



Reto 2 – Renta de Motos Acuáticas

Objetivo:

El objetivo de este reto es que el estudiante reconozca y aplique los elementos básicos del paradigma de la programación orientada a objetos en un escenario abstraído de la cotidianidad.

Contexto:

Las empresas que han implementado su solución para cobrar por las horas de retraso en el alquiler están felices y han decidido recurrir a usted por una nueva funcionalidad para su sistema.

Dicen que, si bien la cantidad de personas que devuelven tarde la moto se ha reducido, sigue habiendo muchas a las que no les importa pagar el cobro extra, lo cual no es rentable para la empresa, por lo que en lugar de hacer cobros o “multas” por devolver las motos tarde, han decidido implementar un nuevo modelo de alquiler por tiempo indefinido, así las personas pueden rentar la moto y devolverla cuando quieran.

Reto:

El sistema actual está implementado con las clases se ven a continuación:

MotoAcuatica	Persona
<ul style="list-style-type: none">- Id: String- Modelo: String- Marca: String	<ul style="list-style-type: none">- Cedula: String- Edad: int- Nombre: String
<ul style="list-style-type: none">+ getId(): int+ getModelo(): String+ getMarca(): String	<ul style="list-style-type: none">+ getCedula(): String+ getEdad(): int+ getNombre(): String

Alquiler
<ul style="list-style-type: none">- Id: int- Cliente: Persona- Moto: MotoAcuatica
<ul style="list-style-type: none">+ TerminarAlquiler(int cantidadHoras) : double



Las clases **Persona** y **MotoAcuatica** implementan los constructores y sus respectivos **Getters** (Funciones para acceder a los valores de la instancia de la clase).

La clase **Alquiler** implementa su constructor y una función **TerminarAlquiler**, que recibe un argumento tipo int **cantidadHoras** y retorna el costo del alquiler, que es calculado con las siguientes instrucciones:

- El costo por hora depende de la marca de la moto según se muestra en la siguiente tabla:

Marca	Costo por Hora
Yamaha	50.000
Kawasaki	60.000
Sea-Doo	60.000

- De acuerdo con las políticas de la empresa el préstamo de motos acuáticas a menores de edad está rotundamente prohibido, por lo que se cobra **el doble** del total si el alquiler es hecho a un menor de edad (Menor de 18 años).

La clase **Alquiler** también implementa un método **ToString**, este método debe devolver un String con el siguiente formato:

<NombrePersona> con cédula <CedulaPersona> renta la moto <IDMoto> modelo <ModeloMoto>.

El formato debe ser exactamente igual, preste atención a los signos de puntuación, minúsculas y mayúsculas.



Casos de Prueba:

Para validar el correcto funcionamiento del programa considere los siguientes escenarios:

Caso de Prueba	Datos de Entrada	Salida Esperada						
1. ToString()	<table><tr><th>Persona</th></tr><tr><td>1000428 Juan 20</td></tr><tr><th>MotoAcuatica</th></tr><tr><td>001 Yamaha VXCruiser</td></tr><tr><th>Alquiler</th></tr><tr><td>1000428 Juan 20 001 Yamaha VXCruiser 5</td></tr></table>	Persona	1000428 Juan 20	MotoAcuatica	001 Yamaha VXCruiser	Alquiler	1000428 Juan 20 001 Yamaha VXCruiser 5	Juan con cédula 1000428 renta la moto 001 modelo VXCruiser.
Persona								
1000428 Juan 20								
MotoAcuatica								
001 Yamaha VXCruiser								
Alquiler								
1000428 Juan 20 001 Yamaha VXCruiser 5								
2. TerminarAlquiler(5)	<table><tr><th>Alquiler</th></tr><tr><td>- Id: 123 - Cliente: 10004830 Héctor 20 - Moto: 3 Yamaha VXCruiser</td></tr></table>	Alquiler	- Id: 123 - Cliente: 10004830 Héctor 20 - Moto: 3 Yamaha VXCruiser	250000				
Alquiler								
- Id: 123 - Cliente: 10004830 Héctor 20 - Moto: 3 Yamaha VXCruiser								
3. TerminarAlquiler(5)	<table><tr><th>Alquiler</th></tr><tr><td>- Id: 125 - Cliente: 10008612 Carlos 14 - Moto: 3 Yamaha VXCruiser</td></tr></table>	Alquiler	- Id: 125 - Cliente: 10008612 Carlos 14 - Moto: 3 Yamaha VXCruiser	500000				
Alquiler								
- Id: 125 - Cliente: 10008612 Carlos 14 - Moto: 3 Yamaha VXCruiser								
4. TerminarAlquiler(2)	<table><tr><th>Alquiler</th></tr><tr><td>- Id: 92 - Cliente: 522356 Israel 53 - Moto: 2 Sea-Doo RXT</td></tr></table>	Alquiler	- Id: 92 - Cliente: 522356 Israel 53 - Moto: 2 Sea-Doo RXT	120000				
Alquiler								
- Id: 92 - Cliente: 522356 Israel 53 - Moto: 2 Sea-Doo RXT								



ENTREGA:

1. Los archivos que suba a la plataforma para su calificación deben llamarse **exactamente** *Persona.java*, *MotoAcuatica.java* y *Alquiler.java*, de lo contrario no se calificará.
2. Los nombres de las clases, miembros dato y funciones deben llamarse **exactamente** como se muestran en los diagramas mostrados al comienzo del reto, las firmas de sus clases deben ser cómo se muestra en las siguientes imágenes:

```
public class Persona {  
    private String Cedula;  
    private int Edad;  
    private String Nombre;  
  
    public Persona(String cedula, int edad, String nombre) {  
        //Implementación  
    }  
  
    public String getCedula() {  
        //Implementación  
    }  
  
    public int getEdad() {  
        //Implementación  
    }  
  
    public String getNombre() {  
        //Implementación  
    }  
}
```



```
public class MotoAcuatica {  
    private String Id;  
    private String Modelo;  
    private String Marca;  
  
    public MotoAcuatica(String id, String modelo, String marca) {  
        //Implementación  
    }  
  
    public String getId() {  
        //Implementación  
    }  
  
    public String getModelo() {  
        //Implementación  
    }  
  
    public String getMarca() {  
        //Implementación  
    }  
}
```

```
public class Alquiler {  
    private int Id;  
    private Persona Cliente;  
    private MotoAcuatica Moto;  
  
    public Alquiler(int id, Persona cliente, MotoAcuatica moto) {  
        //Implementación  
    }  
  
    public double TerminarAlquiler(int cantidadHoras){  
        //Implementación  
    }  
  
    @Override  
    public String toString() {  
        //Implementación  
    }  
}
```