

Universidad de San Carlos de Guatemala

Facultad de Ingeniería

Escuela de Ciencias y Sistemas

Introducción a la Programación y Computación 2

Escuela de Vacaciones Junio 2015

Ing. William Escobar

Auxiliar: Reimer Chamalé



PROYECTO

FASE 1

OBJETIVO

Este proyecto tiene como fin que el estudiante realice una aplicación utilizando la metodología iterativa incremental y UML, para introducirlo a la práctica de una planificación organizada, y que empiece a tener experiencia con el ciclo de vida del software.

DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

SISTEMA DE GESTIÓN PARA EMPRESA DE PAQUETERÍA

INTRODUCCIÓN

"Quetzal Express" es una empresa líder en servicios de POBOX y envíos, para que negocios internacionales como e-commerce, sean accesibles para los usuarios en Guatemala. "Quetzal Express" desea automatizar su proceso de logística, para que de ésta forma se realicen las operaciones de forma segura y eficiente, aprovechando al máximo el potencial de la tecnología vía web.

DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

"Qetzal Express" es una empresa dedicada a servicios de logística internacional. "Quetzal Express" posee a su disposición dos sedes, una central en Guatemala, y otra en Estados Unidos, pero está en sus planes expandirse en nuevas sucursales. Cada sede cuenta con varios empleados. Se requiere que se tenga la información personal de los empleados, como sus

nombres, apellidos, número de identificación, teléfono, sueldo, domicilio y todo lo relacionado con datos personales. La organización del personal cuenta con departamentos (Bodega, Importaciones, Mercadeo, Servicio al Cliente), y cada departamento tiene un director de departamento y tiene a cargo varios empleados en esa área, el empleado debe pertenecer solamente a un departamento.

Se debe identificar cada sucursal, con el país de locación, dirección, teléfono y capacidad máxima de empleados que pueden contratar. Cada sucursal tiene varios departamentos instalados.

“Quetzal Express” tiene diferentes clientes, de quienes, para un servicio más personal, se necesita saber sus datos personales como DPI, nombres, apellidos, NIT, número de teléfono, dirección domiciliar y también un número de tarjeta de crédito/débito exclusiva para hacer el débito respectivo sobre el valor de importación del paquete.

Cada cliente, es autorizado por un empleado, y a éstos clientes se les asigna una casilla internacional, para la recepción de sus paquetes en Estados Unidos, e identificar a qué cliente deben ser entregados.

Al realizar el pago de servicios, se debe tomar en cuenta los impuestos de aduana, el costo del envío de Estados Unidos a Guatemala y un porcentaje de comisión para “Quetzal Express”, estos valores son definidos por el administrador y almacenados para futuras consultas. Todo esto se detallará en la factura cuando el cliente pague los servicios de importación. Además de esto, se debe identificar en la factura la sucursal dónde fue emitida.

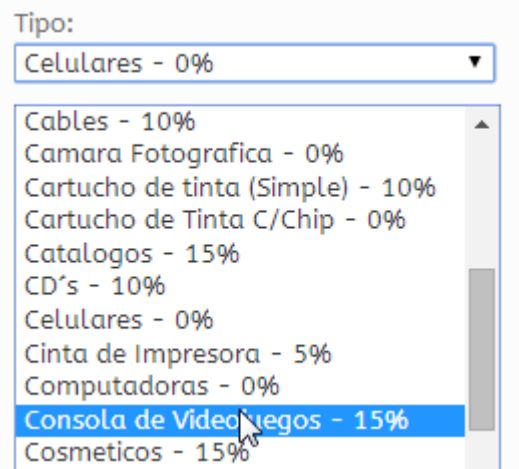
Además de importación, “Quetzal Express” ofrece servicio de devoluciones, en caso de que el producto importado por el cliente, no satisface sus expectativas. El servicio de devolución es **gratuito**, siempre que el cliente ya haya pagado el costo de importación, y se regresará a Estados Unidos para su respectiva devolución.

Los paquetes que se encuentran en movimiento, ya sea importados o devueltos, en los registros se debe almacenar el código de casilla a la que fue enviado, que como se mencionó anteriormente identifica al cliente, el peso en libras aproximado a valores enteros, la categoría de impuestos a la que pertenece y el valor del producto, para hacer los cálculos respectivos, para el cobro.

Ejemplo del cálculo del costo de importación

Si un cliente manda a traer una consola de videojuegos, ésta pesa 5 lb y tiene un costo de Q5000.

Primero se calcula el costo de envío por libras, el cual sería Q25, ya que el costo por libra es de Q5.



A ese costo se le suma el cargo de impuestos por importación en Aduana. Según su categoría “Consola de Videojuegos” se paga el 15% de su valor, son Q750 en impuestos, por lo que el valor de importarlo a Guatemala sería Q775, asumiendo que es 5% de comisión para “Quetzal Express” el cobro final que se le haría al cliente es de Q.813.75 por importar su producto a Guatemala.

PROBLEMA A RESOLVER

Debe tener el control de todos los procesos anteriormente descritos. Debe además controlar el acceso de los usuarios, por ejemplo qué usuarios entran al sistema cómo administrador que será el encargado de manejar el sistema y de cargar los documentos CSV que contienen la información, además puede **gestionar** las categorías de impuestos, **modificar** los valores de impuesto que aplica, **modificar** el porcentaje de comisión, **gestionar** descuento.

Los clientes pueden registrarse por medio del sitio web de “Quetzal Express”, pero debe ser autorizado por un empleado, encargado de ver éste tipo de solicitudes. Cuando el cliente es autorizado, se le asignará automáticamente una casilla.

El sitio web cuenta con diferentes tipos paneles de usuario, dependiendo del tipo de usuario, sea cliente o empleado. Por ejemplo los empleados de servicio al cliente pueden ver los paquetes que se encuentran en bodega, y hacer la entrega de los paquetes, autorizando el cobro y generar la factura. Si el usuario lo solicita, pueden también hacer una petición de devolución, para agregarlo nuevamente a bodega para su retorno a Estados Unidos. Los empleados de Estados Unidos contarían con una interfaz para registrar los paquetes que se están recibiendo en ese instante, para su envío a Guatemala.

Los clientes tienen una vista donde pueden ver la lista de paquetes y tener el seguimiento desde que se reciben en Estados Unidos, cuando se encuentran en tránsito, cuando ya están en Guatemala para recogerlo, cuando el paquete ya fue entregado, e incluso si el paquete se devuelve. También pueden anticipar el costo de importación de su paquete, y ver un historial de paquetes recibidos anteriormente, y un panel para administrar sus datos personales.

REQUERIMIENTOS ESPECÍFICOS

- Manejo de roles de clientes, empleados y del administrador para la aplicación web.
- Control de stock de paquetes, por sucursal y en transito (en avión).
- El software debe ser intuitivo y fácil de utilizar.
- Interfaz web para la carga de diferentes documentos CSV para carga masiva.
- Se deberá poder desarrollar reportes sobre los paquetes recibidos y entregados, tanto por rangos de peso, sucursales y tipo de envío.
- El software debe poder ser desarrollado para alcanzar el alto rendimiento y ser escalable.
- El software debe poder generar los reportes en formato PDF y la factura en este mismo formato. (el formato queda a su discreción, pero debe contener datos básicos como nombre, numero de orden, de factura, dirección, detalle y total)
- Las búsquedas de paquetes dentro de la aplicación debe ser fáciles de utilizar.

DOCUMENTACIÓN A ENTREGAR

- Requerimientos
 - Panorama General
 - Clientes
 - Funciones del Sistemas
 - Atributos del Sistema
 - Descripción de Arquitectura
- Casos de Uso: alto nivel, diagramas y esenciales expandidos.
- Modelo Conceptual
- Glosario Inicial
- Diagrama Entidad-Relación documentado
- Planificación del proyecto en Microsoft Project (utilizar metodología iterativa-incremental para desarrollar este punto)

ENTREGA Y CALIFICACIÓN

Fecha de entrega de Proyecto: Miércoles 10 de Junio del 2015

Hora de entrega: 9:00 am (antes de la clase)

Forma de entrega: En CD, documentación en PDF, si hay imágenes en el PDF, agregarlas adicionalmente a una carpeta "imágenes", junto al documento PDF.

Lugar, Día y Hora de calificación: A definir.