**Programación orientada a objetos**

**Ejercicio Codificación de clases, atributos y métodos.**

**Instanciación de objetos.**

**Asignación:** Lea el siguiente enunciado e identifique los nuevos métodos que debe diseñar e implementar, complete el diagrama UML y el código fuente. NOTA. Este enunciado agrega funcionalidades a los enunciados anteriores únicamente.

**Descripción**

El administrador del conjunto bosques de Niza desea contratar un software para la gestión de cobros y descuentos a propietarios de la unidad.

Todo propietario tiene nombre, identificación y una única propiedad. Cada propiedad tiene un número de piso, un número de identificación, un área. Algunas propiedades tienen parqueadero y otras no.

Una propiedad podría estar ocupada o libre. Las propiedades están ocupadas por inquilinos. Un inquilino tiene nombre, dirección, identificación, fecha de inicio y fin de contrato, y un valor a pagar de alquiler.

Para cada propiedad el propietario debe pagar la administración teniendo en cuenta lo siguiente:

\* Cobro por ascensor. Vale 2000 pesos que se multiplican por el piso en el que se encuentre el apartamento.

\* El valor base. Cada apartamento para el año 2022 paga 50 mil pesos mensuales. La tarifa podría cambiar cada año.

\* Área. Hay un recargo del 5 por ciento sobre el valor base para los apartamentos de más de 150mts

La administración quiere:

* 1. Conocer el valor recaudado por administración para todo el edificio.
* 2. Imprimir para cada propietario su información nombre, identificación, área del apartamento, piso y si tiene o no tiene parqueadero.
* 3. Imprimir la lista de propietarios de propiedades que tienen parqueadero
* 4. Conocer cuántos propietarios tienen parqueadero
* 5. Conocer cuántos propietarios no tiene parqueadero
* 6. Imprimir el nombre del propietario y piso en el que se ubican propiedades que tienen un área mayor a 50 metros.
* 7. Conocer cuáles propietarios tienen propiedades que están desocupadas.

PARA HACER ESTAS FUNCIONALIDADES AGREGUE UN VECTOR DE PARQUEADEROS SIMILAR AL QUE HICIMOS CON PROPIETARIOS, AJUSTE SU CODIGO PARA AGREGAR LOS PARQUEADEROS TANTO A LOS PROPIETARIOS COMO AL ARREGLO. AJUSTE EL DIAGRAMA UML

* 7. Imprimir todas las propiedades que se encuentran en un piso dado por el usuario. **Nota** El piso a buscar lo debe pedir en el main y enviarlo por parámetro al método.
* 8. Mostar para cada piso del edificio ( del 1 al 10) el número de los apartamentos que tienen parqueadero.

**Nota: optimice el punto cuatro y cinco en un solo método.**

A la fecha Torres de Niza tiene los siguientes propietarios:

* Debora Vilar. CC 20202492 – Apto 101 – 160mts2 Piso 10 - Parqueadero – Si - Ocupado
* Ignacio Rodríguez CC 30458 452 – Apto 901 – 30mts2 Piso 9 – Parqueadero – No - Ocupado
* Erika Muñoz CC 1058845781 – Apto 701 – 45mts Piso 7 - Parqueadero – Si - Ocupado
* Modesto Villaverde CC 31 321 432 - Apto 502 – 60 mts Piso 5 - Parqueadero – No- - Libre
* Camilo Torres CC 4 476 283 – Apto 102 – 55 mts Piso 10 – Parqueadero Si - Ocupado
* Sebastian Agudelo CC 30 432 176 Apto 902 – 100 mts – Piso 9 Parqueadero No - Libre