

Desarrollo de un Sistema de Punto de Venta para PyMEs

I. D. Rojas-Cuevas, J. R. Mendoza-Vázquez, S. J. Torres-Méndez, V. Ramirez-Palacios.

Resumen-- En este documento, se presenta el desarrollo de un sistema de punto de venta para pequeñas y medianas empresas (PyMEs). El sistema permite, registrar, dar de alta, dar de baja, consultar y modificar los datos de los productos en una empresa, así como la generación de códigos de barras para la administración de las ventas en un periodo determinado. El sistema está integrado por: a) un sistema de gestión de la información en donde se utilizó ingeniería del software, UML y lenguaje de código abierto como son PHP y HTML; b) equipo de cómputo, que puede ser una computadora de escritorio o una computadora portátil. El sistema desarrollado, tiene capacidad de operar en diferentes plataformas de sistema operativo, como son Windows y Linux. En el trabajo se presenta la arquitectura del software, los componentes y los resultados del sistema en operación, finalmente se presentan las conclusiones.

Índice de Términos— Gestión de la información, Ingeniería de software, Software de aplicación, software de código abierto, punto de venta.

I. INTRODUCCIÓN

Con la reforma fiscal del año 2014[1], las empresas pequeñas y medianas (PyMEs), requieren hacer un cambio en materia fiscal, para adecuarse a los nuevos lineamientos. Hoy en el mercado, existen diferentes opciones como en software para punto de venta y manejo de inventario, algunas de ellas son: ASPEL-Caja [2], Punto de venta SAI [3], Bind ERP para administrar el inventario [4], SICAR punto de venta [5], algunos desarrollos en específico como resultado de tesis para algunas empresas [6]; la característica que comparten estos softwares es el manejo de inventarios, sin embargo, también existen desarrolladores de aplicaciones en específico para cada necesidad y con múltiples opciones de acuerdo al

cliente [7]. Las PyMES requieren de sistemas de gestión de la información, que permitan la administración de sus ventas en forma ágil y simple. Se busca, que dispongan de un sistema informático acorde a sus necesidades y que les genere datos de sus ventas por día o periodos específicos, para que sean capaces de reportar a tiempo sus ingresos y los impuestos correspondientes al periodo a declarar. Además, se necesita que el sistema pueda dar de alta los productos que maneja, su descripción textual y su imagen representativa, lo que permite la rápida ubicación de los productos por medio de la emisión de un código de barras de uso interno que genera automáticamente el sistema; esto simplifica la venta, el registro y la localización del precio de cada producto. Sin importar la variedad de productos que maneje la PyME, se busca que puedan generar múltiples códigos de barras. Para el manejo del sistema propuesto, el usuario requiere conocimientos básicos del manejo de equipo de cómputo, impresión y uso del lector de código de barras.

Este sistema tiene los objetivos de registrar ventas, presentar interfaces fáciles de entender, interactuar con lector de código de barras y no requerir de alimentación de inventarios para su funcionamiento.

El software de aplicación desarrollado, requiere de una sección de autenticación, en donde se determina si el usuario es administrador o vendedor y con ello adquiere privilegios de uso del sistema y lo limita para cambios o modificaciones al sistema y los datos contenidos en su base de datos. Por otro lado, las interfaces graficas del sistema, son simples de utilizar para el usuario.

II. METODOLOGÍA

Para el desarrollo del sistema se utilizó el modelo en cascada [8], el cual cuenta con cinco etapas (ver Figura 1) que son: comunicación, planeación, modelado, construcción y despliegue. Durante la etapa de comunicación, el programador sostuvo una entrevista con el cliente, para definir los requerimientos del sistema; en la etapa de planeación se determinaron los recursos humanos, tecnológicos, monetarios y de tiempo para llevar a cabo el desarrollo, así también se definieron los entregables al concluir el proyecto; durante el modelado, se realizaron los modelos que permitieron al cliente comprender la forma en que el trabajaría el sistema, mientras que en la etapa de construcción, se desarrolló la codificación del sistema y en el despliegue el desarrollador proporcionó los entregables, definidos en la etapa de planeación, dio soporte

Este trabajo es desarrollado parcialmente en el Instituto Tecnológico de Puebla- Tecnológico Nacional de México (TecNM) dentro de las actividades del cuerpo académico Sistemas Interactivos y Realidad Virtual.

Irma Delia Rojas Cuevas, Departamento de Sistemas y computación, Instituto Tecnológico de Puebla ITP, TecNM, Puebla, México. (rojascid@yahoo.com.mx).

José Rafael Mendoza Vázquez, Departamento de Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Instituto Tecnológico de Puebla ITP, TecNM, Puebla, México. (rmendozainaoe@hotmail.com).

Sergio Javier Torres Méndez, Departamento de Metal-Mecánica, Instituto Tecnológico de Puebla ITP, TecNM, Puebla, México. (serm7007@yahoo.com.mx)

Vicente Ramírez Palacios, Departamento de Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Instituto Tecnológico de Puebla ITP, TecNM, Puebla, México. (vramirez07@hotmail.com).