

Sigla Asignatura	PTY4613	Nombre de la Asignatura	Portafolio de Título
Nombre del Instrumento Didáctico	Caso 2: Feria Virtual		

I. DESCRIPCION DEL CASO “FERIA VIRTUAL”

CONTEXTO

La empresa “Maipo Grande”, agrupa empresas dedicadas a la producción de frutas en la zona metropolitana sur. La misión de la empresa es facilitar la comercialización de los productos de sus diferentes clientes en el mercado extranjero y local.

En el mercado extranjero se negocian ventas masivas de productos a mejores precios, pero no todos los productos son enviados al extranjero, ya sea por baja demanda, o bien, por la calidad de la fruta obtenida.

Por esta razón, es necesario comercializar en el mercado local los productos que han quedado sobrantes del proceso anterior, haciendo tratos con pequeños comerciantes y otras empresas. Actualmente, existe pérdida de fruta y altos costos de mantenimiento y almacenamiento para estos productos, haciendo necesaria una plataforma de ventas diferente, que ayude de forma transversal a los clientes, y sea un beneficio para los comerciantes locales.

En el mercado local se realizan pedidos en una plataforma web, en donde cada productor ve si es capaz de satisfacer el pedido. Esto produce que muchas veces los productores no puedan satisfacer un pedido completo y no se produzcan las ventas, además de elevar los costos en transporte de los productos.

PROCESOS DE NEGOCIO

En primer lugar se registran y mantiene la información de los contratos que la empresa mantiene con los productores, en donde se debe controlar la vigencia de estos para que puedan participar en las ventas al extranjero y en la plataforma de venta local.

Cada productor tiene una cuenta, en donde puede ingresar toda la información de los productos disponibles para la venta al extranjero y para la venta local, dependiendo de la calidad de fruta. Cada vez que la organización tiene un contrato en el extranjero con demanda de fruta, publica un proceso de venta, en donde todos los productores pueden participar con sus productos, siendo seleccionado el que de las mejores condiciones de venta (precio, calidad, etc.). Una vez recopilados los antecedentes, la organización negocia el precio de venta con el cliente externo y se procede a concretar la venta.

Cuando la venta se concreta, se informa a cada productor las condiciones y se le envía un resumen de las ganancias globales obtenidas y las que le corresponden por la fruta que puso a disposición del proceso. Estas ganancias consideran los costos por transporte, impuestos aduaneros, pago por servicios y la comisión de la empresa. Todos estos costos dependen del proceso de ventas y son ingresados cada vez.

Docente Diseñador	John Barril	Docente Par evaluador	Barbara Quevedo	Revisor metodológico	M. Cecilia Godoy M.
-------------------	-------------	-----------------------	-----------------	----------------------	---------------------

Los productores, por su parte, coordinan sus productos para que sean transportados a la bodega central de la organización. Este proceso incluye asegurar que los productos se encuentren revisados (calidad), envasados y refrigerados. Finalmente se coordina el transporte para que sean retirados.

Los productos enviados por todos los clientes son recibidos en la bodega de la organización para su conteo y embalaje final. Una vez embalado todo, se envía a puerto para su transporte final. Este transporte cuenta con un seguro, que se hace cargo de todos los gastos en caso que la carga sufra daños y no sea aceptada por el cliente final.

Cuando el cliente final recibe el embarque, lo revisa e informa cualquier tipo de problema que presenta la carga, pudiendo cancelar el trato. En ese caso, el seguro se hace cargo de todos los gastos, indemnizando a la empresa y al cliente final.

Si el cliente acepta conforme la carga, paga los productos. Una vez esto suceda, la organización distribuye los pagos de acuerdo a lo informado.

Los productos sobrantes son vendidos de manera local en la plataforma web, en donde ellos publican sus productos y pequeños comerciantes los compran de acuerdo a sus necesidades. Cuando se concreta una venta, el comerciante debe coordinar un transporte para retirar los productos.

PROBLEMA

La organización no posee una plataforma única de gestión, por lo que depende de varias fuentes de datos, no todas confiables, las cuales deben integrarse con algunas aplicaciones web y de escritorio, lo que dificulta el control del proceso completo.

Los clientes (productores y cliente final) no siempre pueden consultar el estado de su proceso ya que no tienen un medio para realizar revisiones de las etapas cumplidas y las que quedan por cumplir. Los contratos de los productores a veces terminan sin tener una alerta de esta situación, lo que produce retrasos en la regulación de los contratos antes de realizar los procesos de venta, con el riesgo de no poder cumplir con los pedidos.

Los tratos con transportistas son eventuales y eso produce un aumento en los costos de transporte al no poder generar competencia. Esto se aplica en los transportes para envíos al extranjero y en los transportes de ventas locales.

El proceso actual supone que los productos sobrantes de los clientes cubran los pedidos de los comerciantes, pero en la realidad es difícil cuadrar la demanda con la oferta, lo que hace que de igual manera se pierda gran cantidad de productos.

Docente Diseñador	<i>John Barril</i>	Docente Par evaluador	Barbara Quevedo	Revisor metodológico	<i>M. Cecilia Godoy M.</i>
-------------------	--------------------	-----------------------	-----------------	----------------------	----------------------------

SOLUCIÓN

Se necesita el desarrollo de un sistema de información único que permita integrar los procesos de gestión de contratos, procesos de venta al extranjero, procesos de venta local y subasta de los trasportes. De esta manera facilitar el flujo de información entre los diferentes clientes de la organización, otorgándoles la posibilidad de estar en todo momento informado del estado de sus productos y del proceso de venta.

Se requiere que cada usuario tenga acceso de acuerdo a sus funciones para agilizar la toma de decisiones y la ejecución de la cadena de procesos que se producen cada vez que hay una venta. Se debe considerar la seguridad y correctitud de los datos, además de la disponibilidad de la información y la consistencia.

Además, la solución final debe incluir un módulo especial de estadísticas y resúmenes de información, que ayude a visualizar de mejor manera el rendimiento del negocio.

REQUERIMIENTOS

Los requerimientos para el desarrollo del sistema son los siguientes:

1. Funcionales

- a. Crear y mantener un registro de clientes, productores y de sus contratos.
- b. El sistema debe tener los roles de administración, productor, cliente externo, cliente interno, transportista y consultor, diferenciando las funcionalidades que cada uno tiene de acuerdo a su rol.
- c. El administrador es el encargado de crear procesos de venta externa y procesos locales, pudiendo actualizar el estado de los procesos en las etapas que le correspondan.
- d. Los productores deben ingresar la información de sus productos, los cuales deben asociarse a los procesos de venta que se estén llevando a cabo.
- e. Los administradores deben reportar un resumen de venta al final, vía correo electrónico, cuando esta se concrete.
- f. Los clientes finales deben ser registrados para darles acceso al sistema.
- g. Los clientes finales podrán ingresar solicitudes de compra, las cuales, podrán ser vistas por el administrador.
- h. Los clientes finales solo deben ver los procesos de ventas en que cada uno esté participando.
- i. Los administradores deben registrar a transportistas y darles accesos a las subastas que están relacionadas a los procesos de venta externo y local.
- j. El administrador debe publicar subastas para que los transportistas compitan por hacer el transporte de los productos.
- k. El sistema debe realizar las subastas recibiendo las ofertas de los transportistas y adjudicando, al que terminado el tiempo tenga el precio menor, y cumpla con las características del transporte que se necesita (tamaño, capacidad carga, refrigeración, etc.).
- l. El administrador debe publicar los procesos de venta para que los productores puedan ingresar y agregar sus productos para cumplir con el pedido. Una vez se recopile la información, mediante un

Docente Diseñador	John Barril	Docente Par evaluador	Barbara Quevedo	Revisor metodológico	M. Cecilia Godoy M.
-------------------	-------------	-----------------------	-----------------	----------------------	---------------------

algoritmo, el sistema determinará los productores y la cantidad de producto que cada uno deberá proveer para el proceso de venta, intentando seleccionar los mejores productos al menor costo posible. Luego, debe comenzar el proceso de recolección de los productos, subastando los transportes y actualizando el estado del proceso.

- m. El cliente externo debe actualizar el proceso una vez reciba el pedido.
- n. El sistema evaluará el rendimiento de los procesos mediante la medición de la pérdida de fruta a través del tiempo. Se deben crear reportes para cada rol. El rol de consultor verá la totalidad de reportes.
- o. El cliente interno ingresará a comprar los saldos, que el administrador publicará en procesos de venta interna.

2. *No Funcionales*

- a. La aplicación debe estar compuesta por un módulo web y un módulo de escritorio. Opcionalmente puede reemplazar el módulo de escritorio por una aplicación móvil.
- b. El módulo web debe ser construido mediante un modelo de capas, logrando una separación de la interfaz gráfica, reglas de negocio y repositorio de datos.
- c. La aplicación debe considerar un módulo de administración en ambiente de escritorio, como aplicación satélite, desarrollada en lenguaje java o .net, las funciones del administrador deberán ser implementadas en este módulo con acceso a la base de datos central, por lo cual se trabaja la misma información que la aplicación web.
- d. Los procesos CRUD se deben efectuar mediante procedimientos almacenados con PL/SQL.
- e. Considere utilizar PL/SQL para obtener las listas de datos mediante cursores.
- f. Las notificaciones a los clientes deberán realizarse mediante correo electrónico, o bien, mediante notificaciones a dispositivos móviles.
- g. La generación de reportes debe considerar el formato PDF.
- h. El sistema debe incluir medidas de seguridad tales como enmascarar clave y control de sesiones.
- i. Todas las aplicaciones de usuario deben presentar una interfaz gráfica que considera los elementos de diseño incorporados en las aplicaciones de Windows.
- j. La autenticación de usuarios debe considerar las medidas de seguridad respectivas, tales como manejo de sesiones y acceso con usuario-clave-perfil a modo de acceder a las funcionalidades de acuerdo al perfil o rol que posee el usuario.
- k. El sistema debe utilizar base datos Oracle y lenguaje de programación orientado a objetos como Microsoft .NET y J2EE.
- l. El sistema debe contar con manuales de usuario estructurados adecuadamente.
- m. El sistema debe proporcionar mensajes de error que sean informativos y orientados a usuario final.
- n. Todas las entradas de datos deben considerar las validaciones correspondientes.
- o. La aplicación web debe poseer un diseño "Responsive" a fin de garantizar la adecuada visualización en múltiples computadores personales, dispositivos tableta y teléfonos inteligentes.

Docente Diseñador	John Barril	Docente Par evaluador	Barbara Quevedo	Revisor metodológico	M. Cecilia Godoy M.
-------------------	-------------	-----------------------	-----------------	----------------------	---------------------

CASOS DE USO

ID Caso de Uso	Descripción y Trazabilidad	Actores Involucrados	Tipo de Caso
CU1	Mantener datos de productores	Administrador	Mantenimiento
CU2	Mantener datos clientes externos	Administrador	Mantenimiento
CU3	Controlar contratos	Administrador	Negocio
CU4	Ingresa proceso venta	Administrador	Negocio
CU5	Ingresa productos a venta	Productor	Negocio
CU6	Subastar transporte	Administrador	Negocio
CU7	Controlar proceso	Administrador	Negocio
CU8	Mantener datos comerciante local	Administrador	Mantenimiento
CU9	Ingresa venta local	Administrador	Negocio
CU10	Ingresa pedido	Comerciante	Negocio
CU12	Distribuir Productos	Administrador	Negocio
CU13	Notificar Resultado	Administrador	Negocio
CU14	Completar transporte	Transportista	Negocio
CU15	Recibir pago	Administrador	Negocio
CU16	Distribuir pago	Administrador	Negocio
CU17	Crear informe de venta externa	Administrador	Negocio
CU18	Crear informe de venta interna	Administrador	Negocio
CU19	Crear solicitud de compra	Cliente externo	Negocio
CU20	Comprar saldos	Cliente Interno	Negocio
CU21	Publicar venta interna	Administrador	Negocio

ASPECTOS DE COMPLETITUD INCREMENTAL

De acuerdo a su definición, la asignatura portafolio de título está estructurada en 3 iteraciones, a modo de ir en forma incremental generando los artefactos que conforman el producto y su gestión. El detalle de los artefactos será proporcionado por el docente, según los lineamientos de la asignatura.

Iteración 1

Esta iteración considera aspectos de gestión y planificación del proyecto, a modo de ejemplo, se deben considerar los artefactos que permitan como mínimo definir la constitución inicial del proyecto, plan de proyecto (alcance, tiempos, roles, organización, costos), plan de riesgos y otros.

En lo referente a producto se debe considerar los artefactos necesarios para el análisis y diseño de todo el sistema y en la construcción se debe orientar a codificar una versión inicial del software. Los artefactos requeridos serán indicados por el docente según lineamientos de la asignatura, a modo de ejemplo, se debe contar con artefactos de análisis y diseño, tales como: Modelo de procesos, Especificación de Requerimientos de Software, Diagrama de Casos de Uso (general e

Docente Diseñador	John Barril	Docente Par evaluador	Barbara Quevedo	Revisor metodológico	M. Cecilia Godoy M.
-------------------	-------------	-----------------------	-----------------	----------------------	---------------------

internos), formularios de casos de uso, diagramas de actividad, Mockups del sistema Modelamiento de Datos, Diccionario de datos.

Para lograr la gestión y desarrollo del producto será necesario efectuar reuniones de trabajo y se deberá contar con los artefactos necesarios para su seguimiento y control de avances del proyecto.

La versión inicial correspondiente a esta iteración estará orientada a lograr una autenticación en el sistema, acceso según perfiles y desarrollo de casos de uso de mantención de información, esta versión debe permitir desarrollar aproximadamente un 40% del total de casos de uso y con ello se logrará obtener la información necesaria para el desarrollo de los casos de uso de las siguientes iteraciones. La construcción de esta primera versión implicará la Implementación de un ambiente de desarrollo tanto de aplicación como de Base de datos, con su respectivo control de avance de componentes desarrollados.

Iteración 2

Esta iteración estará orientada a completar el desarrollo de los casos de negocio del sistema, logrando cumplir con aproximadamente un 70% de los casos de uso del sistema.

Para esta iteración se debe de igual forma gestionar el proyecto considerando nuevos artefactos relacionados con control de cambio y aplicación de pruebas de software, actas de reunión e informes de avances en el desarrollo.

A nivel de análisis y diseño se debe completar el modelamiento de los datos (conceptual y normalizado), programación de base de datos (pl/sql), definición de la arquitectura y aplicación de las pruebas de software necesarias.

Iteración 3

En esta iteración se logrará completar la construcción del producto y efectuar el cierre de proyecto.

A nivel de gestión, se debe señalar la planificación del soporte y mantenimiento del producto, junto con la definición de las capacitaciones necesarias y los antecedentes para su implementación en ambiente productivo. Los artefactos necesarios serán definidos por el docente según lineamientos de la asignatura. A modo de ejemplo, se pueden señalar: Informe de pruebas, plan de implantación, plan de soporte y mantención, plan de capacitación Manual de usuario y de sistema.

La construcción del sistema debe considerar el 100% de los casos de uso, los casos que se incorporan son los referentes a integración e investigación.

El cierre del proyecto implica definir los artefactos relacionados con informe de cierre, listado de artefactos, resultado de pruebas, acta de aceptación.

En cuanto a la aplicación de software, esta debe operar permitiendo una fluidez de navegación y permitiendo efectuar las tareas necesarias para lograr apoyar los procesos de negocio, efectuando

Docente Diseñador	John Barril	Docente Par evaluador	Barbara Quevedo	Revisor metodológico	M. Cecilia Godoy M.
-------------------	-------------	-----------------------	-----------------	----------------------	---------------------

una demostración de la aplicación de casos de mantención, negocio, integración e incorporación de tecnologías.

Anexo “Consideraciones de Entrega por Iteración”

ITERACIÓN 1

Esta iteración tiene su enfoque a la gestión del proyecto, con aspectos de diseño orientado a modelar el negocio y los requisitos, como aplicación se debe construir un software que permita administrar y generar la información necesaria para posteriormente permitir la operación del negocio.

Los entregables sugeridos se presentan en la siguiente tabla

Ámbito de Gestión	Ámbito de Diseño	Ámbito de Desarrollo del software.
Acta de Constitución del Proyecto	Modelos de Procesos	Programación autenticación de usuario.
Plan de Proyecto (Cronograma, Definición de Roles, etc)	Diagramas de Casos de Uso	Programación de Casos de Mantenedores
Plan de Riesgos	Especificación de Casos de Uso	Programación de menús según perfil.
ERS	Mockups del Sistema	
EDT	Diagramas de Actividad	
Plan de Pruebas		
Control y Seguimiento		
Actas de Reunión		

ITERACIÓN 2

Esta iteración mantiene niveles de gestión de proyecto orientados al control y seguimiento, se presenta una mayor definición del diseño considerando aspectos del software y repositorio de datos, la construcción de la aplicación se enfoca a la programación de los casos de negocio y la integración con otros orígenes de datos, la construcción debe contar con las pruebas respectivas.

Los entregables sugeridos se presentan en la siguiente tabla.

Ámbito de Gestión	Ámbito de Diseño	Ámbito de Desarrollo del software.
Informe Control y Seguimiento	Modelo de Datos E-R	Programación autenticación de usuario.
Actas de Reunión	Modelo Relacional Normalizado	Aplicación de Pruebas
Documentación de Casos de Prueba	Diagrama de Clases	Programación de Base de Datos

Docente Diseñador	John Barril	Docente Par evaluador	Barbara Quevedo	Revisor metodológico	M. Cecilia Godoy M.
-------------------	-------------	-----------------------	-----------------	----------------------	---------------------

Informe de aplicación de Pruebas	Diagrama de Secuencia	Programación de casos de Negocio
Diagrama de Arquitectura		Programación de casos de Integración
Diccionario de Datos		Programación de casos de Investigación

ITERACIÓN 3

En esta iteración, el foco está en el término de la codificación de los casos de negocio, que implica lograr la implementación de aspectos de integración y aplicación de las tecnologías investigadas por el equipo de desarrollo.

Ámbito de Gestión	Ámbito de Diseño	Ámbito de Desarrollo del software.
Informe Control y Seguimiento	Manual de Usuario (según perfiles)	Aplicación de Pruebas
Actas de Reunión	Manual del Sistema (técnico)	Programación de casos de Negocio
Plan de Soporte y Mantenimiento		Programación de casos de Integración
Plan de Implementación Ambientes		Programación de casos de Investigación
Plan de Capacitación		Informe Control de Cambios
Informe de resultado de pruebas		
Informe de cierre.		

Docente Diseñador	John Barril	Docente Par evaluador	Barbara Quevedo	Revisor metodológico	M. Cecilia Godoy M.
-------------------	-------------	-----------------------	-----------------	----------------------	---------------------