

EVALUACION	Examen - Cursos hasta Agosto 2018	FECHA	06/08/2019
MATERIA	PROGRAMACIÓN 2		
CARRERA	Analista Programador / Analista en Tecnologías de la Información		
CONDICIONES	- Puntos: 100 - Duración: 3 Hrs - Sin material - No escriba la hoja de la letra - Consultas solamente sobre interpretación de la letra y sintaxis específica del lenguaje.		

RepartORT es una empresa nacional formada por exalumnos de la Universidad ORT, creada con el fin de darle trabajo a miles de personas. La empresa es Eco-Friendly, ya que sólo trabaja con repartidores en bicicleta, obligándoles a usar casco, chaleco reflectivo y a poseer el carné de manipulador de alimentos.

RepartORT posee varios empleados, de los cuales se conoce su cédula (única), fecha de nacimiento, nombre completo y grupo sanguíneo (A, B, AB, O). Existen dos tipos de empleados:

- **Jornalero:** Se conoce la cantidad de horas semanales (entre 3 y 8), el sueldo por hora y si realiza trabajo nocturno.
- **Mensual:** Se conoce la fecha de contratación y el sueldo mensual.

Cada empleado tiene un sueldo base, el cual es mensual y es común para ambos tipos de empleados.

Para calcular el sueldo de un empleado, se toma como mínimo el sueldo base de los empleados. Si el empleado es jornalero, se le suma el cuádruple de las horas semanales por el sueldo por hora. Si trabaja en horario nocturno, se le suma un 10% extra. Si el empleado es mensual, se le suma el sueldo mensual al sueldo base. Además, por cada seis meses trabajados, se le suma un 1,2% de sueldo en concepto de antigüedad.

Las bicicletas son de la empresa. De cada bicicleta se conoce marca, año, rodado y un código (autonumerado). Cada empleado es asignado a una bicicleta, e interesa saber de cada bicicleta qué empleados la utilizaron históricamente.

Los repartidores son asignados a un barrio cada uno. De cada barrio se debe conocer el nombre y el costo de envío a domicilio.

La empresa se encarga de realizar el mantenimiento a las bicicletas. De cada mantenimiento se conoce la bicicleta, la fecha en que se realizó el mantenimiento y una lista de los repuestos utilizados. De cada repuesto se conoce un código, descripción y precio. Se asume que siempre hay stock suficiente de todos los repuestos. El costo del mantenimiento es la suma de los costos de los repuestos utilizados más un costo fijo que es el mismo para todos los mantenimientos.

Se pide:

- 1) Realizar el diagrama de clases del dominio en UML que modele la realidad planteada y permita resolver las siguientes operaciones (35 puntos):
 - a. Alta de empleado
 - b. Alta de bici
 - c. Dada la cédula de un empleado calcular su sueldo en el último mes
 - d. Dado un rango de fechas y un monto, retornar todos los mantenimientos cuyo costo sea mayor a ese monto.
 - e. Obtener el/los barrios con mayor costo de envío ordenados por nombre.
 - f. Obtener la/las bicis que fueron manejadas por menos empleados históricamente
- 2) Implemente en C# .NET (solo métodos del dominio) las operaciones c (20 puntos), d (15 puntos), e (15 puntos) y f (15 puntos) de la parte anterior.