



Universidad Nacional de Asunción
Facultad Politécnica



**ESPECIFICACIÓN DE
REQUISITOS DE SOFTWARE**
Según estándar IEEE 830

Sistema de Facturación
Para la Despensa “Pan y Azúcar” **SISFA**

Paradigmas de la Programación

Encargado de Cátedra: Gustavo Daniel Sosa Cabrera

Autor: Edenilson Osnar Dominguez Amarilla

San Lorenzo – Paraguay
2019

Índice

1. Introducción	3
1.1. Propósito	3
1.2. Ámbito del Sistema.....	3
1.3. Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas.....	3
1.4. Referencias.....	4
1.5. Visión general del Documento	4
2. Descripción General.....	4
2.1. Perspectiva del Producto.....	4
2.2. Funciones del Producto.....	4
2.3. Características de los usuarios	5
2.4. Restricciones	5
2.5. Suposiciones y Dependencias	5
2.6. Requisitos Futuros	5
3. Requisitos Específicos.....	6
3.1. Interfaces Externas.....	6
3.2. Funciones	6
3.3. Requisitos de Rendimiento	7
3.4. Restricciones de Diseño.....	7
3.5. Atributos del Sistema.....	7
3.6. Otros Requisitos.....	7
4. Apéndices	8
4.1. Diagrama de Clases	8

1. Introducción

El presente documento corresponde a una Especificación de Requisitos de Software (ERS) del Sistema de Facturación para la Despensa Pan y Azúcar.

1.1. Propósito

La Presente ERS pretende establecer los parámetros y detalles del Sistema de Facturación para su posterior desarrollo, lo que posibilitará al equipo de desarrollo iniciar las actividades para la creación del sistema, además de servir como referencia ante eventuales cuestiones o dudas.

1.2. Ámbito del Sistema

La finalidad del SISFA es la de automatizar el proceso de completar de los datos del comprobante y calcular el monto a pagar por el cliente de la Despensa Pan y Azúcar.

SISFA se encargara de registrar cada uno de los artículos vendidos por el empleado a un cliente.

De estas entradas, se realizaran los cálculos de los subtotales y el total, el cual deberá pagar el cliente.

Debido a la necesidad de realizar el proceso de facturación de forma más rápida, SISFA cuenta con una base de datos en la cual se encuentran cada uno de los artículos que posee la despensa, de esta forma SISFA podrá completar todos los campos del comprobante, utilizando como referencia un identificador de artículo.

En caso de que el artículo no se encuentre en la base de datos, el usuario podrá agregarla a la misma.

En base a esto, los beneficios se representan como una mayor eficiencia para los procesos rutinario de registro de artículos y obtención de un comprobante para el cliente.

El principal objetivo de SISFA es facilitar los procesos de carga de datos de los artículos de la despensa y datos personales del cliente en el comprobante que será entregado al cliente.

1.3. Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas

- SISFA: Nombre del software, hace referencia a la facturación de los artículos y datos del cliente para la despensa.
- ERS: Especificación de Requisitos de Software.

1.4. Referencias

Título del documento: Estándar IEEE 830 – 1993 – Recommended Practice for Software Requirements Specifications ANSI/IEE 830-1998.

Referencia: IEEE.

1.5. Visión general del Documento

Esta Especificación de Requisitos de Software se constituye de tres secciones principales. La primera de ellas se centra en la introducción a toda la ERS con una visión general del sistema.

Posteriormente, en la segunda parte se trata al software en sí, con una descripción general, describiendo quienes actúan en todo el sistema, con sus respectivos datos, y que funciones se harán sobre ellos, además de otros datos y condiciones que podrían afectar el desarrollo del mismo.

La tercera y última parte se centra en detallar y definir los requisitos que deberán ser satisfechos por el software a desarrollar.

2. Descripción General

El sistema SISFA nace a partir de la necesidad de agilizar y realizar de manera más sencilla los procesos de carga de datos de los artículos de la despensa y datos personales del cliente en el comprobante que será entregado posteriormente al cliente. Los datos que se pretenden almacenar son las distintas boletas emitidas, los distintos artículos con lo que cuenta la despensa y los clientes que acuden a ella.

2.1. Perspectiva del Producto

El sistema para realizar la facturación es totalmente independiente a otros, la perspectiva que se tiene es agilizar las operaciones realizadas en la despensa para la venta de artículos, así como la administración de los datos de los clientes y artículos ya mencionados.

2.2. Funciones del Producto

El software que se va a desarrollar está destinado a la gestión de una despensa, y va a tener que contemplar la gestión de:

- Clientes: los clientes se van registrando a medida que va realizan alguna compra, si el cliente ya asistió alguna vez a la despensa, sus datos ya se encontraran guardados, lo cual será de utilidad al momento de completar la boleta de venta en una ocasión futura.
- Usuario o Dueño: el dueño del local atiende a los clientes, y buscan los artículos para su venta.

- Artículos: bienes disponibles en el local, los cuales son distintos productos de la canasta básica. Se pueden agregar nuevos artículos al sistema, así como eliminarlos o modificar ciertos atributos que se encuentran guardados.
- Venta de Artículos: Se realiza si el producto está disponible y si el cliente acepta la compra con su correspondiente boleta.
- Categorías o Tipos de Artículos: los artículos se dividen en: bebidas, comestibles y limpieza pero al consultar los artículos totales se mostrara en una sola lista.

2.3. Características de los usuarios

Por los conocimientos demostrados por las personas entrevistadas, se observa que no dispone de conocimientos avanzados en informática. Esto implica que se deberá realizar una aplicación sencilla e intuitiva de manejar, facilitando su uso, ya que:

- El sistema va a ser tratado por personas que pueden tener un nivel educacional mínimo. No poseen experiencia técnica.
- Los usuarios no han manejado ningún sistema similar al que se va a desarrollar, por lo que su experiencia usando este tipo de software es baja.

2.4. Restricciones

Pese a que se detalló claramente cuál era el objetivo del sistema que fueran los aspectos que tenía que gestionar la aplicación.

Las restricciones que hay que tener son:

- Debe ser una aplicación de escritorio.
- El sistema operativo sobre el que se corra la aplicación será Linux.
- No habrá conexión a internet.
- El sistema será desarrollado sin prever posibilidades de adaptación y adecuación para las personas con discapacidad física y/o psíquica.
- Los recursos hardware son los ofrecidos por ordenadores personales para un uso poco exigente: de sobremesa y ordenadores portátiles.
- El sistema será diseñado con el lenguaje Python3.
- El sistema contará con una interfaz sencilla y fácil de interactuar.
- La interfaz será hecha con tkinter.
- La Persistencia de datos será con ZODB.

2.5. Suposiciones y Dependencias

- Se supone que el sistema operativo sobre el que va a implementar será Linux.
- Se presupone que el software generado no va a necesitar demasiados recursos para ejecutarse, por lo que el hardware actual será más que suficiente.

2.6. Requisitos Futuros

En un futuro este software podría formar parte de un sistema más grande en el que se tendría en cuenta la gestión de nuevos productos.

3. Requisitos Específicos

3.1. Interfaces Externas

SISFA contará con una interfaz con el usuario consistirá en un conjunto de ventanas con botones, que conste de operaciones sencillas. Ésta deberá ser construida específicamente para el sistema propuesto. Dicha interfaz permanecerá de forma independiente a las partes del programa que involucren procesos de datos.

3.2. Funciones

Los datos de los clientes, artículos y boletas de venta emitidas, serán persistidas utilizando ZODB.

El usuario o dueño del local introducirá al sistema información de los clientes en caso de no estar registrado dicho cliente. Se debe haber ingresado el ruc, nombre y apellido del cliente, en caso de no haber ingresado alguno de esos datos, el sistema emitirá un mensaje y permitirá nuevamente ingresar los datos. En caso de que ya se encuentre registrado el cliente, al completar el campo de ruc, automáticamente se completarán lo demás campos. Habrá un cliente por defecto, denominado cliente mostrador, el cual sus datos serán por defecto “ruc=xxx”, “nombre=S/N” que se utilizará en caso de que el cliente no desee otorgar sus datos personales. Se podrá además visualizar todos los clientes con los que cuenta la Despensa, y modificar el nombre o apellido de alguno de ellos ingresando el ruc correspondiente; en caso de que el cliente que se desea modificar los datos, no se encuentre registrado se emitirá un mensaje, indicando al usuario tal situación.

Se podrá agregar nuevos artículos, editar los ya existentes o eliminarlos. Para agregar un nuevo artículo, se debe completar los campos de, código, descripción, precio unitario, y unidad de medida (ya sea “und” correspondientes a unidades o “kg” correspondiente a kilogramos, productos que pueden ser vendidos a granel), en caso de que no se complete algún campo, se emitirá un mensaje y permitirá que el usuario ingrese nuevamente los datos. Para editar los artículos, se necesitará ingresar el código del artículo y se podrá modificar la descripción o el precio unitario del producto, en caso de que ese producto no se encuentre persistido, se emitirá un mensaje para el usuario. Para eliminar los artículos, se debe solicitar el código de artículo y se eliminará esos datos, si la operación fue realizada con éxito, se emitirá un mensaje al usuario indicándolo; en caso de que el artículo no se encuentre persistido, se emitirá un mensaje al usuario indicando esa situación.

Se generan boletas de ventas con los datos de los clientes y los artículos, junto con la correspondiente cantidad de los artículos que deseen, de esta forma se calculará el subtotal correspondiente a cada artículo y por consiguiente el total a pagar por el usuario, al haber generado esas boletas de venta, esta será persistida, de esta forma el dueño o usuario podrá visualizarlas en cualquier momento. Al momento de querer visualizarlas, el usuario o dueño, en caso que lo desee podrá visualizar las boletas de una fecha en específica que él ingrese, en caso de no haber generado alguna boleta en esa fecha, se emitirá un mensaje indicando al usuario la situación;

en caso de ingresar la fecha, se mostraran todas las facturas persistidas desde el uso del sistema SISFA.

La elección de estas funciones se basa en que la prioridad principal del local está entre dos factores los clientes y los artículos, el mejorar la atención a dichos clientes y también un mejor control y más eficiencia para el manejo de datos.

3.3. Requisitos de Rendimiento

El computador asignado para la implementación del software de SISFA deberá tener espacio suficiente en disco para almacenar todos los posibles clientes que acudirán a la despensa, así como la cantidad de boletas de venta que pueden ser generadas y las distintas clases de artículos con lo que puede llegar a contar.

3.4. Restricciones de Diseño

Una de las restricciones de diseño que se han impuesto es que el Sistema Operativo el cual se usara en las maquinas será Linux, y por tanto el software va a ser desarrollado para poder ser ejecutada sin problemas en dicha plataforma.

La aplicación se va a implementar obligatoriamente mediante un software de escritorio, por lo que se descarta el desarrollo web.

3.5. Atributos del Sistema

La calidad de este software estará marcada por el cumplimiento de los principales factores de calidad en lo que se respecta al desarrollo, los cuales son: Correctitud, Robustez, Reutilización, Extensibilidad, Eficiencia y Facilidad de uso para el usuario. Por otra parte, facilidad en la legibilidad del código para el encargado del mantenimiento del software, debido al diseño en base al paradigma de programación orientada a objetos (POO).

El sistema deberá estar disponible en cualquier momento que necesite ser usado por los usuarios. Los cuales tendrán acceso al sistema sin restricciones. El sistema debe tener una interfaz de uso intuitiva y sencilla.

El sistema solo será diseñando para Linux.

3.6. Otros Requisitos

No se especifican otros requisitos.

4. Apéndices

4.1. Diagrama de Clases

A continuación, el diagrama de clases como representación del software desarrollado.

