**Tarea Corta #1**

Instituto Tecnológico de Costa Rica

Área de Ingeniería en Computadores

Bases de Datos (CE3101)

Segundo Semestre 2020

**Sing**

**Garza**

**Elias**

**Objetivo General**

* Desarrollar una aplicación que permita gestionar la descripción del caso.

**Objetivos Específicos**

* Crear un WebService/REST Service (C#).
* Crear una página web.
* Usar herramientas como Angular, Bootstrap, HTML5, CSS3, Crystal Report o Reporting Services.
* Instalar localmente una aplicación Web (Front End y Back End).

**Descripción de la tarea corta**

Uno de los sectores más afectados con la pandemia del COVID-19 ha sido el sector agrario nacional, no solo por la disminución de las ventas sino también porque están muy expuestos al contagio en las ferias cantonales.

Como parte de la labor y responsabilidad social que tiene el Tec y en especial Computadores, se ha tomado la iniciativa de desarrollar una feria virtual para que todos los agricultores coloquen sus productos.

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

* **Aplicación Web.** Debe ser desarrollada utilizando Angular, Bootstrap, CSS y HTML5. Este sitio se compone de varias vistas las cuales se describen a continuación:
  + Vista Administración. En esta se vista se podrá:
    - *Gestión de productores*: Las operaciones que debe proveer esta vista son creación, actualización y eliminación de productores. Los principales datos de los productores son: Número Cédula, Nombre, Apellidos, Dirección (Provincia, Cantón, Distrito deben estar por defecto), Fecha de nacimiento, teléfono, número de SINPE móvil, lugares de entrega de los pedidos y usuario y password.
    - *Administración de afiliaciones:* Esta funcionalidad permitirá a un administrador aceptar o denegar una solicitud de afiliación de un productor. En caso de que la solicitud sea denegada deberá incluirse un comentario con la razón del porque se denegó.
    - *Gestión de categoría:* Las operaciones que debe proveer esta vista son creación, actualización y eliminación de categorías. Los principales datos de las categorías son: identificador único y nombre (verduras, lácteos, legumbres, entre otros).
    - Vista de Reportes. Permitirá a la gerencia analizar:
      * Top 10 de los productos más vendidos en total.
      * Top 10 de los productos que más ganancias generan.
      * Top 10 de los productos más vendidos por productor.
      * Top 10 de los clientes con más compras.
  + Vista del Productor. En esta vista se podrá:
    - *Solicitud de Afiliación:* La funcionalidad que debe proveer esta vista es la solicitud de creación de productores. Los principales datos de los clientes son: Número Cédula, Nombre, Apellidos, Lugar de Residencia (Provincia, Cantón, Distrito deben estar por defecto), Fecha de nacimiento, teléfono, número de SINPE móvil y usuario y password.
    - *Gestión de productos:* Las operaciones que debe proveer esta vista son creación, actualización y eliminación de productos. Los principales datos de los productos son: nombre, categoría, foto del producto, precio, modo de venta (por kilo, paquete, caja, entre otros) y disponibilidad de producto.
    - *Gestión de pedidos:* Esta vista tendrá un listado de todas las compras realizadas por los clientes para un productor específico. Al seleccionar una compra se mostrará el listado de la compra, el comprobante de pago y la dirección de entrega, para que el productor proceda a su preparación y entrega.
  + Vista Web Público General. En esta vista permitirá:
    - *Gestión de clientes*: Las operaciones que debe proveer esta vista son creación, actualización y eliminación de clientes. Los principales datos de los clientes son: Número Cédula, Nombre, Apellidos, dirección (Provincia, cantón, distrito), Fecha de nacimiento, teléfono, usuario y password.
    - *Log In*: Al iniciar sesión con su usuario y password el sistema le mostrará por defecto todos los productores afiliados que entregan productos en su distrito.
    - *Entrar al tramo del productor*: Una vez ingresado al sistema y con los productores de su región, el usuario ingresa al tramo donde se mostrarán todos los productos que ofrece el productor, con la cantidad disponible y precio de cada producto. En caso de que no haya disponibilidad el artículo se mostrará, pero no se permitirá asignar al carrito de compras.
    - *Administrar el carrito de compras*: Esta vista habilita al cliente para que revise su pedido antes de realizarlo y permitirá al cliente eliminar productos o modificar las cantidades solicitadas. Este carrito mostrará una línea por cada producto y una total de monto a pagar al productor.
    - *Realizar compra*: Una vez revisado el carrito de compras el sistema debe proveer la finalización de una compra, en este caso se debe proveer un comprobante del SINPE móvil realizado.
    - *Feedback*: Una vez que se haya realizado la compra y le sea entregada al cliente, este podrá calificar tanto la compra como al productor.
* **App Móvil (Java-Android Studio).** Esta aplicación debe de proveer la misma funcionalidad que la **Vista Web Público General**. El objetivo de esta vista es que el cliente que posee un Smartphone tenga en la palma de su mano la facilidad de realizar las compras sin necesidad de ir a un computador.
* **Seguridad.** Dado que existirán varios productores los datos de un productor no pueden ser vistos por otros productores.
* **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

**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 (no utilizar la definicion de las estructuras de datos desarrolladas).
  + Problemas conocidos: Corresponde a cualquier problema que no se ha podido solucionar en el trabajo.
  + Problemas encontrados: Descripción detallada, intentos de solución sin éxito, soluciones encontradas con su descripción detallada, recomendaciones, conclusiones y bibliografía consultada para este problema específico.
  + Documentación que evidencie el trabajo en equipo:
    - Actividades planeadas y su responsable (Plan de trabajo).
    - Minutas de sesiones de trabajo (Seguimiento al plan de trabajo).
    - Actividades realizadas por cada estudiante. Bitácora en digital, donde se describen las actividades realizadas, desde reuniones con el compañero de trabajo, investigaciones, consultas, entre otros. Se debe describir todo por más insignificante que sea, esto demostrará si ustedes están trabajando en realidad. Este es su diario de trabajo, llevan seguimiento de todo en el tiempo. Imaginen que si un compañero los releva en su trabajo, le bastaría con leer sus bitácoras para seguir el trabajo.
  + Conclusiones y recomendaciones del proyecto.
  + Bibliografía consultada para el proyecto.
* Documento de instalación.
* Aplicación WEB con reportes.
* Aplicación Móvil.
* Web Service/REST Service.

**Aspectos operativos y evaluación**:

1. **Fecha de entrega:** 14-Oct-2020.
2. **Valor:** 6%
3. **Nombre código:** enFeriaTec
4. El trabajo es **en grupos de 4 personas**.
5. 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.
6. Es obligatorio integrar toda la solución.
7. Las funcionalidades implementadas del caso tendrá 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 y Documentación.
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. De las notas mencionadas en los puntos 1, 2 y 3 se calculará la Nota Final del Proyecto.
13. Las citas de revisión oficiales serán determinadas por el profesor durante las lecciones o mediante algún medio electrónico.
14. Aún cuando el código y la documentación tienen sus notas por separado, se aplican las siguientes restricciones
    1. Si no se entrega documentación, automáticamente se obtiene una nota de 0.
    2. Si no se utiliza un manejador de código se obtiene una nota de 0.
    3. Si no se entrega el punto 6 de la documentación se obtiene una nota de 0.
    4. Si el código y la documentación no se entregan en la fecha indicada se obtiene una nota de 0.
    5. Si el código no compila se obtendrá una nota de 0, por lo cual se recomienda realizar la defensa con un código funcional.
    6. 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 0.
    7. El código debe ser desarrollado en C#, en caso contrario se obtendrá una nota de 0.
    8. Si no se presenta a la revisión, automáticamente se obtiene una nota de 0.
15. 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.
16. Cada excepción o error que salga durante la ejecución del proyecto y que se considere debió haber sido contemplada durante el desarrollo del proyecto, se castigará con 2 puntos de la nota final del proyecto.
17. Cada grupo es responsable de llevar los equipos requeridos para la revisión.
18. Durante la revisión únicamente podrán participar los miembros del grupo, asistentes, otros profesores y el coordinador del área.
19. Las revisiones se realizan con los estudiantes matriculados en el curso, cualquier persona fuera de estos y los mencionados en el punto 14, no pueden participar en la revisión.
20. Después de enviada la nota final del proyecto el estudiante tendrá un máximo de 3 días hábiles para presentar un reclamo siempre y cuando la funcionalidad esté completa.

**Referencias**

AngularJS (2019-02-05). Recuperado de: https://angular.io/

Bootstrap Themes & Templates (2019-02-05). Recuperado de: <https://getbootstrap.com/docs/4.1/getting-started/introduction/>

**Tarea Corta #2**

Instituto Tecnológico de Costa Rica

Área de Ingeniería en Computadores

Bases de Datos (CE3101)

Segundo Semestre 2020

**Objetivo General**

* Elaborar el modelado conceptual de un caso mediante un modelo Entidad-Relación para la base de datos y un diagrama de clases para la descripción del contexto del problema.

**Objetivos Específicos**

* Elaborar un modelo Entidad-Relación utilizando la notación de Chen que permita la descripción del modelo conceptual de la base de datos del caso expuesto en la Tarea Corta #1.
* Elaborar un diagrama de clases que permita la descripción del contexto del problema descrito en el caso de la Tarea Corta #1.

**Descripción de la tarea corta**

Para el caso expuesto en la Tarea Corta #1 deben elaborar un modelo Entidad-Relación utilizando la notación de Chen para describir el modelo conceptual de la base de datos del caso expuesto en la Tarea Corta #1.

También deben elaborar un diagrama de clases que permita describir el contexto del problema planteado en el caso descrito en la Tarea Corta #1.

**Aspectos operativos y evaluación**:

1. **Fecha de entrega:** 21-Oct-2020.
2. **Valor:** 2%
3. **Deben entregar un documento PDF** que contenga lo solicitado en la especificación de esta tarea.
4. El trabajo es **en grupos de 4 personas**. Los mismos grupos de la Tarea Corta #1 para darle continuidad al trabajo realizado.

**Tarea Corta #3**

Instituto Tecnológico de Costa Rica

Área de Ingeniería en Computadores

Bases de Datos (CE3101)

Segundo Semestre 2020

**Objetivo General**

* Elaborar el modelado relacional de un caso utilizando mapeo del modelo Entidad-Relación al modelo relacional.

**Objetivos Específicos**

* Describir el procedimiento mediante el cual se establece un modelo relacional haciendo un mapeo del modelo Entidad-Relacional.
* Elaborar un modelo relacional de base de datos utilizando como referencia el caso expuesto en el caso de la Tarea Corta #1 y el modelo Entidad-Relación elaborado en la Tarea Corta #2.
* Elaborar el diagrama de la arquitectura utilizada para la implementación del prototipo de la Tarea Corta #1.

**Descripción de la tarea corta**

Para el caso expuesto en la Tarea Corta #1 deben elaborar un modelo relacional utilizando como referencia el modelo Entidad-Relacional elaborado en la Tarea Corta #2.

Dado lo anterior, para esta tarea deben entregar:

* Descripción del mapeo (siguiendo los pasos visto en clase) realizado para obtener el Modelo Relacional a partir del Modelo Entidad-Relación elaborado en la Tarea Corta #2.
* Modelo Entidad-Relación resultante del punto anterior.

Además deben elaborar el diagrama de la arquitectura utilizado en la implementación del prototipo realizado en la Tarea Corta #1.

**Aspectos operativos y evaluación**:

1. **Fecha de entrega:** 28-Oct-2020.
2. **Valor:** 2%
3. **Deben entregar un documento PDF** que contenga lo solicitado en la especificación de esta tarea.
4. El trabajo es **en grupos de 4 personas**. Los mismos grupos de la Tarea Corta #1 para darle continuidad al trabajo realizado.