



UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCION  
FACULTAD POLITÉCNICA



# **ESPECIFICACIÓN DE REQUISITOS DE SOFTWARE**

**Según estándar IEEE 830**

**Sistema de Administración para una Tienda  
Musical**

**Paradigmas de la Programación**

**Encargado de cátedra:** Lic. Gustavo Daniel Sosa  
Cabrera

**Autor:** Univ. Fernando Nicolás Formigli Báez

**San Lorenzo – Paraguay**

**Año: 2018**

# Índice

1. Introducción
  - 1.1. Propósito
  - 1.2. Ámbito del Sistema
  - 1.3. Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas
  - 1.4. Referencias
  - 1.5. Visión General del documento
2. Descripción General
  - 2.1. Perspectiva del Producto
  - 2.2. Funciones del Producto
  - 2.3. Características de los Usuarios
  - 2.4. Restricciones
  - 2.5. Suposiciones y Dependencias
  - 2.6. Requisitos Futuros
3. Requisitos Específicos
  - 3.1. Interfaces Externas
  - 3.2. Funciones
  - 3.3. Requisitos de Rendimiento
  - 3.4. Restricciones de Diseño
  - 3.5. Atributos del Sistema
4. Apéndices
  - 4.1. Diagrama de clases

# **1. INTRODUCCIÓN**

El presente documento corresponde a una Especificación de Requisitos de Software (ERS) del Sistema de Administración de la tienda de música Bullet Song en Asunción.

Este documento fue realizado en base al estándar IEEE 830 “Recommended Practice for Software Requirements Specification ANSI/IEEE 830-1998”, cumpliendo con las directrices dictadas en la misma.

## **1.1. Propósito**

La presente ERS pretende establecer los parámetros y detalles del Sistema de Administración de una tienda de música 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 de BulletSongApp es la de automatizar los procesos de registro e informes de ventas, control de existencia de productos y cálculo de salarios, correspondientes a la tienda de música Bullet Song en Asunción.

BulletSongApp se encargará de registrar operaciones efectuadas sobre los productos, ya sea venta o alquiler, pudiendo verificarse la existencia de los mismos previamente. También, BulletSongApp realizará el cálculo de salarios de los empleados de acuerdo a su función (empleado, vendedor y bonificado).

El objetivo principal del sistema es el de agilizar y realizar los procesos antes mencionados, necesarios para la administración factible de la empresa.

## **1.3. Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas**

- Protocolo: Procedimiento el cual es realizado dependiendo de la función a llevarse a cabo.
- BulletSongApp: Nombre del software, hace referencia al nombre de la tienda.

- ERS: Especificación de Requisitos de Software
- POO: Programación Orientada a Objetos.

#### **1.4. Referencias Título del documento:**

Standard IEEE 830 – 1993 - Recommended Practice for Software Requirements Specification ANSI/IEEE 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 quiénes actúan en todo el sistema, con sus respectivos datos, y qué 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 de ser satisfechos por el software a desarrollar.

## **2. DESCRIPCIÓN GENERAL BulletSongApp**

Nace a partir de la necesidad de agilizar y realizar de manera más sencilla los procesos de registro e informe operaciones (venta y alquiler), además del control de existencia de productos y el cálculo de salarios de empleados de la tienda de música Bullet Song de Asunción. Los datos que se pretenden almacenar son de interés directo para la Administración de la empresa; estos pueden ser datos de clientes, funcionarios y productos.

### **2.1. Perspectiva del Producto**

El sistema BulletSongApp es totalmente independiente a otros dentro de la empresa, debido a que se encargará netamente de la automatización de los registros de ventas o alquileres de productos, el control de existencia de productos, y el cálculo de salario de empleados, correspondientes a la administración, sin afectar las funciones de los demás departamentos.

## **2.2. Funciones del Producto**

El software BulletSongApp cumplirá con las siguientes funciones:

- Registrar a datos de clientes, funcionarios y productos; almacenando información de los mismos.
- Registrar ventas o alquiler de productos, se guardarán los detalles.
- Realizar el control de existencia de productos previo a la operación (venta o alquiler) a llevarse a cabo.
- Realizar el cálculo de salarios correspondientes a funcionarios (empleado, vendedor o bonificado).

## **2.3. Características de los Usuarios BulletSongApp**

Los usuarios del Software BulletSongApp serán los funcionarios de la tienda de música Bullet Song de Asunción, ya que el sistema se centra en procesos relacionados a la administración de la misma, estos tendrán una capacitación de 2 horas para la correcta utilización del Sistema.

## **2.3. Restricciones**

El software requiere tener instalado Python3 y no requiere que el hardware tenga especificaciones de gama media – alta.

## **2.4. Suposiciones y Dependencias BulleSongApp**

Para el alquiler o ventas, el sistema dependerá del previo registro del producto-empleado-cliente.

Para el cálculo de salarios, el sistema dependerá de que el empleado tenga registrado su salario, comisión o bonificación.

## **2.5. Requisitos Futuros**

A posteriori, se pretende que también se pueda efectuar el alquiler de accesorios.

### **3. REQUISITOS ESPECÍFICOS**

#### **3.1 Interfaces Externas BulletSongApp**

Constará de una interfaz de usuario, sencilla y amena, con operaciones simples que faciliten la carga de los datos para cada registro, mediante campos y botones correspondientes. Dicha interfaz será totalmente independiente a las partes del programa que involucren los procedimientos críticos de verificación y carga de datos.

#### **3.2 Funciones**

##### **3.2.1 – Registro de Ventas y Alquileres:**

El software permitirá registrar las ventas de instrumentos, accesorios y repuestos. En el software se debe elegir mediante el código el producto que se quiere vender o alquilar. Una vez escogido, el sistema mostrará como sugerencia el precio de venta almacenado pero permitirá modificar este monto por el cajero. El sistema solicitará datos del cliente, si este ya es un cliente regular se podrán escoger los datos previamente guardados, sino, se podrá cargar o en caso de que el cliente no desee estar registrado se podrá dejar vacío. Luego se debe escoger el empleado que asesora al cliente, esto afecta directamente al calculo de comisión.

Para el caso de alquileres también se cuenta con una interfaz para la devolución de los instrumentos alquilados. La cual controla si esta dentro del plazo acordado para la devolución, si no se encuentra dentro de este plazo se generará una multa.

##### **3.2.2 – Control de Stock:**

El software lleva constantemente el control de stock de todos los productos. Al realizar ventas o alquileres se efectúan directamente los cambios sobre la cantidad que hay en el stock

Se puede listar un reporte de situación de stock el cual se encuentra constantemente actualizado.

### 3.2.3 – Calculo de Salario de Empleados

Para el calculo de salarios todos los empleados cuentan con un salario base constante, el cual es especificado cuando es contratado.

Existen 3 categorías de empleados según la función que desempeñan:

- Asalariado: solo cobra su sueldo base sin modificaciones.
- Vendedor: cobra el sueldo base más un porcentaje extra como comisión
- Repositor: cobra el salario base más un monto neto como bonificación.

## 3.3 Requisitos de Rendimiento

El software BulletSongApp registrará mensualmente entre 1000 y 1200 productos y se realizarán 2000 transacciones entre ventas y alquiler.

Para poder vender un producto se considera el precio de venta por la cantidad. En el caso del alquiler, tiene un costo base por un determinado periodo de tiempo para la devolución; pasado este periodo se aplica un recargo en concepto de multa.

Para el cálculo de salarios de empleados se considera siempre el salario base, y, en caso de que sea vendedor se le adiciona un porcentaje del salario base como comisión. En el caso del bonificado se le adiciona su bonificación.

## 3.4 Restricciones de Diseño

Las limitaciones encontradas, al momento de diseñar el software en sí, se centran básicamente en los recursos computacionales existentes en la empresa (equipos de baja gama).

### 3.5 Atributos del Sistema

La calidad del este software estará marcada por el cumplimiento de los principales factores de calidad en lo que 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 la programación orientada a objetos (POO).

## 4. APÉNDICE

### 4.1. Diagrama de Clases

