

<b>EVALUACION</b>	<b>EXAMEN</b>	<b>GRUPO</b>	<b>TODOS</b>	<b>FECHA</b>	<b>28/07/2015</b>
<b>MATERIA</b>	PROGRAMACIÓN 2				
<b>CARRERA</b>	AP/ATI/APW				
<b>CONDICIONES</b>	<p>- <b>Puntos: 100</b></p> <p>- <b>Duración: 3 Horas</b></p> <p>- <b>Sin material</b></p> <p>- <b>Otros : No escriba la hoja de la letra</b> Consultas solamente sobre interpretación de letra y sintaxis específica del lenguaje. Numerar las hojas entregadas. <b>Indicar nombre del docente del curso en primera hoja del examen</b></p>				

Una empresa de reparación de electrodomésticos nos solicita informatizar parte de su negocio. Atienden a clientes de los cuales se conoce el documento (C.I.), su nombre, domicilio y teléfono.

Los clientes solicitan reparaciones a domicilio o en taller (llevan el electrodoméstico a la empresa). En una misma reparación pueden participar varios técnicos diferentes. Los técnicos están registrados con nombre y número de empleado y además se guarda el valor hora que cobran por su trabajo.

De las reparaciones interesa registrar un número único autogenerado, una descripción, la fecha de ingreso a taller, la fecha prometida de entrega y la fecha real de finalización. A los efectos de calcular el precio a cobrar al cliente, interesa saber qué técnico/s intervienen en una reparación y cuántas horas le dedicó cada uno de ellos. El precio también varía según sea un arreglo a domicilio o en local. Se calcula de la siguiente manera:

- Si el arreglo es a domicilio, es la suma de las horas trabajadas por cada técnico multiplicada por el valor hora correspondiente a cada uno de ellos más un 10% de recargo. Además, el total calculado se incrementa en un 5% si en la reparación trabajó más de un técnico y otro 5% si se realiza fuera de Montevideo.
- Si el arreglo es en taller, el precio se calcula como la suma de las horas trabajadas por cada técnico multiplicada por el valor hora correspondiente a cada uno de ellos más un 3% en caso de que incluya el envío del electrodoméstico reparado al domicilio del cliente. Si existieran días de atraso en la entrega (fecha de finalización posterior a la fecha prometida de entrega) se le descuenta al cliente un 5% por cada día de atraso.

**Se pide:**

1. Diagrama de clases completo, solamente del dominio, para resolver los siguientes requerimientos (30 puntos):
  - a. Alta de reparaciones.
  - b. Dado un número de reparación obtener el total a cobrar por el trabajo.
  - c. Dado una cédula de un cliente y una fecha, obtener todas las reparaciones que ese cliente solicitó con esa fecha de ingreso.
  - d. Dada una cantidad de días de atraso, obtener la/las reparaciones que finalizaron con un atraso igual o mayor al dado ordenadas por cantidad de días de atraso en forma descendente y luego por número ascendente.

- e. Dado un número de técnico, obtener la suma de las horas que le dedicó a todas las reparaciones en las que participó.

**Nota:** No es necesario representar en el diagrama las propiedades ni los constructores, los cuales se asumen dados. Sí se deberán incluir todos los atributos y métodos (principales y accesorios) así como las relaciones entre las clases incluyendo su tipo, navegabilidad y multiplicidad.

2. Implemente en C#.NET los puntos **b. (20 puntos)**, **c. (10 puntos)**, **d. (20 puntos)** y **c. (20 puntos)** de la parte anterior.