

**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN**

**ADMINISTRACIÓN DE PROCESOS**

***“SISTEMA DE GESTIÓN DE PRODUCTOS Y CONTROL DE INVENTARIO DE UN MICROMERCADO”***

Especificación de Requerimientos de Software

Versión 4.0

Achig Erika

Egas Daniel

Pillajo Magaly

Tavaris Luis

**Historial de Revisiones**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fecha** | **Versión** | **Descripción** | **Autor** |
| 08/07/2021 | 1.0 | Análisis y corrección del documento:  Especificación de requerimientos de software | Achig Erika  Egas Daniel  Pillajo Magaly  Tavaris Luis |
| 11//08/2021 | 2.0 | Análisis y corrección del documento:  Especificación de requerimientos de software | Achig Erika  Egas Daniel  Pillajo Magaly  Tavaris Luis |
| 26/08/2021 | 3.0 | Análisis y corrección del documento:  Especificación de requerimientos de software | Achig Erika  Egas Daniel  Pillajo Magaly  Tavaris Luis |
| 10/09/2021 | 4.0 | Análisis y corrección del documento:  Especificación de requerimientos de software | Achig Erika  Egas Daniel  Pillajo Magaly  Tavaris Luis |

**Tabla de Contenidos**

[**1.**](#_gjdgxs) **Introducción** 3

[**1.1.**](#_30j0zll) **Propósito** 3

[**1.2.**](#_2et92p0) **Alcance del Módulo** 3

[**1.3.**](#_tyjcwt) **Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas** 4

[**1.3.1.**](#_1t3h5sf) **Definiciones Clave** 4

[**1.3.2.**](#_2s8eyo1) **Acrónimos y Abreviaturas** 4

[**1.4.**](#_17dp8vu) **Referencias** 5

[**1.5.**](#_3rdcrjn) **Visión General** 5

[**2.**](#_26in1rg) **Descripción General** 5

[**2.1.**](#_35nkun2) **Perspectiva del Producto** 5

[**2.2.**](#_1ksv4uv) **Funciones del Producto** 5

[**2.3.**](#_z337ya) **Condiciones de Entorno** 5

[**2.4.**](#_3j2qqm3) **Características de los Usuarios** 6

[**2.5.**](#_4i7ojhp) **Restricciones** 6

[**2.6.**](#_2xcytpi) **Suposiciones y Dependencias** 6

[**3.**](#_1ci93xb) **Requerimientos Específicos** 6

[**3.1.**](#_3whwml4) **Requerimientos de Interfaces Externas** 6

[**3.1.1.**](#_qsh70q) **Interfaces de Usuario** 6

[**3.1.2.**](#_3as4poj) **Hardware** 6

[**3.1.3.**](#_1pxezwc) **Software** 6

[**3.1.4.**](#_49x2ik5) **Comunicación** 7

[**3.1.5.**](#_23ckvvd) **Base de Datos** 7

[**3.2.**](#_32hioqz) **Requisitos Funcionales** 7

[**3.3.**](#_1hmsyys) **Especificación de Casos de Uso** 9

1. **Introducción**
   1. **Propósito**

Este documento tiene como propósito detallar la especificación de requerimientos funcionales y no funcionales para un sistema de gestión de productos y control de inventario de un micromercado, permitiendo llevar un mejor manejo de la entrada y salida de productos, asegurando una mejor administración.

Este documento está sujeto a constantes revisiones por parte del experto para llegar a una aprobación final. Una vez aprobado servirá de base para el desarrollo del software y para posibles requerimientos futuros.

* 1. **Alcance del Módulo**

El presente proyecto cubre el desarrollo e implementación de un aplicativo que gestione la entrada y salida de productos, aplicando una metodología ágil que facilite el desempeño del trabajo a realizar, a fin de llevar a cabo un mejor control de calidad en las pequeñas empresas.

Dentro del funcionamiento del sistema se encontrará los siguientes módulos:

* Se implementará un menú que contenga las opciones de ingresar, eliminar, modificar y buscar el producto que se encuentra en el inventario.
* El sistema contará con la opción de búsqueda de productos y nos entregará la disponibilidad, cantidad, precio y fecha inicial/final del producto.
* Se logrará almacenar los datos ingresados en una base de datos en la nube, y contará con una interfaz donde se muestra información de los productos.
  1. **Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas**
     1. ***Definiciones Clave***

1. ***Metodología SCRUM*:** Metodología ágil para el desarrollo de Software.
2. ***Administrar*:** Acción de agregar, modificar, eliminar y consultar la información de un determinado objeto o persona.
3. ***Pruebas*:** Proceso mediante el cual se realizan actividades para verificar la óptima función del sistema.
4. **Usuario:** Administrador de la empresa.
   * 1. ***Acrónimos y Abreviaturas***

|  |  |
| --- | --- |
| ERS | Especificación de Requisitos de Software |

* 1. **Referencias**

|  |  |
| --- | --- |
|  | IEEE Std 830-1998, Guide for Software Requirements Specifications. |

* 1. **Visión General**

Este documento consta de varios capítulos en los cuales se irán detallando desde una perspectiva muy general hasta una visión específica, cada requerimiento que comprenderá el aplicativo web, también cuenta con toda la información necesaria para entender de manera clara y concisa cualquier duda que se puede generar en el proceso de creación, manipulación o mantenimiento del módulo a tratar en cuestión.

1. **Descripción General**
   1. **Perspectiva del Producto**

Se proyecta implementar un aplicativo que permita al administrador del micromercado gestionar y controlar los productos que ingresan y salen del micromercado, además que permita almacenar la información de dichos productos que se dispone en el micromercado así garantizando una óptima y sencilla administración.

* 1. **Funciones del Producto**

La administración realizará 3 procesos principales:

* Gestión del control de entrada y salida de productos.
* Registro de usuarios y proveedores en el sistema.
* Registro de los productos en la base de datos
* Gestión del inventario existente
  1. **Condiciones de Entorno**

El Sistema de Gestión de Productos y Control de Inventario está destinado a servir como una solución al problema de gestión de los productos que entran y salen de un micromercado, de tal manera que el aplicativo permitirá llevar una mejor administración, alcanzando una mejor estabilidad y rentabilidad.

* 1. **Características de los Usuarios**

|  |  |
| --- | --- |
| **Tipo de usuario** | Administrador |
| **Formación** | Conocimientos generales de gestión y control. |
| **Actividades** | Control y manejo de los sistemas administrativos |
| **Habilidades** | Manejo del Sistema Operativo Windows.  Manejo del Sistema de Gestor de Base de Datos |

* 1. **Restricciones**

**Software:**

* Lenguaje de Base de datos: MySQL
* Lenguajes de programación en uso: Java
* Las modificaciones en el software serán de código abierto y con posibilidad de ser modificado por los administradores.

**Hardware:**

* Computadora Desktop.
* Computadora Laptop.
  1. **Suposiciones y Dependencias**

El sistema de Gestión de Productos y Control de Inventario solamente tendrá acceso mediante el ingreso y validación de usuario como Administrador y con privilegios de usuario respectivamente.

1. **Requerimientos Específicos**

El sistema estará sujeto a la plataforma en la que se ha desarrollado.

* 1. **Requerimientos de Interfaces Externas**

* + 1. **Interfaces de Usuario**

El sistema debe ser amigable y predictivo con el usuario Administrador, ya que lo podrá utilizar cualquier persona que sepa manejar un PC de escritorio.

* + 1. **Hardware**
* Equipos desktop y laptops con procesador Core i5, 6 GB de memoria RAM, 500 GB de disco duro.
* El sistema requiere periféricos de entrada y salida como: mouse, teclado, monitor.
  + 1. **Software**
* Base de datos
* Nombre: MongoDB Atlas
* Número de especificación: 4.4
* Número de versión: 4.4.6
* Fuente: https://cloud.mongodb.com/
* Propósito: Es la base de datos en la nube sobre la cual se van a generar las tablas para registrar la información de la microempresa.
* Sistema Operativo
* Nombre: Windows
* Número de especificación: 10
* Número de versión: 10
* Fuente: http://windows.microsoft.com/
* Propósito: Es la plataforma sobre la cual se va a ejecutar la aplicación y la base de datos el cual cuenta con un soporte hasta 2021.
* Herramienta de desarrollo de Aplicaciones en Java

.

* Nombre: Netbeans IDE Java
* Número de especificación: 8.2
* Número de versión: 8.2.2
* Fuente: <https://netbeans.org/downloads/old/8.2/>
* Propósito: Es la herramienta que se va a utilizar para la creación de la aplicación para Windows.
  + 1. **Comunicación**

* Conector JDK 8.0: Es el que permite la conexión entre la base de datos en Oracle y la aplicación en Java creada para Windows.

* + 1. **Base de Datos**

* La base de datos es creada inicialmente mediante el modelo conceptual de la misma, de acuerdo con los requerimientos del cliente.
* Tipo de Información.
  1. **Requisitos Funcionales**
     1. Requisito Funcional 1.

|  |  |
| --- | --- |
| Id. Requerimiento | REQ001 |
| Nombre | Ingreso al Sistema |
| Actor | Administrador del sistema y usuario. |
| Descripción | El administrador puede iniciar sesión en la aplicación ingresando usuario y contraseña los cuales se encuentran registrados en la BDD, además de esto se le proporcionará un usuario y contraseña maestra, el cual se encuentra quemado en el código del programa. El Usuario puede iniciar sesión una vez registrado en el sistema por el administrador. |
| Entradas | Nombre de Usuario y Contraseña |
| Salidas | Interfaz del Sistema:   * Formulario de Ingreso al Sistema |
| Proceso | 1. Ingresar nombre de usuario 2. Ingresar contraseña 3. Dar click “Iniciar Sesión” |
| Precondiciones | El administrador o usuario debe estar activo en el sistema, conocer su nombre de Usuario y Contraseña. |
| Post condiciones | Muestra el perfil del Administrador o del Usuario:   * Nombres y Apellidos * Número de C.I. * Fecha de Nacimiento |
| Efectos Colaterales | Si el Administrador olvidó o perdió su usuario o contraseña, podrá ingresar usando la contraseña y usuario maestra que se le entregó con la aplicación.  Si el Usuario se encuentra bloqueado se mostrará un mensaje de error “Su Usuario está Bloqueado”,  Si sus datos ingresados son incorrectos se mostrará un mensaje de error “Datos Incorrectos” |
| Prioridad | Alta |

* + 1. Requisito Funcional 2.

|  |  |
| --- | --- |
| Id. Requerimiento | REQ002 |
| Nombre | Registro de Usuario |
| Actor | Administrador del sistema. |
| Descripción | El administrador podrá registrar un nuevo usuario al sistema. |
| Entradas | Opción “Formulario de Usuario” |
| Salidas | Interfaz del Sistema:   * Formulario de registro de usuario. |
| Proceso | 1. Ingresar nombres y apellidos del usuario. 2. Ingresar el número de C.I. 3. Ingresar el número celular. 4. Ingresar la fecha de nacimiento. 5. Ingresar correo electrónico. 6. Ingresar la contraseña. 7. Dar click en “Registrar Usuario” |
| Precondiciones | El administrador debe estar activo en el sistema. |
| Post condiciones | Muestra los datos del usuario registrado:   * Nombres y Apellidos del usuario * C.I del Usuario * Fecha de Nacimiento * Correo electrónico * Número celular |
| Efectos Colaterales | Si no se llenan todos los campos del formulario se mostrará el mensaje “Error Registro de Usuario” |
| Prioridad | Alta |

* + 1. Requisito Funcional 3.

|  |  |
| --- | --- |
| Id. Requerimiento | REQ003 |
| Nombre | Eliminar Usuario |
| Actor | Administrador del sistema |
| Descripción | El administrador podrá eliminar a usuarios registrados |
| Entradas | Opción “Formulario de datos de usuario” |
| Salidas | Interfaz del Sistema:   * Formulario de los datos de usuario. |
| Proceso | 1. Ingresar nombre de usuario 2. Dar click en “Eliminar Usuario” |
| Precondiciones | El administrador debe estar activo en el sistema. |
| Post condiciones | Una vez que el administrador ha eliminado un usuario se desplegará un mensaje de confirmación informando que el usuario se ha eliminado correctamente. |
| Efectos Colaterales | Si no se muestran los datos se mostrará el mensaje “Error de Conexión a la Base de Datos.” |
| Prioridad | Alta |

* + 1. Requisito Funcional 4.

|  |  |
| --- | --- |
| Id. Requerimiento | REQ004 |
| Nombre | Actualización de Usuarios y Contraseñas |
| Actor | Administrador del sistema |
| Descripción | El administrador podrá modificar los datos de usuarios y contraseñas |
| Entradas | Opción “Formulario de datos de usuario” |
| Salidas | Interfaz del Sistema:   * Formulario de los datos de usuario. |
| Proceso | 1. Modificar el campo requerido del usuario 2. Dar click en “Actualizar” |
| Precondiciones | El administrador debe estar activo en el sistema. |
| Post condiciones | Muestra los datos del usuario registrado:   * Nombres y Apellidos * Número de C.I. * Fecha de nacimiento * Contraseña |
| Efectos Colaterales | Si no se muestran los datos se mostrará el mensaje “Error de Conexión a la Base de Datos.” |
| Prioridad | Alta |

* + 1. Requisito Funcional 5.

|  |  |
| --- | --- |
| Id. Requerimiento | REQ005 |
| Nombre | Ingreso de Productos |
| Actor | Administrador del sistema y usuario |
| Descripción | El administrador o usuario podrá registrar en la aplicación la entrada y salida del producto. |
| Entradas | Opción “Ingreso de Productos” |
| Salidas | Interfaz del Sistema:   * Formulario de Ingreso del producto. |
| Proceso | 1. Ingresar el nombre del producto. 2. Ingresar la cantidad que entra o sale del producto. 3. Ingresar el precio del producto. 4. Ingresar la fecha en que entra o sale el producto. 5. Dar click en “Registrar Producto” |
| Precondiciones | El administrador o usuario debe estar activo en el sistema. |
| Post condiciones | Muestra los datos del producto ingresado:   * Nombre * Cantidad * Precio * Fecha de entrada o salida. * ID del formulario. |
| Efectos Colaterales | Si el usuario ingresa datos incorrectos del producto, tendrá que crear un informe en la opción de “Informes” y especificar el número del formulario y la razón por la cual debe modificarse.  Si el administrador ingresa datos incorrectos del producto, podrá modificar los datos del formulario en la opción de “Formulario de Productos - Modificar”.  Si no se muestran los datos se mostrará el mensaje “Error de Conexión a la Base de Datos.” |
| Prioridad | Alta |

* + 1. Requisito Funcional 6.

|  |  |
| --- | --- |
| Id. Requerimiento | REQ006 |
| Nombre | Eliminar Producto |
| Actor | Administrador del sistema y usuario |
| Descripción | El administrador o usuario podrá acceder al reporte de productos y eliminar del sistema. |
| Entradas | Opción “Eliminar Producto” |
| Salidas | Interfaz del Sistema:   * Reporte Eliminar Producto. |
| Proceso | 1. Seleccionar el nombre del producto.   Dar click en “Eliminar Producto” |
| Precondiciones | El administrador o usuario debe estar activo en el sistema. |
| Post condiciones | Muestra los datos del producto a eliminar:   * Nombre * Cantidad * Precio * Fecha de entrada o salida. * ID del formulario. |
| Efectos Colaterales | Si el usuario ingresa datos incorrectos del producto, tendrá que crear un informe en la opción de “Informes” y especificar el número del formulario y la razón por la cual debe eliminarse.  Si no se muestran los datos se mostrará el mensaje “Error de Conexión a la Base de Datos.” |
| Prioridad | Alta |

* + 1. Requisito Funcional 7.

|  |  |
| --- | --- |
| Id. Requerimiento | REQ007 |
| Nombre | Actualizar formulario de Productos |
| Actor | Administrador del sistema. |
| Descripción | El administrador podrá acceder al formulario de productos, revisar y modificar cuando se haya ingresado mal los datos, o se haya generado algún informe de parte del usuario. |
| Entradas | Opción “Formulario de Productos” |
| Salidas | Interfaz del Sistema:   * Lista de informes generados con su respectivo ID. |
| Proceso | 1. Ingresar a la ID del formulario. 2. Revisar errores. 3. click en “Modificar Formulario” |
| Precondiciones | El administrador debe estar activo en el sistema. |
| Post condiciones | Muestra los datos del formulario Modificado:   * Nombre * Cantidad * Precio * Fecha de entrada o salida. * ID del formulario. |
| Efectos Colaterales | Si no se muestran los datos se mostrará el mensaje “Error de Conexión a la Base de Datos.” |
| Prioridad | Alta |

* + 1. Requisito Funcional 8.

|  |  |
| --- | --- |
| Id. Requerimiento | REQ008 |
| Nombre | Registro de Proveedores |
| Actor | Administrador del sistema y usuario. |
| Descripción | El administrador podrá registrar a los proveedores |
| Entradas | Opción “Formulario de Proveedor” |
| Salidas | Interfaz del Sistema:   * Formulario de registro de proveedor. |
| Proceso | 1. Ingresar nombres y apellidos del proveedor. 2. Ingresar el número de C.I. 3. Ingresar el número celular. 4. Ingresar la fecha de nacimiento. 5. Ingresar correo electrónico. 6. Ingresar dirección domiciliaria. 7. Dar click en “Registrar Proveedor” |
| Precondiciones | El administrador debe estar activo en el sistema. |
| Post condiciones | Muestra los datos del proveedor registrado:   * Nombre del proveedor * ID del proveedor * Descripción |
| Efectos Colaterales | Si no se muestran los datos se mostrará el mensaje “Error de Conexión a la Base de Datos.” |
| Prioridad | Alta |

* + 1. Requisitos Funcional 9.

|  |  |
| --- | --- |
| Id. Requerimiento | REQ009 |
| Nombre | Búsqueda de Productos. |
| Actor | Administrador del sistema y usuario. |
| Descripción | El administrador o usuario podrá acceder al formulario de consulta y buscar el producto. |
| Entradas | Opción “Búsqueda de Productos.” |
| Salidas | Interfaz del Sistema:   * Formulario de Productos. |
| Proceso | * Muestra la Lista de productos. * Seleccionar el nombre del producto en la tabla. * Dar click y mostrará el detalle del producto. |
| Precondiciones | El administrado o usuario debe estar activo en el sistema. |
| Post condiciones | Muestra los datos del producto:   * Nombre * Precio * Categoría |
| Efectos Colaterales | Si el producto a buscar no existe en la tabla, no se puede registrar en la Base de la Datos |
| Prioridad | Alta |

* + 1. Requisitos Funcional 10.

|  |  |
| --- | --- |
| Id. Requerimiento | REQ0010 |
| Nombre | Actualización de Inventario |
| Actor | Administrador del sistema y usuario. |
| Descripción | El administrador o usuario podrá acceder al formulario del inventario, escoger el producto, ingresar la cantidad de materia prima que se ha utilizado y actualizar |
| Entradas | Opción “Editar inventario”  Opción “Actualiza inventario”. |
| Salidas | Interfaz del Sistema:   * Registro de Inventario |
| Proceso | * Ingresar en Inventario * Muestra la lista de materia prima * Seleccionar la materia prima a actualizar * Ingresar la cantidad de materia prima que se utilizó * Click en “Editar” y “Actualizar” |
| Precondiciones | El administrador o usuario debe estar activo en el sistema. |
| Post condiciones | Muestra los datos de la materia prima:   * Producto * ID * Cantidad Inicial * Stock * Stock Final * Cantidad Utilizada |
| Efectos Colaterales | Si la cantidad de stock es menor o igual a 15, se muestra un mensaje “Stock Próximo a Agotarse” y si la cantidad de stock es menor o igual a 10 se muestra un mensaje “Límite de Stock”. |
| Prioridad | Alta |

* 1. **Especificación de Casos de Uso**

**CASOS DE USO GESTOR DE USUARIOS**

Diagrama

Descripción generada automáticamente

**CASOS DE USO GESTOR DE PRODUCTOS**

Diagrama

Descripción generada automáticamente

**CASOS DE USO GESTOR DE PROVEEDORES**

Diagrama

Descripción generada automáticamente