

## PRÁCTICO N° 2

### 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 los procesos de desarrollo de sistemas.

A continuación te presentamos un conjunto de escenarios que en su mayoría se corresponden a los ejercicios propuestos en el práctico 1. 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: Municipalidad de Río Cuarto

Elabora un Diagrama de Objetos para el escenario correspondiente al ejercicio 3 II del práctico 1.

Escenario: El vecino Ramón Valdez DNI 25.889.761 es empleado municipal legajo nro. 2541 dependiente de la Secretaria de Vivienda posee un auto particular VW Gol 2005 patente FBM 896 y es propietario de una casa en barrio "Las Quintas" ubicada en la calle "Río Colorado 1255". En su trabajo, a Ramón Valdez se le ha asignado una camioneta VW "Amarok" color gris patente OEE 980 durante el período de tiempo comprendido entre el 10/03/2015 al 25/04/2015.

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 2: Video Club

Elabora un Diagrama de Objetos para el escenario correspondiente al ejercicio 4 práctico 1.

Escenario: El socio Juan Álvarez, alquiló el 15/10/2003 una de las 3 copias del video club de la comedia "Esperando la Carroza" protagonizada por Antonio Gasalla, y como actores de reparto Luis Brandoni y China Zorrilla, que fue dirigida por Alejandro Doria. Alvarez, es fanático de las películas de Alejandro Doria, y también compró una copia de la película "El Rey León" para sus hijos, y la pagó \$30.

### **Ejercicio 3: Inmobiliaria**

Elabora un Diagrama de Objetos para el escenario correspondiente al ejercicio 5 práctico 1.

Escenario: El señor 'Juan Domínguez' 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 Fernandez DNI 15.255.333 (tel. celular 154845965) poniendo 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) poniendo en garantía una propiedad (nro. de catastro 188/1).

### **Ejercicio 4: Universidad Nacional de Río Cuarto**

Elabora un Diagrama de Objetos para el escenario correspondiente al ejercicio 6 práctico 1.

Escenario: El Departamento de Computación perteneciente a la FCEFQyN tiene a su cargo el dictado de la carrera "Licenciatura en Computación". La docente Ing. Marcela Daniele legajo nro. 5281 es la responsable de las asignaturas "Análisis y diseño de Software" cod. 3003 e "Ingeniería de Software" cod. 3304 pertenecientes a la Carrera de Analista. Para ello cuenta con los ayudantes auxiliares "Lic. Ariel Arsaut" legajo 6009 para ambas asignaturas y "Lic. Franco Brusatti" legajo 6004 para Análisis y "Lic. Marcelo Uva" para Ingeniería. Actualmente en la carrera conviven dos planes de estudio, uno de ellos aprobado en el año 1996 idplan 560 y el más actualizado aprobado en el año 2002 idplan 561. Las asignaturas mencionadas anteriormente están dentro del plan nuevo. Dentro del plan viejo sólo se contemplaba el dictado (entre otras materias) de "Ingeniería de Software".

Además de sus actividades académicas la docente Marcela Daniele es Asesora Técnica de la FCEFQyN. Por otro lado, la alumna "Analía Gómez" DNI 32.983.535 está inscripta en la carrera de "Analista en Computación" y cursa "Ingeniería de Software" del plan de estudios viejo.

### **Ejercicio 5: Embarcaciones Pesqueras**

Elabora un Diagrama de Objetos para el escenario correspondiente al ejercicio 7 práctico 1.

Escenario: La embarcación "Serena II" posee una tripulación formada por el capitán "Pedro Álvarez" y los marineros "Lucas Rodríguez" y "Juan López". Dicha embarcación realizó una salida de pesca en fecha 15/12/2006, donde el marinero "Luis Rodríguez" obtiene una pesca de 56 kg. de pescado, mientras que el marinero "José Zaballos" obtiene una pesca de 82 kg de pescado.

### **Ejercicio 6: Río Cable - Televisión**

Elabora un Diagrama de Objetos para el escenario correspondiente al ejercicio 8 práctico 1.

Escenario: El señor Roberto Gómez Bolaños DNI 14.232.225 radicado en la ciudad de México escribe y produce el programa “El chavo del 8” junto con el señor Enrique Segoviano. Los camarógrafos asignados al programa son Andrés H. Salinas, José M. Carrillo, Jaime Sánchez y Armando Soto. El programa se emite de Lunes a Jueves en el horario de 17:00 hs. a 18:30 hs y cuenta con la actuación de su director Roberto Gómez Bolaños, Carlos Villagrán, Angelines Fernández, Florinda Meza entre otros.

### **Ejercicio 7: Compañía aérea VUELOS ARGENTINOS S.A.**

Elabora un Diagrama de Objetos para el escenario correspondiente al ejercicio 9 práctico 1.

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 8: Sistema de reservas hotelero**

Elabora un Diagrama de Objetos para el escenario correspondiente al ejercicio 10 práctico 1.

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 9: 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.

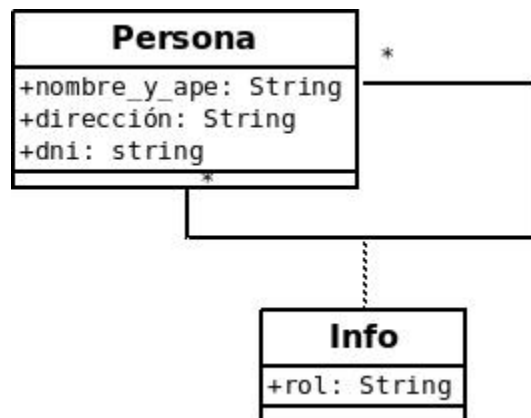
```
public class Paciente{  
    private String nombre;  
    private String dni;  
    private int glucemia;  
    Control [] controles;  
  
    public Paciente (){  
        .....  
    }  
}
```

```

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 10: 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 11:** Observe los diagramas de clases del ejercicio 1 de la práctica 1 y proponga un escenario para cada uno de ellos.