

EVALUACION	Obligatorio	GRUPO	TODOS	FECHA	12 y 13 de Setiembre de 2016
MATERIA	Programación 2				
CARRERA	Analista en Tecnologías de la Información / Analista Programador				
CONDICIONES	<p>- 1a. Entrega 27/10/2016 Puntaje 1a. Entrega: 10 puntos</p> <p>- 2a. Entrega 30/11/2016 Puntaje 2a. Entrega: 35 puntos</p> <p>- Puntaje total: 45</p> <p>- Horario de Bedelía para entregas: de lunes a jueves de 8:00 a 12:00 y de 15:00 a 20:00 hs.</p> <p>IMPORTANTE</p> <p>- Los grupos deben estar conformados por hasta un máximo de dos personas.</p> <p>- Inscribirse (sacar la "<u>boleto de entrega</u>").</p> <p>- Etiquetar CDs/DVDs con nombre, Nº estudiante, carrera, grupo, materia y docente</p> <p>- La entrega de los dos CD/DVD se realizará en bedelía en un sobre tamaño B5 etiquetado con el nombre, número de estudiante y grupo de los integrantes del equipo</p>				

Una importante empresa naviera de nuestro país nos contrata para elaborar una solución informática para sus negocios.

La empresa naviera se dedica a la fabricación y reparación de embarcaciones. Estas actividades son realizadas por los mecánicos, de los cuales interesa registrar su nombre, teléfono, dirección (compuesta por calle, número de puerta y ciudad de residencia), número de registro en la asociación de mecánicos (único), el valor en pesos de su jornal y si el mecánico ha realizado alguna capacitación extra. Opcionalmente se podrá guardar una foto de cada mecánico.

De cada embarcación que se construye se conoce un código numérico (autogenerado), un nombre asignado al momento de construirse, una fecha de construcción y un tipo de motor (Integrado, Fuera de borda, Otros).

Además de la construcción de nuevas embarcaciones, la empresa realiza reparaciones a embarcaciones ya construidas. De cada reparación se conoce la fecha de ingreso, la fecha prometida de entrega, la fecha real de finalización de la reparación, la embarcación a reparar y los mecánicos que realizarán el trabajo. Nos aclaran que una reparación debe ser efectuada por al menos un mecánico y un mecánico puede realizar muchas reparaciones pero no puede estar trabajando en más de una reparación simultáneamente.

Cada reparación requiere además una cierta cantidad de materiales, de los cuales se registra su nombre, su peso y su costo de compra. Interesa registrar qué cantidad de cada material se utilizó en cada reparación.

La empresa trabaja con Materiales Nacionales e Importados. Para el caso de los materiales Nacionales interesa conocer el nombre de la empresa que lo fabrica y la cantidad de años que hace que está en plaza. En el caso de los materiales importados, interesa conocer el nombre de la empresa que lo fabrica y el país de origen. Dependiendo si el material es Nacional o importado, la empresa realiza un recargo al precio de compra que luego utiliza para calcular el costo total de la reparación. El criterio del recargo es el siguiente:

- Si el material es nacional el precio de venta al público es el costo de compra más un monto fijo adicional (que puede ser diferente para cada material nacional) multiplicado por los años en plaza.
- Si el material es importado el precio de venta al público es el costo de compra más un incremento de un 20 % si el país de origen es Argentina o Brasil y un 30 % para el resto de los países. Además, se les aplica un recargo para cubrir el costo adicional de importación. Ese recargo es común para todos los materiales importados y puede variar con el tiempo si cambian las normas aduaneras.

El costo total de una reparación se calcula sumando el costo de los materiales utilizados más el costo de la mano de obra. El costo de materiales se calcula sumando el precio de venta de todos los materiales utilizados para la reparación. El costo de mano de obra se calcula multiplicando la cantidad de días que efectivamente duró la reparación por el costo de jornal de cada uno de los mecánicos que participan de la misma.

El sistema solicitará a los usuarios que se logueen. Existen dos tipos de usuario: administrador y asistente, de los cuales se conoce su nombre de inicio de sesión y una contraseña. La contraseña tiene como requisito que contenga al menos tres caracteres y dos números.

Para ingresar al sistema, todo usuario deberá autenticarse, teniendo distintas funcionalidades dependiendo del rol asignado a su usuario.

Los usuarios con rol Administrador tendrán habilitadas las siguientes funcionalidades:

- F01- Registro y modificación de mecánicos.
- F02- Registro de embarcaciones nuevas.
- F03- Ingreso de reparación de embarcación. Se registra la fecha de ingreso, la fecha prometida de entrega y la embarcación a reparar. La reparación queda en estado pendiente de ejecución hasta que no se ingresen los mecánicos y materiales que se utilizarán (ver F05)
- F04- Registro de materiales disponibles.
- F05- Asignación de mecánicos y materiales para una determinada reparación. Se elige una reparación pendiente de ejecución y se realiza la asignación de mecánicos y materiales a utilizar.
- F06- Listado de reparaciones pendientes de entrega. Una reparación se considera pendiente si no se ha establecido un valor para la fecha de entrega real. De cada reparación mostrar la fecha de ingreso, el nombre de la embarcación reparada y la fecha prometida de entrega.

Los usuarios con rol Asistente tendrán habilitadas las siguientes funcionalidades:

- F07- Listado de embarcaciones ordenado por nombre en forma descendente.
- F08- Finalizar una reparación. Dada una embarcación, se muestran las reparaciones no finalizadas, se elige una de ellas y se da por finalizada esa reparación estableciendo la fecha real de finalización.
- F09- Listado de reparaciones finalizadas de una embarcación dada. El listado deberá mostrarse ordenado por fecha de ingreso descendente, es decir, la última primero. Para cada reparación se deberá mostrar la fecha de ingreso, la fecha de entrega y el costo total de la reparación. El usuario deberá poder consultar el detalle de una de esas reparaciones en el cual se desplegará la lista de materiales utilizados y quiénes fueron los mecánicos asignados.
- F10- Listado de mecánicos que no hayan realizado capacitaciones extra.

IMPORTANTE:

Todos los datos que se solicitan deberán ser válidos. Todos los datos (salvo excepciones) son obligatorios, las fechas deberán ser válidas y coherentes con lo que representan, los numéricos deberán ser positivos y están dentro del rango que corresponda.

Los requerimientos de la aplicación pueden sufrir ajustes durante el periodo de desarrollo que serán informados oportunamente por el docente.

Adicionalmente es responsabilidad de los integrantes del equipo de obligatorio tener en cuenta las aclaraciones o solicitudes sobre el trabajo que sean publicadas en aulas por los docentes. Estas aclaraciones o solicitudes se consideran parte integral de la letra.

PRIMERA ENTREGA (VERSIÓN REDUCIDA DEL SISTEMA):

Dos (2) copias idénticas (CD/DVD) rotuladas con el nombre, número de estudiante, docente y grupo de los integrantes del equipo que contengan:

- a) Diagrama de clases conceptual del Dominio (Reglas del negocio) que modele la situación anterior realizado con Astah. Se seguirá el estándar UML, por lo que no es válido presentar el diagrama realizado con el diseñador de clases de Visual Studio. **(DIGITAL)**
- b) Implementación en lenguaje C#.NET y en Visual Studio 2015 de una aplicación de consola con los siguientes ítems:
 - o Codificación de clases del dominio necesarias para cumplir con todos los requerimientos del sistema (atributos, properties, constructor/es, toString, etc.). No se deberá implementar lo relacionado con el manejo de usuarios ya que para esta etapa no hay login.
 - o Desplegar un menú en consola (no se solicita autenticarse en el sistema) que permita:
 - o Registro de mecánico (por ahora no se indicará la foto del mecánico)
 - o Registro de embarcaciones nuevas
 - o Ingreso de reparación de embarcación
 - o Listado de mecánicos que no hayan realizado capacitaciones extra

Se deberán incluir las validaciones que correspondan durante los ingresos para garantizar la consistencia del sistema.

Se deberán incluir comentarios en el código para ayudar a la comprensión de los algoritmos más complejos.

- c) Documentación en PDF:
 - o Diagrama de clases del Dominio del problema.
 - o Código fuente COMENTADO de las clases implementadas.
 - o La documentación solicitada se entregará en un ÚNICO documento en formato PDF.

Para esta primera versión de la aplicación no se deberá implementar el login al sistema, por lo que no es necesario contar con la gestión de usuarios para esta primera etapa.

Para la implementación de las clases del dominio utilizar un proyecto de tipo biblioteca de clases y para la interfaz de usuario utilizar un proyecto de tipo aplicación de consola.

La entrega de los dos CD/DVD se realizará en bedelía en un sobre tamaño B5 etiquetado con el nombre, número de estudiante y grupo de los integrantes del equipo. Simultáneamente se subirá el contenido del DVD/CD a una tarea creada en aulas. Ambas entregas serán obligatorias.

SEGUNDA ENTREGA:

Dos (2) Copias idénticas (CD/DVD) rotuladas con el nombre, número de estudiante, docente y grupo de los integrantes del equipo que contengan:

- a) Diagrama de clases del Dominio definitivo en el estándar UML. **(EN FORMATO ASTAH E INCLUIDO TAMBIÉN EN LA DOCUMENTACIÓN DIGITAL)**
- b) Proyecto completo en ASP.NET / C# de Visual Studio 2015 que incluya todos los requerimientos detallados en la letra.
- c) Documentación en PDF:
 - o Diagrama de clases definitivo del Dominio del problema.
 - o Una planilla con los casos de prueba necesarios para probar la totalidad de la aplicación y evidenciar el testing.
 - o Código fuente COMENTADO de toda la aplicación. Solamente se incluirá el código fuente de las clases del dominio comentadas.
 - o La documentación solicitada se entregará en un ÚNICO documento en formato PDF. Se incluirán los ajustes y mejoras a la primera entrega (si corresponde).

La entrega de los dos CD/DVD se realizará en bedelía en un sobre tamaño B5 etiquetado con el nombre, número de estudiante y grupo de los integrantes del equipo. Simultáneamente se subirá el contenido del DVD/CD a una tarea creada en aulas. Ambas entregas serán obligatorias.

A diferencia de la primera entrega, en esta segunda entrega para la implementación de la parte web utilizar un proyecto de tipo aplicación web; el mismo sustituye al proyecto de tipo aplicación de consola utilizado en la entrega anterior. El proyecto de tipo biblioteca de clases sigue siendo el mismo, e incluirá las clases del dominio que se hayan agregado para esta entrega, y las modificaciones que eventualmente haya realizado a las clases anteriores.

CONDICIONES VÁLIDAS PARA AMBAS ENTREGAS:

- La documentación en PDF se entregará **OBLIGATORIAMENTE** con una portada en la que consten Número, Nombre y Apellido de cada integrante del equipo de obligatorio, grupo al que está inscripto, docente del grupo y **foto de cada integrante del equipo**.
- La documentación deberá realizarse usando como guía los documentos 302 y 303 publicada en aulas (bedelía), tomando en cuenta que la misma está diseñada para la presentación de proyectos.
- Adicionalmente se creará una tarea en aulas para subir la entrega completa en formato digital (un único archivo comprimido).

SE ACLARA QUE SUBIR A AULAS LA TAREA NO SUSTITUYE LA ENTREGA FORMAL EN BEDELÍA. DE NO REALIZARSE LA ENTREGA EN BEDELÍA NO SE TOMARÁ EN CUENTA LA ENTREGA REALIZADA EN AULAS.