

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA DE CIENCIAS Y SISTEMAS
INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN Y COMPUTACIÓN 2

Proyecto Fase 1

Nombre:	José Gustavo Díaz Delcompare
Carné:	201314749
Fecha:	10 de Junio, 2015

Definición del problema

“Quetzal Express” Contempla la solución a los problemas que considera esenciales en su negocio, que son:

1. El manejo de empleados y clientes.
2. El manejo de paquetes de sus clientes.
3. El manejo de costes de importación.

Problema 1: Manejo de empleados y clientes.

El sistema deberá ser capaz de registrar dos tipos de usuarios: Empleados y clientes. Para registrar un empleado se pedirá la cede, sucursal, nombres, apellidos, NIT, teléfono, domicilio y todo lo relacionado con datos personales. Luego, cada nuevo empleado será asignado al departamento al que pertenece, un empleado solo puede pertenecer a un departamento. Habrá un tipo de empleado llamado Director que maneja un departamento. Un departamento solo puede tener un director. Dentro del sistema final existirá el acceso como tipo “Administrador” al que tendrán acceso los empleados, en este modo será posible cargar archivos CSV y otros elementos como cambiar los impuestos de cada tipo de producto, gestionar descuentos, etc.

Los usuarios clientes se registraran como tales solicitando información personal básica con un formulario plantilla, incluyendo la tarjeta de donde se debitaran todos los gastos. Luego de la registración es necesario que un empleado apruebe al nuevo cliente como uno permitido y le asignara una casilla internacional para que el cliente envíe sus paquetes a esa dirección. Luego de ser aceptado, el cliente podrá inicio de sesión y procederá a ver los paquetes que están en su casilla. También verán el coste total de la operación y el historial de otros envíos.

Problema 2: Manejo de paquetes.

Los empleados serán capaces de ver el estado de cada paquete que se encuentra en bodega y los que ya han sido enviados, hacer peticiones y generar facturas sobre los mismos. Además, los empleados en USA podrán registrar los paquetes que se están recibiendo en ese momento.

El cliente podrá revisar sus paquetes y la fase de envío donde se encuentran. También podrán realizar devoluciones de manera gratuita siempre y cuando hayan pagado los costes de envío.

Problema 3: Manejo de costes de importación.

Otro aspecto del manejo de paquetes es el cálculo del coste total de la operación. Los elementos a tomar en cuenta: El coste por libra, el cargo de impuestos de importación en aduana por categoría y el 5% de comisión a Quetzal Express.

.

REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA

- Requerimientos mínimos

Sistema operativo	Windows Server 2008 R2 Windows 7 Ccompatibilidad con versiones superiores Microsoft .Net Framework 3.5 Tener instalado SQL Server versión 2008 en adelante
Procesador	486DX/66 MHz o superior (procesador Pentium o superior recomendado)
Espacio en Disco	1Gb programa -10Gb recomendados para manejo de base de datos
Memoria RAM	4GB en 32 y 64 bits

- Panorama General

El aspecto general del programa que requiere el cliente es el de la creación de un sistema de manejo de a sus empleados, clientes y paquetes en sus dos sedes. La información será actualizada constantemente para que los clientes puedan hacer consultas y para que los empleados lleven un control más efectivo sobre el proceso general de la compañía. El cliente pueda acceder de manera eficiente a este y realizar sus envíos en forma rápida y conveniente para él. Un sistema de base de datos y funciones administrativas.

- Cliente

Quetzal Express es una tienda de conveniencia que maneja una amplia gama de productos en sus distintos departamentos. Tiene políticas definidas como limitar un empleado a un solo departamento y maneja muchas facilidades para sus clientes a la hora de acceder a sus pedidos en bodega y los ya enviados.

Cliente	Descripción	Relación	Módulo
Administrador	El administrador tiene control sobre la base de datos. Entre sus funciones está el actualizar la información de la base de datos (CSV), gestionar impuestos, gestionar descuentos, etc.	Ingreso de archivos CSV, control de datos sensibles y de actores (empleados, clientes)	-Actualización de base de datos -Carga de documentos -Actualización de impuestos -Actualización de comisiones
Empleado	El empleado común es quien realiza operaciones acorde a su departamento como revisar paquetes en bodega, entregar paquetes, generar facturas y aceptar cuentas de clientes.	Lleva acabo los procesos básicos en administrativos el sistema, controles de paquetes y facturas.	-Aceptar cliente -Estado de paquete -Generación factura - Entregar paquete
Cliente	Los clientes de la compañía pueden ser cualquier tipo de persona de distintas clases sociales que desean hacer un sencillo pedido.	Actor que realiza los pedidos en la base de datos y el usuario final.	-Registro -Pedido de paquete -Historial de paquetes -Pagos

- [Funciones del sistema](#)

El software solicitado por **Quetzal Express** deberá contar con los siguientes elementos:

Funciones generales

No.	Nombre	Descripción	Interacción	Evidencia
1	Ingreso Paquetes	Ingresa nuevos paquetes al sistema		Evidente
2	Creación empleado	Crea usuario tipo empleado		Evidente
3	Creación cliente	Crea usuario tipo cliente		Evidente
4	Inicio y fin de sesión	Permite a los usuarios acceder a su cuenta y salir.	2,3	Evidente

Funciones relacionadas a empleado

No.	Nombre	Descripción	Interacción	Evidencia
5	Manejo de paquete	Revisar un paquete y cambiar datos.	1	Evidente
6	Carga de archivo	Se actualiza la DB con archivos CSV		No evidente
7	Consulta cliente	Revisar los paquetes de un cliente		Evidente
8	Generación factura	Se generan facturas de operaciones		Evidente
9	Entrega paquete	Se entrega el paquete a su destino		Evidente

Funciones relacionadas a cliente

No.	Nombre	Descripción	Interacción	Evidencia
10	Consulta de paquete	Revisar la fase de envió del paquete.		Evidente
12	Historial paquetes	Historial de anteriores pedidos	10	Evidente
13	Nuevo paquete	Solicitar un nuevo envió	1	Evidente
14	Devolver paquete	Devolver un paquete no deseado		Evidente

- [Atributos del sistema](#)

- El sistema deberá ser **intuitivo** ya que será usado por una gran cantidad de personas.
- Deberá ser de **alto rendimiento** por el tamaño de la compañía con sus muchos usuarios y empleados en diferentes sedes.
- Debido a la naturaleza de la aplicación (Base de datos) el programa deberá ser **escalable** para poder incluir más tipos de paquetes, departamentos y clientes.
- **Tolerancia a fallos:** En caso de ingresar datos de distinto tipo en campos delimitados el programa no deberá de caer y dar una ventana de dialogo notificando errores léxicos.

Diagrama Casos de Uso

Caso de uso 1: Registro	
Actores	Usuario
Propósito	Crear una cuenta para acceder a la base de datos.
Descripción	Al ingresar a la opción de registro del sistema al usuario se lo mostrara una plantilla base para que ingrese los datos necesarios para su registro, entre ellos diferenciar si es un empleado de la empresa o si es un cliente.
Curso de Eventos	<ol style="list-style-type: none">1. Ingreso de datos2. La base de datos busca coincidencias3. Si es empleado, busca registro de empleado4. Si todo está en orden se crea el usuario, si no, se vasia la plantilla y se empieza de nuevo.

Caso de uso 2: Inicio de sesión	
Actores	Usuario
Propósito	Iniciar sesión e identificar el tipo de cuenta
Descripción	En el servicio web se inicia sesión, se identifica como empleado o usuario y se muestra las opciones y módulos dependiendo del tipo de usuario.
Curso de Eventos	<ol style="list-style-type: none">1. Ingreso de datos2. La base de datos comprueba que sea un usuario registrado.3. La base de datos comprueba el tipo de usuario (Empleado o cliente)4. Se inicia sesión y se muestra las opciones que competen al usuario identificado.

Caso de uso 3: Edición de inventario	
Actores	Usuario Empleado
Propósito	Cargar archivos y editar inventario online
Descripción	Un empleado es capaz de subir archivos XML para actualizar el inventario online, además es capaz de cambiar los tipos y departamentos de los productos en el inventario.
Curso de Eventos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Usuario empleado sube archivos XML 2. La base de datos se actualiza con los datos del archivo 3. El usuario cambia tipos de productos previamente establecidos desde programa web 4. Se guardan los cambios y se mantienen en el servicio web

Caso de uso 4: Consulta de clientes	
Actores	Usuario Empleado
Propósito	Consultar el estado de distintos clientes
Descripción	El empleado tiene acceso a la lista de clientes para consultar sus datos e historial de manejo en el programa
Curso de Eventos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Usuario empleado accede a la opción consulta de clientes 2. Encuentra lista de clientes registrados en el servicio web 3. Selecciona uno de la lista o busca uno en específico

Caso de uso 5: Consulta de Órdenes y facturas	
Actores	Usuario Empleado
Propósito	Consultar el estado de órdenes y facturas de los clientes
Descripción	El empleado tiene acceso a la lista de órdenes y facturas emitidas vía online
Curso de Eventos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Usuario empleado accede a la opción consulta de órdenes y facturas 2. Encuentra lista de órdenes y facturas 3. Selecciona uno orden o factura de la lista 4. También es posible ver las órdenes y facturas por cliente desde consulta por cliente.

Caso de uso 9: Creación de facturas	
Actores	Usuario Cliente
Propósito	Se crea la orden y factura de compras en esa sesión
Descripción	Un usuario cliente termino de crear su carrito de compras y pasa a la compra de los artículos.
Curso de Eventos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Elige los artículos de su carrito de compras 2. En el carrito de compras elige la opción de finalizar compras y pasar a pagar artículos 3. El programa automáticamente crea la orden y factura los artículo en el carrito de compras 4. Se le da la opción de elegir la tarjeta con la que pagara 5. Se realiza el pago y se genera la factura para que el usuario la pueda imprimir o guardar

Glosario

- **Usuario**
 - Usuario es el individuo que usa ordinariamente un sistema
- **Base de datos**
 - conjunto de datos pertenecientes a un mismo contexto y almacenados sistemáticamente para su posterior uso
- **Item**
 - Elemento o unidad de alguna entidad.
- **Sesión**
 - Es la duración de la conexión empleada por un usuario en un protocolo de red o Servidor.
- **Software**
 - Conjunto de datos pertenecientes a un mismo contexto y almacenados sistemáticamente para su posterior uso.
- **Android**
 - Sistema operativo móvil basado en un kernel de Linux producido por Google.
- **Mantenimiento**
 - En el ámbito de software se define al mantenimiento como el progresivo acondicionamiento y optimización de código.
- **Entidad**
 - En base de datos se define a una entidad como la representación de un objeto o concepto de la vida real en la base de datos.
- **Módulo**
 - módulo es una parte autónoma de un programa de ordenador.
- **Diseño:**
 - se define como el proceso previo de configuración mental, "pre-figuración", en la búsqueda de una solución en cualquier campo.
- **Aplicación:**
 - es un tipo de programa informático diseñado como herramienta para permitir a un usuario realizar uno o diversos tipos de trabajos.

