

# Programación Avanzada

## Laboratorio 1

### Consideraciones generales:

- La entrega podrá realizarse hasta el **Jueves 18 de abril a las 23:59 hs.**
- Las entregas realizadas vía web se deberán subir usando el Moodle del curso.

Año a año el negocio inmobiliario crece en Uruguay. Por ese motivo se le ha encomendado la tarea de desarrollar un sistema de gestión de ofertas inmobiliarias llamado ***Habitat***. Este sistema debe mantener información sobre las propiedades, inmobiliarias e interesados.

En primer lugar es necesario recabar la información de las propiedades. Una propiedad puede ser una casa o un apartamento. De las propiedades se conoce un código que la identifica, la cantidad de ambientes, dormitorios y baños que contiene. Además se sabe si cuenta con garaje, su dirección, los metros cuadrados edificadas y los metros cuadrados totales. Para el caso de apartamentos se conoce el edificio al cual pertenece y de este último se conoce el nombre que lo identifica, la cantidad de pisos y los gastos comunes. Por último, interesa saber la cantidad de metros cuadrados de espacio verde cuando la propiedad es una casa. Para un apartamento los metros totales coinciden con los metros edificadas, mientras que para una casa es el total de los metros edificadas y de espacio verde.

Las propiedades se ubican en zonas. De las zonas se conoce el código (que lo identifica) y el nombre. Las zonas limitan entre ellas y una propiedad se encuentra en solo una zona. Las zonas se encuentran agrupadas en departamentos de los que se conoce la letra que los identifica (se utilizará la primer letra de la matrícula del departamento) y el nombre. Una zona se encuentra en solo un departamento.

El sistema contará con varios tipos de usuarios:

- Administradores: Serán los encargados de dar de alta interesados e inmobiliarias.
- Interesados: Serán quienes visualicen propiedades y contacten inmobiliarias.
- Inmobiliarias: Serán quienes pongan en alquiler o vendan propiedades.

De los usuarios se conoce el correo electrónico que será único para cada usuario y su contraseña. De las inmobiliarias se conocerá el nombre y ubicación. Mientras que de los interesados se conocerá su edad, nombre y apellido.

Una inmobiliaria puede ofrecer una propiedad en alquiler y/o en venta. Una propiedad será solamente ofrecida por una inmobiliaria. En caso que sea en alquiler interesa saber cuál es el precio del alquiler y en caso de venta el precio total al que se vende la propiedad.

Por último, un interesado puede iniciar una conversación/chat por una propiedad con una inmobiliaria. Mediante una conversación se podrán mandar mensajes con el fin de realizar consultas específicas. De los mensajes se conoce fecha y hora del mensaje y su texto.

**Se pide:**

1. Construir el Modelo de Dominio a partir de la visión de la descripción planteada. Presentarlo en un diagrama utilizando UML.
2. Expresar cada una de las restricciones del modelo en lenguaje natural.