

## PRÁCTICO N° 3

### TEMA: UML. Diagramas de Objetos.

#### Objetivos

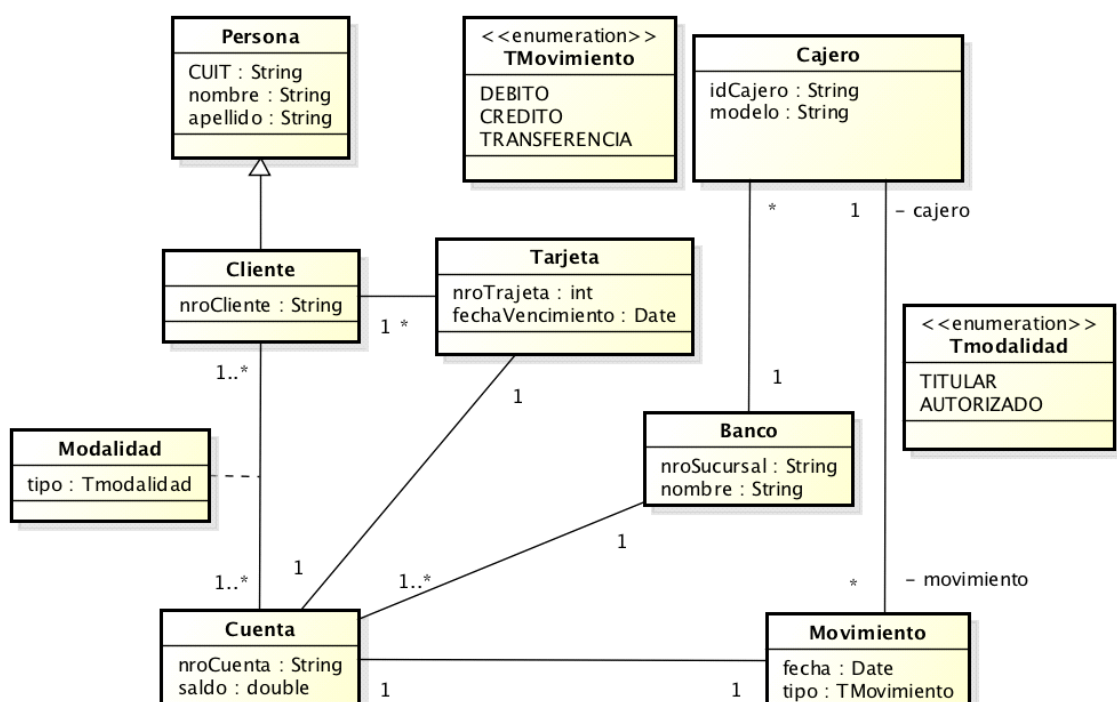
Con este práctico se espera que el estudiante pueda:

- Comprender la diferencia entre los conceptos de abstracción e instancia en el contexto del modelado.
- Representar instancias de clases y de relaciones a partir de un escenario dado.
- Utilizar UML para construir diagramas de objetos.
- Valorar la utilidad de los diagramas de objetos para validar la consistencia de los diagramas de clases frente a un escenario planteado.

A continuación te presentamos un conjunto de escenarios que en su mayoría se corresponden a los ejercicios propuestos en el práctico 2. Te proponemos que teniendo en cuenta esos escenarios y los contextos de sistemas modelados oportunamente, elabores los diagramas de objetos que se corresponden con cada situación planteada.

#### Ejercicio 1: Banco

Observe el siguiente diagrama de clases UML



- a) Elabora un diagrama de objetos de acuerdo al escenario descripto abajo.
- b) En el caso de encontrar inconsistencias entre el modelo de contexto y el escenario, realiza las modificaciones necesarias.

**Escenario:** En el día de la fecha se realizaron tres movimientos de la cuenta número 303625 correspondiente al titular Sr. Roberto Gómez Bolaños (CUIT 30210523185), del Banco Córdoba sucursal número 32165. Dos movimientos fueron débitos cuyos importes registrados corresponden a los valores de \$3.000 y \$2.000 respectivamente. Los mismos fueron realizados en el cajero 30021 del Banco Nación sucursal número 96339 a las 10:30 hs. El otro movimiento registrado fue una transferencia por un valor de \$5.000, el cual se realizó desde el cajero 28064 perteneciente a la misma sucursal del Banco a la que corresponde la cuenta. Previamente a realizar estos movimientos, la cuenta del cliente tenía un saldo de \$58.332 pesos y la tarjeta asociada a la cuenta es la número 50696-5844-61852-002 con fecha de vencimiento el día 30/06/2024.

### **Ejercicio 2: Río Cable - Televisión**

Observando el Diagrama de Clases correspondiente del práctico 2, elabora un Diagrama de Objetos para el siguiente escenario.

**Escenario:** El programa “Pasapalabra” se emite de Lunes a Jueves en el horario de 17:00 hs. a 18:30 hs en el canal 13 y todos los domingos de 14 a 19hs en el canal 9. La Señora Rosa Domínguez vive en la localidad de Alpa Corral y cuenta con el servicio de Río Cable a un costo de \$750 dado que es jubilada, mientras que el Sr. Hernán Pérez, abonado Nro 936 paga \$1000 pesos como abonado común por el mismo servicio en la ciudad de Río Cuarto.

### **Ejercicio 3: Inmobiliaria**

Observando el Diagrama de Clases correspondiente del práctico 2, elabora un Diagrama de Objetos para el siguiente escenario

**Escenario:** El señor Miguel Azcurra domiciliado en calle Alsina al 500 (tel. fijo 0358-4645987) es cliente de la inmobiliaria y propietario de dos inmuebles. Un local (50 m<sup>2</sup>, con baño) ubicado en calle San Martín 525 y una casa domiciliada en calle Alonso al 1233. El Local cuenta con los servicios de agua cte. nroEmos 1214 y gas natural medidor nro.22249. La casa (120 m<sup>2</sup>) sólo cuenta con agua cte. nroEmos 1004. Por intermedio de la inmobiliaria el local ha sido alquilado a la Sra. Lucia López DNI 15.255.333 (tel. celular 154845965) asentando un terreno (nro. De catastro 154/7) como garantía. Por otro lado, la casa también ha sido alquilada al señor Alberto Britos, DNI 26.181.233 (tel. celular 154432598) dejando en garantía una propiedad (nro. de catastro 188/1).

#### **Ejercicio 4: Municipalidad de Río Cuarto**

Observando el Diagrama de Clases correspondiente del práctico 2, elabora un Diagrama de Objetos para el siguiente escenario.

**Escenario:** El vecino Ramón Valdez DNI 25.889.761 es empleado municipal legajo nro. 2541 dependiente de la Secretaría de Vivienda posee un auto particular VW Gol 2016 patente AA 896 AD y es propietario de una casa en barrio Las Quintas ubicada en la calle Río Colorado al 1255. En su trabajo, a Ramón Valdez se le ha asignado una camioneta VW "Amarok" color gris patente AB 980 MU durante el período de tiempo comprendido entre el 10/03/2017 al 25/04/2018.

El vecino Ramón Valdez también ha realizado un reclamo en el día de la fecha por un bache que tiene en frente de su casa.

#### **Ejercicio 5: Compañía Aérea VUELOS ARGENTINOS S.A.**

Observando el Diagrama de Clases correspondiente del práctico 2, elabora un Diagrama de Objetos para el siguiente escenario

**Escenario:** En fecha 01/04/2014 el cliente "Raúl Fernández" de la Compañía aérea LAN Chile. Compra un ticket para realizar un viaje desde Córdoba a Barcelona, con escala en la ciudad de Río de Janeiro. El 1º vuelo tiene fecha de partida día 07/04/2014. El vuelo que va de Córdoba a Río de Janeiro es el número 1183, y se realiza con el avión "Hércules 707". El asiento asignado es el número 13, ubicación ventanilla, sector no fumadores. El vuelo que va de Río de Janeiro a Barcelona es el número 183, y se realiza con el avión "IA-63 "Pampa". El asiento asignado es el número 56, ubicación pasillo, sector no fumadores.

#### **Ejercicio 6: Sistema de Reservas Hotelero**

Observando el Diagrama de Clases correspondiente del práctico 2, elabora un Diagrama de Objetos para el siguiente escenario

**Escenario:** El señor Juan Domínguez, DNI 25.002.332, y Lorena Pérez, 25.002.668, ambos de la localidad de San Fermín (domiciliados en calle San Martín 920- tel 4625256) realizaron una reserva en el hotel para el día 15/04/08. La pareja reservó la habitación doble número 25. La pareja es la primera vez que visitará la ciudad, por lo cual tiene pensado quedarse unos 5 días para conocer bien a fondo todos los atractivos turísticos de la ciudad y zona.

## Ejercicio 7: Gestión de Pacientes

Dado el siguiente código fuente java, construye un Diagrama de Objetos que modele el conjunto de objetos y enlaces creados en la línea marcada.

```
public class Paciente{
    private String nombre;
    private String dni;
    private int glucemia;
    Control [] controles;

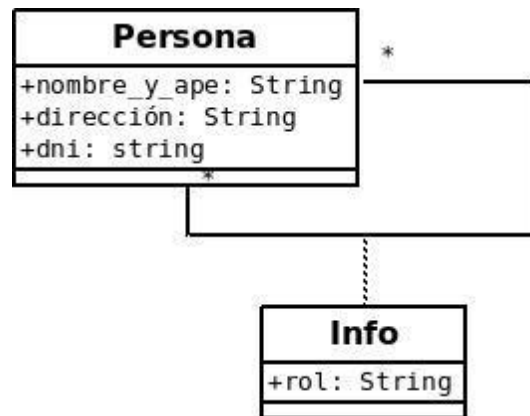
    public Paciente (){
        .....
    }

    public static void main(String args[]){
        Paciente p1= new Paciente();
        Paciente p2= new Paciente();
        Paciente p3= new Paciente();
        p1.setdni("45.258.665");
        p2.setdni("42.218.111");
        Fecha f1 = new Fecha("21/03/2015")
        Fecha f2 = new Fecha("22/03/2015")
        Control c1 = new Control();
        c1.set_comentario("control normal")
        c1.setFecha(f1);
        Control c2 = new Control();
        c2.set_comentario("control anormal")
        c2.setFecha(f1);
        p1.controles.addControl(c1) //agrega un objeto Control a Controles

        p1.controles.addControl(c2)

        Control c3 = new Control();
    }
```

## Ejercicio 8: Genealogía



Nota: En el atributo rol de la clase Info se registra el parentesco ej. “esposa”, “hijo”, “padre”, etc

Dado el diagrama de clases anterior modela el siguiente escenario: El señor Roberto García hijo de Juan García y Ramona Galarza, se casó con Lucia Miranda hija de Julio Miranda y Erminia Flores.

## Ejercicio 9: Propuesta de escenarios

- Observa los diagramas de clases del ejercicio 1 de la primera parte de la práctica 2 y propone un escenario para cada uno de ellos.
- Intercambia con un compañero los escenarios descritos y realiza los diagramas de objeto correspondientes a los escenarios que te propusieron.
- Teniendo en cuenta el diagrama de clases elaborado en el ejercicio 3 proyecto del taller de la práctica 2, describe un escenario y realiza el diagrama de objetos correspondiente.