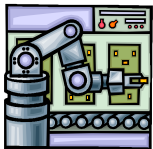


<b>EVALUACIÓN</b>	<b>EXAMEN</b>	<b>GRUPO</b>	<b>TODOS</b>	<b>FECHA</b>	26/10/2012
<b>MATERIA</b>	<b>Programación 2 – Plan 2011</b>				
<b>CARRERA</b>	AP – ATI - APW				
<b>CONDICIONES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Puntos: 100</b></li> <li>- <b>Duración 3 hs – incluyendo lectura de la letra.</b></li> <li>- <b>Sin material</b></li> <li>- <b>Indicar el nombre del docente en la primera hoja.</b></li> <li>- <b>Dudas exclusivamente de la letra o sintaxis no trivial de C#.NET.</b></li> <li>- <b>No escribir en la hoja de la letra.</b></li> <li>- <b>No entregar la hoja de la letra.</b></li> <li>- <b>Numerar las hojas</b></li> </ul>				



Una empresa fabrica y vende brazos robóticos para líneas de ensamblado automatizadas. Fabrican distintos tipos de brazos robóticos: Soldadores, transportadores de carga y aplicadores de pintura. De cada brazo robótico se conoce su nombre de modelo, un código único, los años de garantía que ofrece y un precio base. Además, para los brazos soldadores interesa conocer la cantidad de puntos de soldadura que pueden realizar por minuto. Para los

transportadores, interesa conocer el peso máximo que pueden manipular medido en Kg y la velocidad máxima de desplazamiento medida en metros por segundo. Por último, para los aplicadores de pintura interesa conocer la cantidad de metros cuadrados de pintura que pueden aplicar por minuto y si tienen soplete de pintura intercambiable. El precio unitario de los distintos modelos se calcula según se indica a continuación:

- Brazo soldador: Precio base x cantidad de puntos de soldadura que puede hacer por minuto.
- Brazo transportador: Precio base x Kg de peso máximo que puede manipular, más un valor ficto (que varía para cada brazo transportador).
- Brazo aplicador de pintura: Precio base x cantidad de metros cuadrados que puede pintar por minuto, más un 10% del precio base si tiene soplete intercambiable.

La empresa recibe pedidos de fabricación de sus clientes. Para cada pedido se conoce un número que lo identifica, el nombre y número de RUT de la empresa cliente solicitante, la dirección para el envío y el teléfono de contacto del cliente. Además, se consigna el modelo de brazo robótico solicitado, la cantidad de unidades pedidas, la fecha de recepción del pedido y una fecha estimada de entrega de la mercadería. Cada pedido se realiza para un único modelo de brazo robótico.

Se pide:

1. Realice el diagrama de clases UML del dominio, incluyendo todas las clases necesarias para satisfacer los siguientes requerimientos funcionales:
  - a. Alta de modelos de brazos robóticos.
  - b. Alta de pedidos de fabricación.
  - c. Listado de empresas clientes ordenado por número de RUT en forma descendente.
  - d. Dada una fecha, listar todos los pedidos cuya fecha estimada de entrega sea anterior a la fecha dada. En el listado se deberá mostrar el número de pedido, el nombre de la empresa solicitante y su teléfono de contacto.
  - e. Dado un código de modelo y una cantidad, obtener todos los pedidos en los que venda esa cantidad de ese modelo de brazo robótico.
  - f. Dado un número de pedido, devolver el total que se le deberá cobrar al cliente por lo que haya solicitado en ese pedido.

El diagrama deberá incluir todos los atributos, métodos principales y accesorios, relaciones entre clases, etc. No se deberán incluir los métodos constructores ni las propiedades que se asumen dadas. (20 puntos)

2. Implemente en lenguaje C# todos los métodos (principales y accesorios) de todas las clases involucradas, para resolver los requerimientos: c (15 puntos), d (20 puntos), e (15 puntos) y f (30 puntos) de la parte 1.