Departamento de Ciencias de la Computación (DCCO)

Ingeniería en Tecnologías de la Información

Análisis y Diseño de Software NRC 14765

**“MANAGEMENT SOFTWARE FOR ENTRE HILOS & ALGODÓN”**

**Especificación de Requisitos Funcionales**

Versión 1.0

Presentado por: Acalo Cristian, Carrera Nahir, García Jonathan, Obando Leonardo

Director: Ing. Jenny Ruíz

# ACTORES DEL SISTEMA

|  |  |
| --- | --- |
| **ACT-01** | **Administrador** |
| **Descripción** | Este actor tiene acceso a todas las funcionalidades del sistema |
| **Comentarios** | Ninguno |

# OBJETIVOS DEL SISTEMA

|  |  |
| --- | --- |
| OBJ-01 | **Gestionar inventario de productos** |
| **Descripción** | El proceso inicia cuando el administrador siente la necesidad de ingresar los productos que ha adquirido. Es su responsabilidad manejar la información de todos los productos incluyendo información como el nombre, descripción, tiempo en horas de trabajo y materiales utilizados. La información registrada se guarda en la base de datos. |
| **Estabilidad** | Alta |
| **Comentarios** | Ninguno |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **REQ001** | **Añadir nuevo producto** | |
| **Objetivos asociados** | * OBJ-01 Gestionar productos | |
| **Requisitos asociados** |  | |
| **Actor** | * ACT-01 | |
| **Descripción** | La secuencia de acciones comienza cuando se finaliza la fabricación de un nuevo producto y se busca ingresar la información del producto en la base de datos del sistema de gestión de inventarios. | |
| **Precondición** | Deben existir materiales registrados en el Organizador de Materiales. | |
| **Secuencia normal** | **Paso** | **Acción** |
|  | 1 | El actor solicita al sistema iniciar el proceso para ingresar un nuevo producto. |
|  | 2 | El sistema despliega los atributos descritos en la [tabla de atributos productos](#_TABLA_DE_ATRIBUTOS) que el actor debe llenar para ingresar un nuevo producto. |
|  | 3 | El actor ingresa los atributos asociados al producto incluyendo un listado de materiales previamente ingresados al Organizador de Materiales. |
|  | 4 | El sistema validará que todos los datos solicitados  estén llenos y cumplan con los [estándares de validación](#_ESTÁNDARES_DE_VALIDACIÓN) especificados. |
|  | 5 | El actor guarda la información y el sistema calcula el costo de producción del producto. |
|  | 6 | El sistema agrega el objeto a la base de datos. |
|  | 7 | El sistema pedirá una confirmación de guardado. |
|  | 8 | El actor confirma el ingreso del producto. |
|  | 9 | El sistema notificará al actor que el producto ha sido guardado correctamente. |
| **Postcondición** | El producto queda registrado en el sistema. | |
| **Excepciones** | **Paso** | **Acción** |
|  | 3 | El sistema informa al actor en caso de que no se hayan llenado los datos obligatorios. |
|  | 3 | Si el producto ya existe, el sistema emitirá un mensaje de error “Error. El producto ya se encuentra registrado”. |
|  | 4 | Si el actor no cumple con los estándares de validación, el sistema no habilita la opción de guardar el producto. |
| **Rendimiento** | **Cota de tiempo** | |
| 3 minutos | |
| **Frecuencia** | 3 vez/semana | |
| **Importancia** | Alta | |
| **Comentarios** | ninguno. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| REQ002 | **Editar Producto** | |
| **Objetivos asociados** | * OBJ-01 Editar producto | |
| **Requisitos asociados** |  | |
| **Actor** |  | |
| **Descripción** | El caso de uso le permite al ususario | |
| **Precondición** | [**Acceder al sistema**](#Acceso_al_sistema) como administrador. | |
| **Secuencia normal** | **Paso** | **Acción** |
|  | 1 | El actor solicita al sistema iniciar el proceso para listar un producto. |
|  | 2 | El sistema muestra una ventana para ingresar los datos correspondientes para poder generar la lista. |
| 3 | El actor ingresa los datos solicitados en la ventana del sistema y procede a enviar los datos. |
| 4 | El sistema procesa y valida los datos ingresados anteriormente para generar la lista. |
| 5 | El sistema enlista toda la información de los productos que se haya registrado en la base de datos. |
| 6 | El sistema mostrará en una tabla todos los atributos descritos en la [tabla de atributos productos](#_TABLA_DE_ATRIBUTOS), y las operaciones que se pueden realizar con los productos listados. |
| **Postcondición** | Se podrán realizar acciones como editar o eliminar productos. | |
| **Excepciones** | **Paso** | **Acción** |
|  | 1 | Si todavía no existen productos registrados, se debe realizar el caso de uso [registrar producto](#_5v64hum0i4zb), a continuación, este caso de uso termina. |
|  | 4 | Si el sistema no valida |
| **Rendimiento** | **Cota de tiempo** | |
| 10 segundos | |
| **Frecuencia** | 2 veces/semana | |
| **Importancia** | Alta | |
| **Comentarios** | La frecuencia es media debido a que se enlistan los productos solamente dos veces al mes para el control de productos. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| REQ003 | **Editar producto** | |
| **Objetivos asociados** | * OBJ-01 Gestionar productos | |
| **Requisitos asociados** | * IRQ-01 Información sobre productos y ventas | |
| **Actor** | * ACT-01 | |
| **Descripción** | Este proceso le permite al actor actualizar información de un producto que se encuentra registrado en el sistema de gestión de inventario. | |
| **Precondición** | [**Acceder al sistema**](#Acceso_al_sistema) como administrador. Conocer la información del producto que se desea editar. | |
| **Secuencia normal** | **Paso** |  |
|  | 1 | El usuario solicita al sistema comenzar el proceso de editar producto. |
|  | 2 | El administrador selecciona el producto para editar [tabla de atributos productos](#_TABLA_DE_ATRIBUTOS). |
| 3 | El sistema muestra un mensaje de confirmación para actualizar la información del producto. |
| 4 | Si acepta la confirmación de actualizar información el sistema guardará estos cambios en la base de datos. |
| 5 | Se le notificará al actor que los cambios se realizaron correctamente. |
| **Postcondición** | Se obtienen los datos del producto actualizados en el inventario y estarán disponibles los nuevos datos del producto en el stock del sistema. | |
| **Excepciones** | **Paso** |  |
|  | 2 | Si el administrador no selecciona la cédula del usuario debe dar un error y no permitirá continuar con el proceso. |
|  | 3 | El mensaje de confirmación será “¿Está seguro de actualizar la información?”, mientras que el mensaje de confirmación del vendedor será “¿Está seguro de actualizar su contraseña?”, si el administrador o vendedor no responden o responden con un no el sistema notificará “Su solicitud fue cancelada correctamente ”, a continuación este caso de uso termina. |
|  | 5 | Si se presentaron problemas de comunicación con la base de datos el sistema notificará “Error. Datos no guardados”, a continuación este caso de uso termina. |
| **Rendimiento** | **Cota de tiempo** | |
| 30 segundos | |
| **Frecuencia** | 1 vez/mes | |
| **Importancia** | Alta | |
| **Comentarios** | La frecuencia es baja debido a que el emprendimiento no es tan grande por lo que no existen actualización de datos de los productos muy seguido. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| REQ004 | **Eliminar producto** | |
| **Objetivos asociados** | * OBJ-01 Gestionar productos | |
| **Requisitos asociados** | * IRQ-01 Información sobre productos y ventas | |
| **Actor** | * ACT-01 | |
| **Descripción** | Este proceso le permite al actor eliminar un producto de la base de datos del sistema de gestión de inventario | |
| **Precondición** | [**Acceder al sistema**](#Acceso_al_sistema)como administrador. Conocer el producto que se desea eliminar. | |
| **Secuencia normal** | **Paso** | **Acción** |
|  | 1 | El administrador solicita al sistema comenzar el proceso de eliminación de producto. |
|  | 2 | El administrador selecciona en el menú de administrador el producto a eliminar. |
| 3 | El sistema muestra un mensaje de confirmación para eliminar el producto. |
|  | 4 | Si acepta la confirmación de eliminar el producto el sistema guardará estos cambios en la base de datos. |
|  | 5 | Se le notificará al actor que los cambios se realizaron correctamente. |
|  | 6 | El usuario seleccionado ya no tendrá acceso al sistema. |
| **Postcondición** | Se eliminará el producto del inventario y el producto ya no estará disponible en el stock del sistema. | |
| **Excepciones** | **Paso** | **Acción** |
|  | 2 | Si el administrador no selecciona la cédula del usuario y el estado el sistema notificará “Error. Seleccione la cédula del usuario” o “Error. Seleccione el estado”. |
|  | 3 | El mensaje de confirmación será “¿Está seguro de eliminar este usuario?”, si el administrador no responde o responde con un no el sistema notificará “Su solicitud fue cancelada correctamente”, a continuación, este caso de uso termina. |
|  | 5 | Si se presentaron problemas de comunicación con la base de datos el sistema notificará “Error. Datos no guardados”, a continuación, este caso de uso termina. |
| **Rendimiento** | **Cota de tiempo** | |
| 10 segundos | |
| **Frecuencia** | 1 vez/mes | |
| **Importancia** | Alta | |
| **Comentarios** | La frecuencia es baja debido a que el emprendimiento no es tan grande por lo que no existen productos eliminados muy seguido. | |

|  |  |
| --- | --- |
| OBJ-02 | **Acceso al sistema** |
| **Descripción** | El sistema empieza cuando él administrador requiere acceder al sistema, para que pueda realizar las diferentes tareas de este usuario. |
| **Estabilidad** | Alta |
| **Comentarios** | Ninguno |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **REQ005** | **[Acceder al sistema](#Acceso_al_sistema)** | |
| **Objetivos asociados** | * OBJ-03 Gestionar usuarios | |
| **Actor** | * ACT-01 | |
| **Descripción** | El sistema permitirá el acceso, para empezar el usuario debe ingresar su nombre de usuario y su contraseña. Una vez que el usuario, contraseña y su estado sean validados se le otorga el ingreso al sistema como administrador. | |
| **Precondición** | El usuario debe estar registrado previamente en el sistema de gestión de inventarios y tener los privilegios ya sea de administrador. | |
| **Secuencia normal** | **Paso** | **Acción** |
|  | 1 | El usuario solicita el acceso al sistema de gestión de inventario. |
|  | 2 | El sistema solicita al usuario que ingrese su nombre de usuario y la contraseña. |
|  | 3 | El usuario proporciona al sistema su nombre de usuario y la contraseña. |
|  | 4 | El sistema valida si el nombre de usuario y la contraseña son correctas, es decir que se estos datos ingresados se encuentren en la base de datos. Además de verificar si el usuario está activo o no. |
|  | 5 | Si el nombre de usuario y la contraseña son correctas y se encuentra activo el sistema permite el acceso al usuario. |
| **Postcondición** |  | |
| **Excepciones** | **Paso** | **Acción** |
|  | 3 | Si el usuario ha intentado tres veces acceder sin éxito ya sea por contraseña o usuario incorrecto, el sistema rechaza el acceso del usuario, a continuación, este caso de uso termina. |
|  | 4 | Si el nombre de usuario no existe en la base de datos el sistema notificará “Error. Usuario no registrado”.  Si el usuario se encuentra inactivo el sistema notificará “Error. Usuario inactivo”.  Si el nombre de usuario es incorrecto se notificará “Error. Nombre de usuario incorrecto”.  Si la contraseña es incorrecta se notificará “Error. Contraseña incorrecta”.  Si el nombre de usuario y contraseña son incorrectos se notificará “Error. El nombre de usuario y contraseña son incorrectos”. |
| **Rendimiento** | **Cota de tiempo** | |
|  | 30 segundos | |
| **Frecuencia** | 5 veces/día | |
| **Importancia** | Alta | |
| **Comentarios** | La frecuencia es mediana porque se considera el horario de atención del local. | |

|  |  |
| --- | --- |
| OBJ-02 | **Gestionar categorías** |
| **Descripción** | El sistema empieza cuando él administrador requiere registrar una nueva categoría. Este deberá gestionar la información de todas las categorías correspondientes a las tres categorías asignadas en el sistema: celulares, accesorios, repuestos y las nuevas categorías registradas. Estas categorías registradas se almacenan en la base de datos. |
| **Estabilidad** | Alta |
| **Comentarios** | Ninguno |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **REQ006** | **Registrar Categoría** | |
| **Objetivos asociados** | OBJ-02 Gestionar categorías | |
| **Requisitos asociados** | * IRQ-02 Información sobre nuevas categorías | |
| **Actor** | * ACT-01 | |
| **Descripción** | Este proceso permite registrar una nueva categoría en la base de datos del sistema de gestión de inventarios. | |
| **Precondición** | [**Acceder al sistema**](#Acceso_al_sistema) como administrador. La categoría no se encuentra registrada en el sistema | |
| **Secuencia normal** | **Paso** | **Acción** |
|  | 1 | El actor solicita al sistema comenzar el proceso para registrar categoría. |
|  | 2 | El sistema despliega los atributos código categoría y nombre categoría que el actor debe llenar para crear una nueva categoría. |
|  | 3 | El actor inserta los datos requeridos de la categoría. Los datos deben ser ingresados de forma completa a los solicitados por el sistema. |
|  | 4 | El sistema validará que todos los datos solicitados  estén llenos y cumplan con los [estándares de validación](#_ESTÁNDARES_DE_VALIDACIÓN) especificados. |
|  | 5 | El actor guarda la información en una base de datos segura. |
|  | 6 | El sistema notificará al actor que la categoría ha sido guardada correctamente. |
| **Postcondición** | La categoría queda registrada en el sistema. | |
| **Excepciones** | **Paso** | **Acción** |
|  | 3 | El sistema informa al actor en caso de que no se hayan llenado los datos obligatorios. |
|  | 3 | Si la categoría ya existe, el sistema emitirá un mensaje de error “Error''. La categoría ya se encuentra registrada”. |
|  | 4 | Si el actor no cumple con los estándares de validación, el sistema emitirá un mensaje de alerta “Los datos ingresados no son correctos” y no le permitirá continuar con el proceso de registro. |
|  | 6 | Si se presentaron problemas de comunicación con la base de datos el sistema notificará “Error. Datos no guardados”, a continuación, este caso de uso termina. |
| **Rendimiento** | **Cota de tiempo** | |
| 1 minuto | |
| **Frecuencia** | 1 vez/semana | |
| **Importancia** | Alta | |
| **Comentarios** | ninguno. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **REQ007** | **Enlistar Categoría** | |
| **Objetivos asociados** | OBJ-02 Gestionar categorías | |
| **Requisitos asociados** | * IRQ-02 Información sobre nuevas categorías | |
| **Actor** | * ACT-01 | |
| **Descripción** | Este proceso le permite al actor enlistar las categorías que se encuentran registradas en la base de datos del sistema de gestión de inventario. | |
| **Precondición** | [**Acceder al sistema**](#Acceso_al_sistema)como administrador. | |
| **Secuencia normal** | **Paso** | **Acción** |
|  | 1 | El actor solicita al sistema iniciar el proceso para enlistar una categoría. |
|  | 2 | El sistema enlista toda la información de las categorías que se haya registrado en la base de datos. |
|  | 3 | El sistema mostrará en una tabla todas las categorías con sus atributos, nombre, código y las operaciones que se pueden realizar con las categorías listadas. |
| **Postcondición** | Se podrá realizar acciones como editar o eliminar categorías. | |
| **Excepciones** | **Paso** | **Acción** |
|  | 1 | Si todavía no existen categorías registradas, se debe realizar el caso de uso [registrar categoría](#_30zpg39n0y1z), a continuación, este caso de uso termina. |
| **Rendimiento** | **Cota de tiempo** | |
| 10 segundos | |
| **Frecuencia** | 3 vez/semana | |
| **Importancia** | Alta | |
| **Comentarios** | ninguno. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **REQ008** | **Enlistar Categoría** | |
| **Requisitos asociados** | * IRQ-02 Información sobre nuevas categorías | |
| **Actor** | * ACT-01 | |
| **Descripción** | Este proceso le permite al actor enlistar las categorías que se encuentran registradas en la base de datos del sistema de gestión de inventario. | |
| **Precondición** | [**Acceder al sistema**](#Acceso_al_sistema) como administrador. | |
| **Secuencia normal** | **Paso** | **Acción** |
|  | 1 | El actor solicita al sistema iniciar el proceso para enlistar una categoría. |
|  | 2 | El sistema enlista toda la información de las categorías que se haya registrado en la base de datos. |
|  | 3 | El sistema mostrará en una tabla todas las categorías con sus atributos, nombre, código y las operaciones que se pueden realizar con las categorías listadas. |
| **Postcondición** | Se podrá realizar acciones como editar o eliminar categorías. | |
| **Excepciones** | **Paso** | **Acción** |
|  | 1 | Si todavía no existen categorías registradas, se debe realizar el caso de uso [registrar categoría](#_30zpg39n0y1z), a continuación, este caso de uso termina. |
| **Rendimiento** | **Cota de tiempo** | |
| 10 segundos | |
| **Frecuencia** | 3 vez/semana | |
| **Importancia** | Alta | |
| **Comentarios** | ninguno. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **REQ009** | **Editar Categoría** | |
| **Objetivos asociados** | OBJ-02 Gestionar categorías | |
| **Requisitos asociados** | * IRQ-02 Información sobre nuevas categorías | |
| **Actor** | * ACT-01 | |
| **Descripción** | Este proceso le permite al actor editar una categoría que se encuentra registrada en la base de datos del sistema de gestión de inventario. | |
| **Precondición** | [**Acceder al sistema**](#Acceso_al_sistema) como administrador. Conocer la información de la categoría que se desea editar. | |
| **Secuencia normal** | **Paso** | **Acción** |
|  | 1 | El actor selecciona una categoría para actualizar su información. |
|  | 2 | El sistema despliega la información de la categoría seleccionada, con la información de este para que pueda ser modificada. |
|  | 3 | El actor inserta los datos que quiere actualizar de la categoría escogida. |
|  | 4 | El sistema valida que los datos ingresados sean correctos. |
|  | 5 | El administrador presiona el botón de guardar para almacenar los cambios realizados. |
|  | 6 | El sistema notificará al actor que la categoría ha sido actualizada correctamente. |
| **Postcondición** | La categoría actualizada queda registrada en el sistema. | |
| **Excepciones** | **Paso** | **Acción** |
|  | 1 | Debe existir la categoría a ser modificada o actualizada. |
|  | 3 | El sistema informa al actor en caso de que no se hayan llenado los datos obligatorios. |
|  | 6 | Si los datos de categoría no se guardaron correctamente, el sistema emitirá un mensaje de error “Error. La categoría no se actualizó, intente de nuevo”. |
| **Rendimiento** | **Cota de tiempo** | |
| 1 minuto | |
| **Frecuencia** | 1 vez/mes | |
| **Importancia** | Alta | |
| **Comentarios** | ninguno. | |

# [TABLA DE ATRIBUTOS PRODUCTOS](#_TABLA_DE_ATRIBUTOS)

|  |  |
| --- | --- |
| ***Atributos del producto*** | ***Tipo de dato*** |
| Nombre | String |
| Descripción | String |
| Horas de trabajo | int |
| Materiales utilizados para la fabricación | ArrayList<Material> |

# [ESTÁNDARES DE VALIDACIÓN](#_ESTÁNDARES_DE_VALIDACIÓN) PARA PRODUCTOS

|  |  |
| --- | --- |
| ***Campos vacios*** | *No se permiten campos vacíos en ninguna pantalla de entradas* |
| ***Campos con enteros y flotantes*** | *Los capos que tengan números no permiten ser llenados con números negativos* |
| ***Campos con cadenas de caracteres*** | *Los campos de string permiten el ingreso de todo tipo de caracteres* |