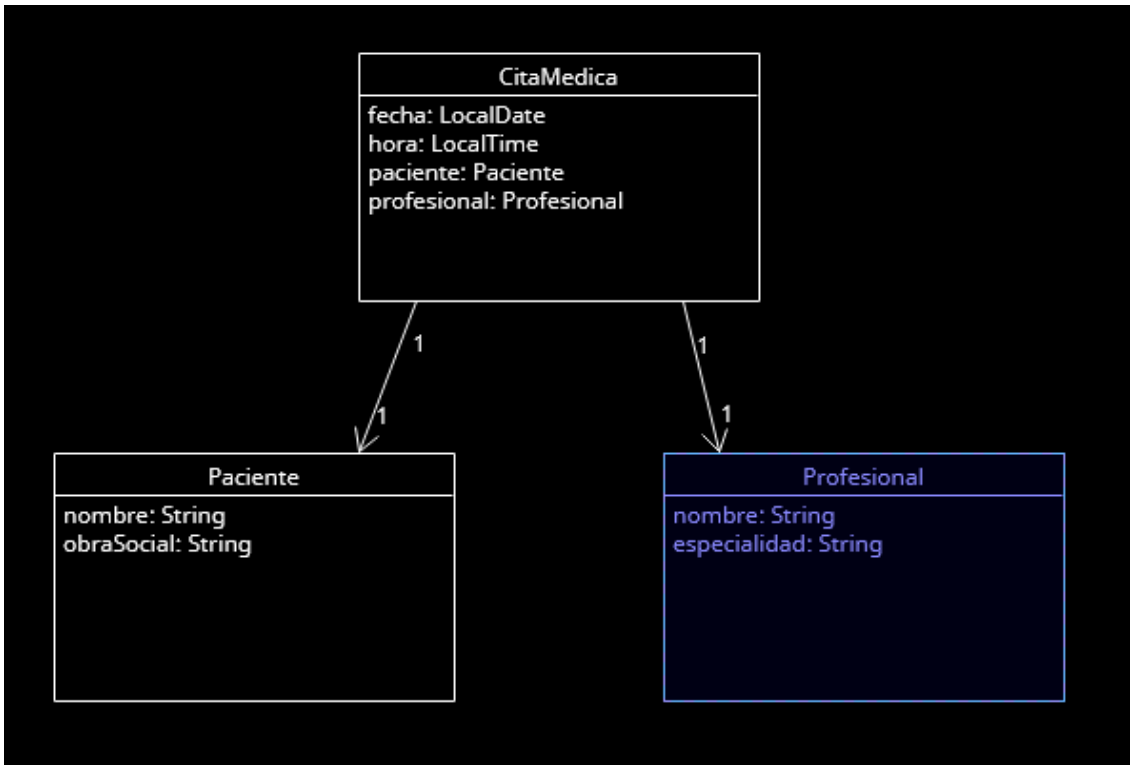
        i. Documento: titulo, contenido
        ii. FirmaDigital: codigoHash, fecha
        iii. Usuario: nombre, email



9. CitaMédica - Paciente - Profesional
    a. Asociación unidireccional: **CitaMédica → Paciente,**
    b. Asociación unidirecciona: **CitaMédica → Profesional**

    Clases y atributos:

        i. CitaMédica: fecha, hora
        ii. Paciente: nombre, obraSocial
        iii. Profesional: nombre, especialidad

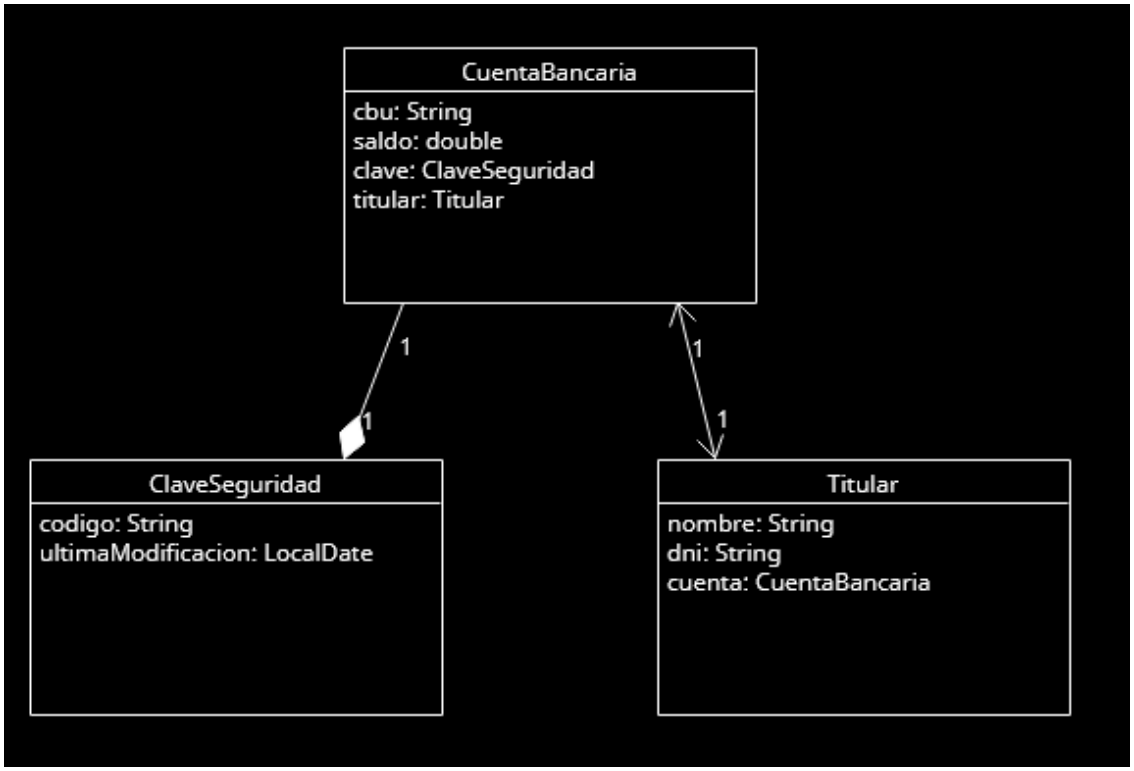


10. CuentaBancaria - ClaveSeguridad - Titular
    a. Composición: **CuentaBancaria → ClaveSeguridad**
    b. Asociación bidireccional: **CuentaBancaria ↔ Titular**

Clases y atributos:

i. CuentaBancaria: cbu, saldo
ii. ClaveSeguridad: codigo, ultimaModificacion

iii. Titular: nombre, dni.



DEPENDENCIA DE USO

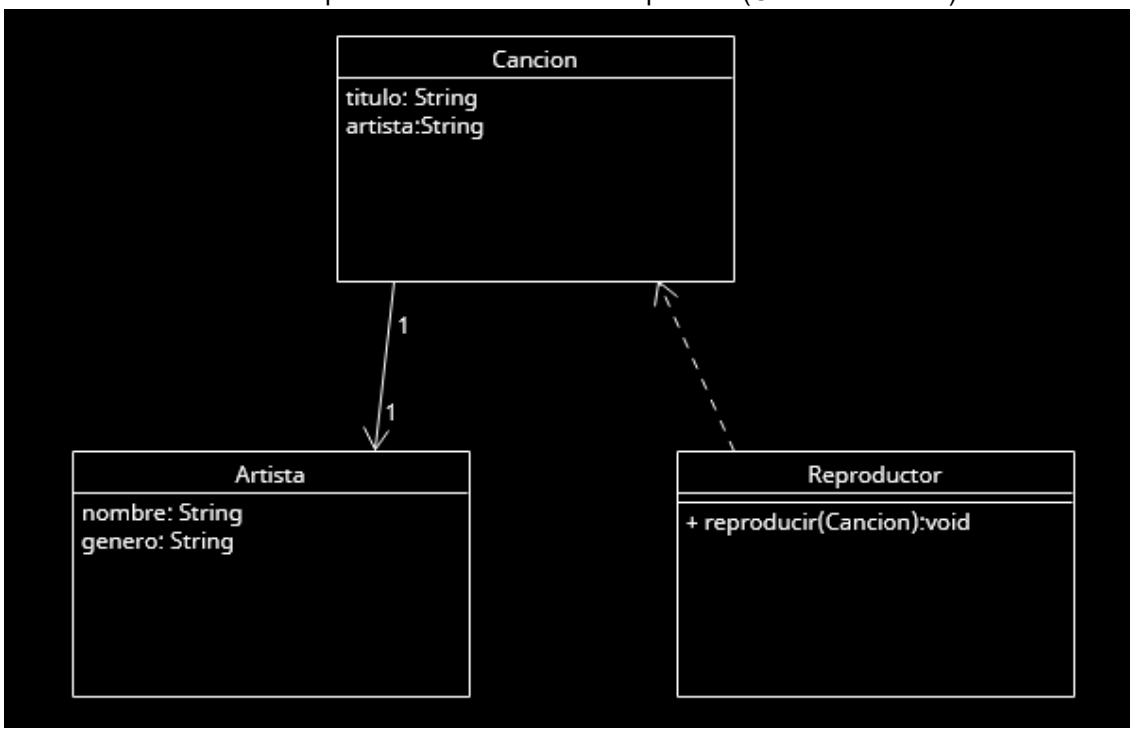
La clase usa otra como **parámetro de un método**, pero **no la guarda como atributo**.

Ejercicios de Dependencia de Uso

11. Reproductor - Canción - Artista
    a. Asociación unidireccional: **Canción → Artista**
    b. Dependencia de uso: **Reproductor.reproducir(Cancion)**

Clases y atributos:

i. Canción: titulo.
ii. Artista: nombre, genero.
iii. Reproductor->método: void reproducir(Cancion cancion)

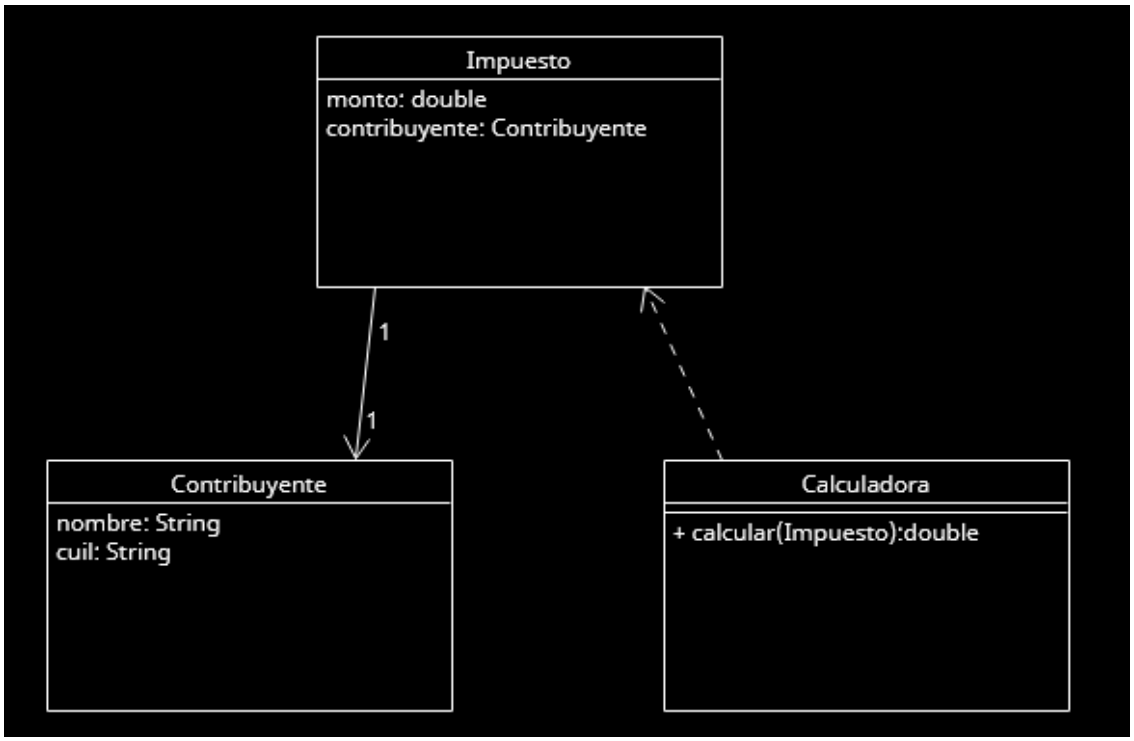


12. Impuesto - Contribuyente - Calculadora
    a. Asociación unidireccional: **Impuesto → Contribuyente**
    b. Dependencia de uso: **Calculadora.calcular(Impuesto)**

Clases y atributos:

i. Impuesto: monto.
ii. Contribuyente: nombre, cuil.

iii. Calculadora->método: void calcular(Impuesto impuesto)



DEPENDENCIA DE CREACIÓN

La clase crea otra dentro de un método, pero no la conserva como atributo..

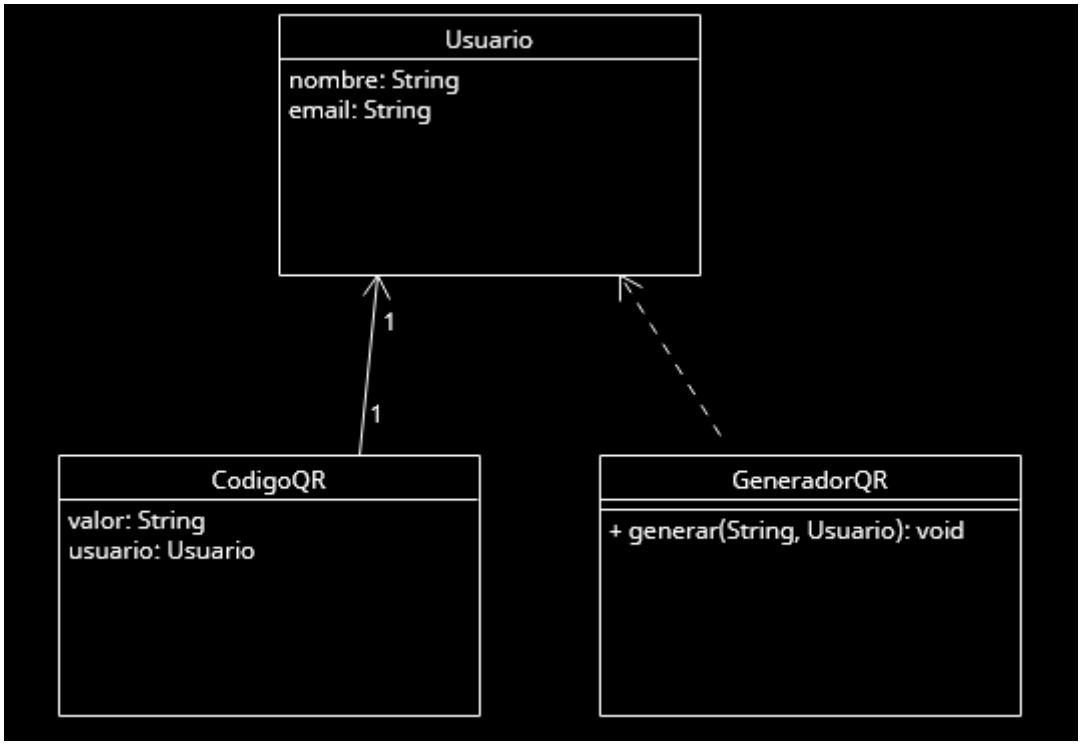
Ejercicios de Dependencia de Creación

13. GeneradorQR - Usuario - CódigoQR
    a. Asociación unidireccional: **CódigoQR → Usuario**
    b. Dependencia de creación: **GeneradorQR.generar(String, Usuario)**

Clases y atributos:

i. CodigoQR: valor.
ii. Usuario: nombre, email.

iii. GeneradorQR->método: void generar(String valor, Usuario usuario)



14. EditorVideo - Proyecto - Render
    a. Asociación unidireccional: Render → Proyecto
    b. Dependencia de creación: **EditorVideo.exportar(String, Proyecto)**
    c. Clases y atributos:
        i. Render: formato.
        ii. Proyecto: nombre, duracionMin.

        iii. EditorVideo->método: void exportar(String formato, Proyecto proyecto)