

# **Especificación de requerimientos de software (ERS)**

**Proyecto:**  
**“Sistema de control de inventario y  
facturación de una tienda de  
productos electrónicos”**

## Contenido

<b>1 Introducción</b>	<b>3</b>
1.1 Propósito	3
1.2 Ámbito del sistema	3
1.3 Definiciones, Acrónimos y abreviaturas.	3
1.4 Referencias	3
1.5 Visión General del Documento	4
<b>2 Descripción general</b>	<b>4</b>
2.1 Perspectiva del producto	4
2.2 Funciones del sistema	4
2.2.1 Facturación de los productos electrónicos	4
2.2.2 Gestión de pedidos a proveedores	5
2.2.3 Control de productos en stock	5
2.2.4 Control de costos de inventario por artículo.	5
2.3 Características del usuario	5
2.4 Restricciones	5
2.5 Suspensión y Dependencias	6
2.5.1 Suspensión	6
2.5.2 Dependencia	6
<b>3 Requisitos</b>	<b>6</b>
3.1 Requisitos Funcionales	6
3.1.1 Gestión de productos	6
3.1.2 Gestión de proveedores	6
3.1.3 Gestión de facturas	7
3.2 Requisitos de interfaces externos	7
3.2.1 Interfaz del usuario	7
3.2.2 Interfaz de software	7
3.2.3 Interfaz de hardware	7
3.2.4 Interfaz de comunicación	7
3.3 Requisitos de rendimiento	7
3.4 Requisitos de desarrollo	7
3.5 Requisitos tecnológicos	8
3.6 Atributos	8
3.6.1 Mantenibilidad	8
3.6.2 Seguridad	8
<b>4 Apéndices</b>	<b>8</b>
4.1 Formatos de entrada	8
4.2 Formatos de salida	8
4.3 Restricciones del lenguaje de programación	8

# 1 Introducción

Este documento es una especificación de requerimientos para el sistema de control de inventario y facturación de una tienda de productos electrónicos. Siguiendo las directrices del estándar IEEE830.

## 1.1 Propósito

El presente documento especificar los requisitos funcionales y no funcionales para el desarrollo de sistema de control de inventario y facturación de un almacén de productos electrónicos. Este será utilizado por el dueño y los empleados de la tienda de productos electrónicos.

## 1.2 Ámbito del sistema

El sistema será definido como SCIF (Sistema de control de inventario y facturación).

Proporcionara un manejo mas eficiente sobre los productos en stock, permitiendo reabastecer dichos productos de manera mas temprana. También permitirá mantener el control de costos del inventario por artículo, lo cual permitirá facilitar la facturación.

El principal beneficio de este sistema es mejorar el control de los productos para su pronto reabastecimiento. De esta manera evitar la escase de productos, además de evitar el reabastecimiento de otros productos que aun tenga una gran cantidad en stock.

## 1.3 Definiciones, Acrónimos y abreviaturas.

<b>Usuario</b>	Persona que utilizara el sistema.
<b>Proveedores</b>	Fabricantes de productos electrónicos. A los que se les comprara los distintos productos para el abastecimiento de la tienda.
<b>ERS</b>	Especificación de requerimientos de software
<b>IEE</b>	Instituto de ingenieros eléctricos y electrónicos
<b>SCIF</b>	Sistema de control de inventario y facturación
<b>RF</b>	Requerimientos funcionales
<b>RFN</b>	Requerimientos no funcionales

## 1.4 Referencias

En esta sección se ha desarrollado basándose en el Standard IEEE830. El documento es una guía para definir los requisitos que cumplirá el sistema según las necesidades del propietario de la tienda de aparatos electrónicos.

### 1.5 Visión General del Documento

El documento contara de tres secciones. En la primera sección se da a conocer la introducción del mismo y proporciona una visión general sobre la especificación de requerimientos del sistema.

En la segunda sección se realizará una descripción general del sistema, con la finalidad de conocer las principales funciones que este realizará, así como sus restricciones, sin entrar en excesivos detalles.

Por último, en la tercera sección se definirá detalladamente los requisitos que debe satisfacer el sistema propuesto.

## 2 Descripción general

En esta sección se presenta una descripción a alto nivel de SCIF. Se presentarán principales áreas de negocio a las cuales el sistema debe soportar, las funciones que el sistema debe realizar, la información utilizada, las restricciones y otros factores que afecten al desarrollo del mismo. Siendo importante también, la implementación de interfaces claras y amigables e intuitivas con el usuario final.

### 2.1 Perspectiva del producto

En esta primera versión SCIF está planeado como un software independiente cuyo funcionamiento no interactuará con ningún otro sistema de informático.

### 2.2 Funciones del sistema

En términos generales el sistema deberá proporcionar soporte a las siguientes tareas de gestión y control del almacén de productos electrónicos:

- Facturación de los productos electrónicos
- Gestión de pedidos a proveedores
- Control de productos en stock
- Control de costos de inventario por articulo

#### 2.2.1 Facturación de los productos electrónicos

Todos los procesos relacionados a la elaboración, registro, envió y cobro de las facturas. Esto implica un documento que refleje datos de una transacción mercantil y con tiene información como:

- Datos relativos del emisor y receptor de la factura (nombre, ID, dirección).
- Información sobre la transacción realizada
- Los impuestos aplicables
- El modo y plazo de pago
- El importe facturado y desglose por cada concepto

### 2.2.2 Gestión de pedidos a proveedores

Sera necesario dar a conocer los proveedores con los cuales trabaja el almacén inclinandose adecuadamente que tipo de componentes provee cada uno. Los distintos tipos y subtipos de componentes deben ser dados de alta en el sistema.

En cualquier momento se puede dar de alta un pedido de componentes a un proveedor siempre y cuando dicho proveedor hay sido registrado previamente en el sistema. Cada pedido deberá ser numerado adecuadamente y podrá estar compuesto de una serie de ítems distintos

### 2.2.3 Control de productos en stock

Sera necesario conocer cada producto que posee la tienda con sus respectivas características. Los productos deberán ser dados de alta en el sistema.

En cualquier momento se puede dar de alta un producto siempre y cuando dicho producto haya sido registrado previamente en el sistema. Los productos deberán contener un código para un mejor control sobre los mismos. Es decir, se conocerá de manera exacta el abastecimiento con el que se cuenta sobre el producto.

### 2.2.4 Control de costos de inventario por artículo.

Sera necesario conocer costos de la mercancía que posee. Este costo deberá ser controlado por cada artículo. De esta manera se mantendrá controlar el costo de mantenimiento y pedido de cada artículo. Dentro de estos costos ingresarán aquellos correspondientes al: costo de almacenaje, costo de seguros, costo de perdida (deterioro, robo, obsolescencia) y costos administrativos relacionados con los pedidos de inventario.

## 2.3 Características del usuario

El sistema será utilizado por gerente y empleados de la tienda, por lo cual el software es pensado en personas que tengan educación bachiller-culminada o superior, y que puedan manejar un ordenador.

Debido al diseño del sistema el cual está enfocado en la facilidad de uso, los usuarios no requieren de un nivel alto de conocimientos en computación. Sin embargo, se considerará una capacitación para el funcionamiento, como guía para correcto manejo del software.

## 2.4 Restricciones

Las principales limitaciones que se dan en el desarrollo del sistema son:

- La tienda no cuenta con una infraestructura de red que permite la implementación de una intranet. Lo que centraliza el funcionamiento del sistema en un solo ordenador.

- Falta de servidores en la tienda, por esta razón se considera alojar la información en el almacenamiento interno del computador.

## 2.5 Suspensión y Dependencias

### 2.5.1 Suspensión

Se asume que los requisitos descritos en este documento se aprobaron por el dueño de la tienda. Cualquier petición de cambios en la especificación debe ser aprobada por todas las partes y gestionada por el grupo de gestión de configuración.

### 2.5.2 Dependencia

El sistema funcionará de manera autónoma, sin necesidad de comunicarse con otros sistemas externos, por lo que no hay dependencia de otros sistemas.

El sistema constituirá de un almacenamiento interno, por lo que en caso de realizar un cambio de unidad de almacenamiento se deberá realizar un back up y adaptar la nueva ubicación donde se almacena la información de la tienda y su inventario.

## 3 Requisitos

En este apartado se presentarán los requisitos funcionales que deberán ser satisfechos por el sistema. Todos los requisitos aquí expuestos son esenciales, es decir, no sería aceptado un sistema que no satisfaga alguno de los requisitos aquí presentados.

### 3.1 Requisitos Funcionales

#### 3.1.1 Gestión de productos

Req(01) El sistema debe registrar productos en el inventario, de forma que se pueda registrar los nuevos productos en un inventario.

Req(02) El sistema administra el control de ventas, de forma que organiza el inventario con los productos existentes y la cantidad de estos.

Req(03) El sistema deberá proporcionar información acerca de los productos existentes en la tienda.

Req(04) El sistema deberá identificar en el instante de las ventas que el producto despachado debe ser dado de baja dentro del inventario de la tienda.

#### 3.1.2 Gestión de proveedores

Req(05) Para cada proveedor que se quiere dar de alta en el sistema, se introducirán los siguientes datos básicos: nombre, dirección, teléfono, email.

Req(06) Si el usuario desea dar de baja aun proveedor deberá conocer si posee pedidos pendientes. Ya que no se lo podría dar de baja

### 3.1.3 Gestión de facturas

Req(07) Permite generar facturas con IVA de acuerdo con las leyes de tributación aun cuando tenga tarifa de 0%

Req(08) El sistema permite la impresión de la factura previamente exportada como PDF.

## 3.2 Requisitos de interfaces externos

### 3.2.1 Interfaz del usuario

La interfaz del usuario será orientada a ventanas, y el manejo del programa será realizado a través del teclado y el ratón del computador.

### 3.2.2 Interfaz de software

Para que exista facilidad de uso del sistema, la interfaz constará con un conjunto de objetos como: ventanas, botones, cuadros de texto, listas de opciones, menús desplegables, entre otros, además el software es diseñado para correr en Windows / o superior.

### 3.2.3 Interfaz de hardware

No se ha definido

### 3.2.4 Interfaz de comunicación

No contará con una interfaz de comunicación puesto que no será conectado a una red. Es decir que solo se trabajará con un computador. Sin embargo, contará con acceso a internet.

## 3.3 Requisitos de rendimiento

El sistema desarrollado para el inventario y facturación de productos, así como el registro de las ventas y compras que se realicen, será implementado en un solo ordenador, por lo tanto, el sistema no está diseñado para trabajar con varios usuarios simultáneamente.

También se debe especificar que cada proceso se llevará a cabo en el sistema uno a la vez.

Se estima que la cantidad de registros en el programa llegue a cientos, sin embargo, debido a la posibilidad de expansión de la tienda, esta podría llegar a almacenar miles de registros para los Clientes y Productos.

## 3.4 Requisitos de desarrollo

El ciclo de vida elegido para desarrollar el producto será de un prototipo evolutivo de manera que se pueda incorporar fácilmente cambios y nuevas funciones.

### 3.5 Requisitos tecnológicos

El sistema será ejecutado sobre un computador con una configuración mínima de:

- Procesador: Intel corei3 1.7 GHz o superior
- Memoria: 256 Mb.
- Espacio de disco duro: 1 Gb.

### 3.6 Atributos

#### 3.6.1 Mantenibilidad

El sistema puede ser modificado en su posterioridad de acuerdo a las necesidades de la tienda, es decir se le puede aumentar una base de datos SQL o no SQL.

#### 3.6.2 Seguridad

Al ser utilizado solamente por gerente y empleados, y no contar con un sistema de gestión de bases de datos, la información se mantiene dentro del computador, esto da como resultado que no existan fugas de información ni la información se encuentre expuesta a ataques como la inyección de código SQL.

## 4 Apéndices

### 4.1 Formatos de entrada

- Teclado
- Mouse

### 4.2 Formatos de salida

- Pantalla

### 4.3 Restricciones del lenguaje de programación

- Los parámetros de tipo no pueden ser instanciados
- Restricciones en miembros estáticos
- Restricciones de arrays genéricos
- Restricción de excepción genérica