

EVALUACION	Parcial 1	GRUPO	N2D-N2B	FECHA	05/11/2019
MATERIA	PROGRAMACIÓN 2				
CARRERA	Analista Programador / Analista en Tecnologías de la Información				
CONDICIONES	- Puntos: 40 - Duración: 3 Hrs - Sin material - No escriba la hoja de la letra - Consultas solamente sobre interpretación de la letra y sintaxis específica del lenguaje.				

Una empresa que se dedica a brindar el servicio de alquiler de bicicletas solicita la implementación de un sistema que permita administrar estos alquileres:

De cada bicicleta se conoce el numero (no se puede repetir), si es eléctrica y el precio por hora, el cual es el mismo para todas las bicicletas.

Las bicicletas son alquiladas por turistas, existen dos tipos de turistas:

Latinoamericanos: se conoce número auto generado, nombre y si el país participa en el Mercosur.

Europeos: se conoce número auto generado, nombre y nacionalidad.

Cuando un turista alquila una bicicleta, se debe completar un registro indicando la fecha del alquiler, cantidad de horas y la bicicleta. Si es necesario identificar dicho registro se deberá poner un id autogenerado.

El costo de alquiler se calcula de la siguiente manera:

Cantidad de horas multiplicado por el precio de la hora, si la bicicleta es eléctrica al costo anterior se adiciona un 20%.

Si el turista que alquila la bicicleta es latinoamericano y el país participa del Mercosur, al precio anterior se aplica un descuento del 10 % adicional.

Si el turista es europeo y su nacionalidad es italiana, al precio anterior se aplica un descuento común a todos los turistas europeos que tengan esa nacionalidad, sino, se aplica un descuento del 18 %.

Se pide:

1. Realice el diagrama de clases completo del dominio, en notación UML que permita resolver los siguientes requerimientos (10 puntos):

a) Indicar la o las bicicletas con la menor cantidad de alquileres.

b) Dadas dos fechas, obtener los turistas, que hayan alquilado bicicletas eléctricas entre esas fechas. Los turistas no deben repetirse.

c) Dado un identificador de bicicleta, retornar el costo final de todos sus alquileres.

Nota:

No es necesario representar en el diagrama las propiedades y constructores.

Implemente en C# .NET todos los métodos del dominio (principales y accesorios) necesarios para resolver los puntos a. (10 puntos), b. (10 puntos) y c. (10 puntos) de la parte anterior.

Se valorará especialmente la eficiencia de los algoritmos implementados.

El diagrama deberá incluir las relaciones entre clases (con su cardinalidad, navegabilidad, tipo de relación y los adornos que sean necesarios), los atributos con sus tipos de datos y las firmas de los métodos (principales y accesorios) con su visibilidad, lista de parámetros y retornos.

Se valorará especialmente la buena delegación de responsabilidades.

Los puntos del apartado 1 solo serán obtenidos si esta la parte 2.