

Tarea Corta #1

Instituto Tecnológico de Costa Rica
Área Académica Ingeniería en Computadores
CE-3101 Bases de Datos
Segundo Semestre 2022



Objetivo General

- Desarrollar una aplicación que permita gestionar la descripción de un caso.

Objetivos Específicos

- Utilizar las herramientas que se utilizarán en los proyectos del curso.
- Crear un API/REST Service (C#.Net) y realizar la conexión con el Front End para las operaciones de Post, Get de un valor y Get multivalor.
- Crear una App Móvil.
- Crear un prototipo de una página web (con múltiples vistas).
- Usar herramientas como Angular, Bootstrap, HTML5, CSS3, Crystal Report, Reporting Services o alguna herramienta de reporte.
- Instalar localmente una aplicación Web en un ambiente Windows (Front End y Back End).

Descripción de la tarea corta

MecaTEC es un taller mecánico de automóviles y camiones tanto de gasolina como diesel, actualmente posee cinco Sucursales ubicadas en Cartago Centro, Oreamuno de Cartago, Pinares Curridabat, Río Oro Santa Ana, y Ciudad de Panamá.

Dentro de los principales servicios que brinda son cambio de aceite, alineado, tramado y revisiones de 5k, 10k y 20k km considerados mecánica rápida por otra parte son especialistas en reparación de Cajas de Cambios tanto manuales como automáticas, y overhaul del motor.

Los principales proveedores de partes son la GuacaTEC para motores japoneses, MunreTEC y EuroTecRepuestos para motores europeos y FonTEC para motores franceses en especial Peugeot y Renault.

MecaTec es uno de los talleres autorizados por CrediTec para realizar las revisiones de los 5k, 10k y 20k cuando un cliente así lo desee.

Requerimientos del software

Debe ser desarrollada utilizando Angular, Bootstrap, CSS, HTML5. **No se permite utilizar el Entity Framework.**

Requerimientos funcionales

A continuación, se describen los requerimientos funcionales asociados a esta tarea corta:

- **Aplicación Web Vista Taller.**
 - ◆ **Inicio de Sesión.** La aplicación estrictamente debe saber quién está registrado por lo que se debe permitir el inicio de sesión.

- ◆ **Gestión de trabajadores.** El sistema debe permitir la gestión de trabajadores del que se almacenará el nombre, apellidos, numero de cedula, fecha de ingreso a la compañía, fecha de nacimiento, edad, password y rol que desempeña (Mecánico-Ayudante de Mecánico-Detallador-Gerente de Sucursal).
- ◆ **Gestión de Sucursales.** El sistema debe permitir la gestión de las sucursales actuales que tiene la empresa y las que a futuro puede abrir, de ellas se conoce el nombre, ubicación (Provincia, Cantón, Distrito), teléfono, fecha de apertura, Gerente de la Sucursal y fecha en que el gerente inicio su administración.
- ◆ **Gestión de Servicios.** El sistema debe permitir la gestión de los servicios que brinda, de los que se conoce el nombre del servicio, costo, precio, duración estimada.
- ◆ **Asociación de Servicios a Sucursales.** El sistema debe permitir asignar los servicios a las sucursales dependiendo de la infraestructura instalada y el personal disponible en la sucursal.
- ◆ **Gestión Proveedores.** El sistema debe poder gestionar los proveedores de partes e insumos del taller de los cuales se conoce: Nombre, cédula jurídica, dirección, correo electrónico y contacto.
- ◆ **Gestión de Partes, Repuestos e Insumos.** El sistema permitirá la gestión de las partes, repuestos e insumos que el taller pondrá a disposición para las reparaciones necesarias en las revisiones de los vehículos de estas se conoce el nombre de la parte, la marca y modelo de los vehículos en que puede ser utilizada, costo, precio de venta y proveedor.
- ◆ **Gestión Clientes.** El sistema debe permitir la gestión de los clientes donde se solicitará información de contacto, Nombre completo, teléfonos, cédula, correo electrónico, direcciones, usuario y el sistema generará un password que enviará por correo al cliente.
- ◆ **Registro de Citas.** El sistema permitirá realizar la reservación de espacios para las revisiones o mantenimientos de vehículos, la información solicitada a la hora de realizar una cita será, cliente, placa del vehículo, sucursal y servicio solicitado.
- ◆ **Asignación de personal para las revisiones o mantenimientos.** Llegado el día de la cita el sistema debe permitir asignar a esa cita un mecánico responsable y un ayudante.
- ◆ **Asignación de repuestos y partes a una cita.** El mecánico responsable de la atención podrá en caso de ser necesario agregar los repuestos que el vehículo requiera.
- ◆ **Facturación.** Al finalizar una cita el sistema permitirá generar una factura, esta debe contemplar el precio del servicio requerido más todos los precios de los repuestos y partes asignadas a la cita por parte del mecánico responsable. Al final se generará un PDF con todo el detalle del servicio brindado, partes utilizadas y sus precios, así como el mecánico responsable.

Para esta vista solo deben ser implementadas las siguientes funcionalidades: Inicio de Sesión, Gestión de Trabajadores, Gestión de Clientes, Registro de Citas y Facturación.

→ **Reportes PDFs.**

- ◆ Se solicita un listado, sumariado y ordenado de mayor a menor, por el total de ventas de cada sucursal en un periodo de tiempo dado.
- ◆ Se solicita un listado de los vehículos que han registrado mayor cantidad de visitas.
- ◆ Se solicita un listado de los clientes que más visitas han registrado.

→ **Aplicación Web Vista Cliente y Aplicación Móvil.**

- ◆ **Inicio de Sesión.** Igual que en la vista del taller.
- ◆ **Gestión de Clientes.** Igual que en la vista del taller, solo que acá el usuario elige su password.
- ◆ **Registro de Citas.** Igual que en la vista del taller.
- ◆ **Consulta de mis Facturas.** El sistema debe permitir ver mis facturas y su respectivo detalle.

Se espera que cada integrante del grupo esté a cargo de una funcionalidad de la Vista Web Taller, un reporte, una funcionalidad de la Vista Web Cliente y una funcionalidad de la Aplicación Móvil. La funcionalidad de Facturación de la Vista Web Cliente debe considerarse como un reporte.

Requerimientos no funcionales

A continuación, se describen los requerimientos funcionales asociados a esta tarea corta:

- El sistema debe ser una aplicación web (utilizando Angular, Bootstrap, HTML5 y CSS).
- La Base de Datos debe ser un archivo XML o JSON
- La capa de servicios y la aplicación web deben estar desarrollados en C# y **debe ser desplegada en Internet Information Services IIS (Windows)**
- **Seguridad.** Dado que existirán varios clientes los pedidos de un cliente no pueden ser vistos por otros clientes.
- **Implementación.** Para la implementación debe considerar:
 - ◆ Toda la implementación será de forma local (localhost). No se permitirá el uso de servicios en la nube como AWS o Azure.
 - ◆ No está permitido el uso de tecnologías aspx.
 - ◆ Lenguaje C# y .NET
 - ◆ Deben utilizar alguna herramienta para el control de versiones del código e incluir los links de los repositorios en el documento. Se recomienda el uso de GitHub. El repositorio debe ser público o brindar acceso al correo ldnoquera@gmail.com

Entregables

A continuación, se listan los entregables de la tarea:

- Manual de Usuario.
- Documentación interna del código fuente.
- Documentación técnica del proyecto (formato PDF)
 - ◆ Descripción de los métodos implementados.
 - ◆ Descripción de las estructuras de datos desarrolladas (**Entidades**).
 - ◆ Problemas conocidos: Corresponde a cualquier problema que no se ha podido solucionar en el trabajo.
 - ◆ Documentación que evidencie el trabajo en equipo (**Plan de Proyecto**).
 - Actividades planeadas, su responsable, duración y fecha de entrega.
 - Minutas de sesiones de trabajo (Seguimiento al plan de trabajo).
 - ◆ Conclusiones y recomendaciones del proyecto.
 - ◆ Bibliografía consultada para el proyecto.

- Documento de instalación.
- Aplicación WEB con reportes.
- Web Service/REST Service.
- Aplicación Móvil.

Aspectos operativos y evaluación:

1. **Fecha de entrega:** De acuerdo con el cronograma y lo establecido en el TEC Digital. Se establece el siguiente plan de entregas preliminares:
 - a. Plan de trabajo: 26/Agosto/2022
 - b. Resumen Ejecutivo Avance 1: 02/Setiembre/2022
 - c. Resumen Ejecutivo Avance 2: 09/Setiembre/2022
 - d. Funcionalidad completa: 16/Setiembre/2022
2. **Valor:** De acuerdo con lo establecido en el programa del curso
3. **Nombre código:** TallerTEC
4. El trabajo es **en grupos de cuatro personas**.
5. Debe hacer entrega de todos los documentos solicitados y los links de acceso a los repositorios.
6. Es obligatorio integrar toda la solución.
7. Las funcionalidades implementadas corresponderán a un valor de 70%, la documentación 20% y la defensa 10%. Cumplir con los requerimientos especificados en la documentación no significa que se tienen todos los puntos, dado que se evaluará que la documentación sea coherente, acorde al tamaño del proyecto y el trabajo realizado, no escatimen en documentación.
8. Cada grupo recibirá una nota en cada uno de los siguientes apartados: Código, Documentación y Defensa
9. El profesor no sólo evaluará la funcionalidad del proyecto, esto quiere decir que, aunque el proyecto esté 100% funcional esto no implica una nota de un 100, ya que se evaluarán aspectos de calidad de código, uso de herramientas solicitadas, calidad de documentación interna y externa y trabajo en equipo.
10. No se revisarán funcionalidades parciales, ni funcionalidades no integradas.
11. Es responsabilidad de cada miembro del grupo conocer su código, el profesor puede preguntar a cualquier miembro del grupo que le explique alguna funcionalidad/porción de código.
12. Las citas de revisión oficiales serán determinadas por el profesor durante las lecciones o mediante algún medio electrónico.
13. Aun cuando el código y la documentación tienen sus notas por separado, se aplican las siguientes restricciones
 - a. Si no se entrega documentación, automáticamente se obtiene una nota de cero en la tarea corta.
 - b. Si no se utiliza un manejador de código se obtiene una nota de cero en la tarea corta.
 - c. Si el código y la documentación no se entregan en la fecha indicada se obtiene una nota de cero en la tarea corta.
 - d. Si el código no compila se obtendrá una nota de 0, por lo cual se recomienda realizar la defensa con un código funcional.
 - e. Si el grupo no cuenta con los equipos necesarios para realizar la revisión y no avisó al profesor de esta situación obtendrá una nota de cero en la tarea corta.
 - f. Si la solución no está implementada con la arquitectura descrita en la especificación se obtendrá una nota de cero en la tarea corta.

- g. Si no se presenta a la revisión, automáticamente se obtiene una nota de cero en la tarea corta.
14. Cada grupo tendrá como máximo 30 minutos para exponer su trabajo al profesor y realizar la defensa de éste, es responsabilidad de los estudiantes mostrar todo el trabajo realizado, por lo cual se recomienda tener todo listo antes de ingresar a la defensa.
 15. Cada excepción o error que salga durante la ejecución del proyecto y que se considere debió haber sido contemplada durante el desarrollo de la solución, se castigará con 2 puntos de la nota final de la tarea corta.
 16. Cada grupo es responsable de contar con los equipos requeridos para la revisión. Si es necesario que el profesor coordine para contar con algún equipo debe comunicarlo con anticipación al profesor.
 17. Durante la revisión únicamente podrán participar los miembros del grupo, asistentes, otros profesores y el coordinador del área.
 18. Las revisiones se realizan con los estudiantes matriculados en el curso. Cualquier persona fuera de estos y los mencionados en el punto 17, no pueden participar en la revisión.

Referencias

Bootstrap Themes & Templates (2022-02-25). Recuperado de: <https://wrapbootstrap.com/>

How to Write Doc Comments for the Javadoc Tool. (2022-02-25). Recuperado de: <http://www.oracle.com/technetwork/articles/java/index-137868.html>

C# Coding Conventions (C# Programming Guide). (2022-02-25). Recuperado de: <https://docs.microsoft.com/en-us/dotnet/csharp/programming-guide/inside-a-program/coding-conventions>

Anexos y estructuras (Ministerio de Hacienda). (2022-02-25). Recuperado de: <https://www.hacienda.go.cr/ATV/ComprobanteElectronico/frmAnexosyEstructuras.aspx#>