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 4.0

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 | **Perfil de usuario e Ingreso 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 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **REQ001** | **Login** | |
| **Objetivos asociados** | * OBJ-01 Perfil de Usuario e ingreso al sistema | |
| **Requisitos asociados** |  | |
| **Actor** | * ACT-01 | |
| **Descripción** | La secuencia de acciones inicia cuando el usuario ingresa a la aplicación, y se espera que el sistema solicite al usuario el nombre de usuario y la contraseña | |
| **Precondición** | Acceder al sistema | |
| **Secuencia normal** | **Paso** | **Acción** |
|  | 1 | El actor ingresa a la aplicación. |
|  | 2 | El software solicita al actor el nombre de usuario y la contraseña. |
|  | 3 | El actor ingresa el nombre de usuario y la contraseña. |
|  | 4 | El sistema verifica la autenticación del usuario. |
| **Postcondición** | El actor ha iniciado sesión en el sistema. | |
| **Excepciones** | **Paso** | **Acción** |
|  | 2 | Si el actor no proporciona el nombre de usuario y/o la contraseña, el sistema informará sobre datos incompletos. |
|  | 4 | Si la autenticación no es exitosa, el sistema mostrará un mensaje de error y no permitirá el acceso. |
| **Rendimiento** | **Cota de tiempo** | |
| 1 minuto | |
| **Frecuencia** | 4 vez/semana | |
| **Importancia** | Alta | |
| **Comentarios** | ninguno. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **REQ002** | **Actualizar la información del Perfil de Usuario** | |
| **Objetivos asociados** | * OBJ-01 Perfil de Usuario e ingreso al sistema | |
| **Requisitos asociados** |  | |
| **Actor** | * ACT-01 | |
| **Descripción** | La secuencia de acciones inicia cuando el usuario desea actualizar su nombre de usuario, contraseña o salario base. | |
| **Precondición** | Acceder al sistema | |
| **Secuencia normal** | **Paso** | **Acción** |
|  | 1 | El usuario solicita la opción de actualizar en el perfil de usuario |
|  | 2 | El sistema presenta al usuario los campos para ingresar la nueva información |
|  | 3 | El usuario ingresa la información en los campos correspondientes |
|  | 4 | El sistema valida y actualiza la información del usuario. |
|  | 5 | El sistema guarda la nueva información en la base de datos |
|  | 6 | El sistema notifica al actor que los cambios se han realizado exitosamente |
| **Postcondición** | El actor ha actualizado su información en el sistema. | |
| **Excepciones** | **Paso** | **Acción** |
|  | 2 | Si el usuario decide no realizar ninguna actualización, se cancela el proceso. |
|  | 3 | Si el usuario no proporciona datos válidos, el sistema informa sobre datos incorrectos. |
| **Rendimiento** | **Cota de tiempo** | |
| 5 minutos | |
| **Frecuencia** | 1 vez/mes | |
| **Importancia** | Alta | |
| **Comentarios** | ninguno. | |

|  |  |
| --- | --- |
| OBJ-02 | **GESTIÓN DE ORGANIZADOR DE MATERIALES** |
| **Descripción** | El proceso inicia cuando el administrador siente la necesidad de ingresar los materiales con los que va a elaborar nuevos productos, visualizarlos, modificarlos o eliminarlos. Es su responsabilidad manejar la información de todos los materiales incluyendo información como el nombre, cantidad comprada y costo total. La información registrada se guarda en la base de datos. |
| **Estabilidad** | Alta |
| **Comentarios** | Ninguno |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **REQ003** | **Visualizar listado de materiales** | | |
| **Objetivos asociados** | * OBJ-02 Gestión de organizador de materiales | | |
| **Requisitos asociados** |  | | |
| **Actor** | * ACT-01 | | |
| **Descripción** | Este requisito permite al actor acceder y visualizar de manera eficiente un listado completo de todos los materiales del sistema. | | |
| **Precondición** | Acceder al sistema | | |
| **Secuencia normal** | **Paso** | | **Acción** |
|  | 1 | | El actor se dirige a la sección de organizador de materiales en el menú principal |
|  | 2 | | El sistema despliega una tabla con la información de los materiales guardados en la base de datos |
| **Postcondición** | El sistema despliega correctamente la tabla de materiales | | |
| **Excepciones** | **Paso** | | **Acción** |
|  | 2 | | Si no se ha registrado ningún material, a tabla se muestra vacía. |
| **Rendimiento** | **Cota de tiempo** | | |
|  | 1 minutos | | |
| **Frecuencia** | 5 vez/semana | | |
| **Importancia** | Alta | | |
| **Comentarios** | ninguno. | | |
|  | | | |
| **REQ004** | **Añadir Materiales** | | |
| **Objetivos asociados** | * OBJ-02 Gestión de organizador de materiales | | |
| **Requisitos asociados** |  | | |
| **Actor** | * ACT-01 | | |
| **Descripción** | Este requisito permite al actor registrar y añadir nuevos materiales al sistema en el sistema de Organizador de materiales. Puede incluir la introducción básica del material ingresado. | | |
| **Precondición** | Acceder al sistema | | |
| **Secuencia normal** | **Paso** | **Acción** | |
|  | 1 | El actor solicita al sistema iniciar el proceso para ingresar un material. | |
| 2 | El sistema despliega el formulario correspondiente al ingreso de materiales con entradas especificadas en la [tabla de atributos de materiales](#_ESTÁNDARES_DE_VALIDACIÓN) | |
| 3 | El actor ingresa los atributos asociados al material | |
|  | 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 unitario” del material | |
|  | 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 material. | |
|  | 9 | El sistema notificará al actor que el material ha sido guardado correctamente. | |
| **Postcondición** | El material se guarda en la base de datos y se muestra. | | |
| **Excepciones** | **Paso** | **Acción** | |
|  | 3 | El sistema informa al actor en caso de que no se hayan llenado los datos obligatorios. | |
|  | 3 | Si el material ya existe, el sistema emitirá un mensaje de error “Error. El material ya se encuentra registrado”. | |
|  | 4 | Si el actor no cumple con los estándares de validación, el sistema no habilita la opción de guardar el material. | |
| **Rendimiento** | **Cota de tiempo** | | |
|  | 3 minutos | | |
| **Frecuencia** | 3 vez/semana | | |
| **Importancia** | Alta | | |
| **Comentarios** | ninguno. | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **REQ005** | **Buscar material** | | |
| **Objetivos asociados** | * OBJ-02 Gestión de organizador de materiales | | |
| **Requisitos asociados** |  | | |
| **Actor** | * ACT-01 | | |
| **Descripción** | Este proceso permite la búsqueda de un material existente en el sistema de organizador de materiales. La búsqueda puede ser necesaria por razones como actualización o eliminación de un material. | | |
| **Precondición** | Acceder al sistema  El material que se busca debe estar registrado en el sistema. | | |
| **Secuencia normal** | **Paso** | | **Acción** |
|  | 1 | | El actor se dirige a la sección de búsqueda de materiales en el organizador de materiales y selecciona el método de búsqueda. |
|  | 2 | | El actor ingresa el nombre o ID correspondiente al material y selecciona el botón de buscar. |
|  | 3 | | El sistema despliega la información del material buscado conjunto a las opciones de actualizar y eliminar. |
| **Postcondición** | El sistema muestra el material buscado | | |
| **Excepciones** | **Paso** | | **Acción** |
|  | 3 | | Si no existe un material asociado a ese nombre o ID, el sistema notifica al usuario que ese material no existe. |
| **Rendimiento** | **Cota de tiempo** | | |
|  | 2 minutos | | |
| **Frecuencia** | 1 vez/semana | | |
| **Importancia** | Alta | | |
| **Comentarios** | ninguno. | | |
|  | | | |
| **REQ006** | **Actualizar material** | | |
| **Objetivos asociados** | * OBJ-02 Gestión de organizador de materiales | | |
| **Requisitos asociados** | * REQ005 | | |
| **Actor** | * ACT-01 | | |
| **Descripción** | El proceso se inicia cuando hay una necesidad de actualizar la información de un material existente en el sistema de organizador de materiales. Esto puede ser necesario debido a cambios en los atributos del material o para corregir información incorrecta | | |
| **Precondición** | Acceder al sistema  El material que se va a actualizar debe estar registrado en el sistema y debe buscarse. | | |
| **Secuencia normal** | **Paso** | **Acción** | |
|  | 1 | El actor solicita al sistema iniciar el proceso para actualizar un material previamente buscado. | |
| 2 | El sistema muestra los atributos actuales del material que el actor puede modificar. | |
|  | 3 | El actor actualiza la información del material según sea necesario. | |
|  | 4 | El sistema valida que los datos ingresados cumplan con los [estándares de validación](#_ESTÁNDARES_DE_VALIDACIÓN) especificados. | |
|  | 5 | El actor guarda la información actualizada y el sistema recalcula el costo unitario del material. | |
|  | 6 | El sistema pedirá una confirmación de guardado. | |
|  | 7 | El actor confirma el ingreso de la nueva información del material | |
|  | 8 | El sistema actualiza la base de datos con la información modificada. | |
|  | 9 | El sistema notificará al actor que el material ha sido guardado correctamente. | |
| **Postcondición** | La información del material queda actualizada en el sistema. | | |
| **Excepciones** | **Paso** | Acción | |
|  | 3 | El sistema informa al actor en caso de que no se hayan llenado los datos obligatorios. | |
|  | 4 | Si el actor no cumple con los estándares de validación, el sistema no habilita la opción de guardar el material. | |
| **Rendimiento** | **Cota de tiempo** | | |
| 3 minutos | | |
| **Frecuencia** | 1 vez/semana | | |
| **Importancia** | Alta | | |
| **Comentarios** | ninguno. | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **REQ007** | **Eliminar material** | |
| **Objetivos asociados** | * OBJ-02 Gestión de organizador de materiales | |
| **Requisitos asociados** | * REQ005 | |
| **Actor** | * ACT-01 | |
| **Descripción** | Este proceso permite la eliminación de un material existente en el sistema de organizador de materiales. La eliminación puede ser necesaria por razones como corrección de registros incorrectos. | |
| **Precondición** | Acceder al sistema  El material que se va a eliminar debe estar registrado en el sistema y debe buscarse. | |
| **Secuencia normal** | **Paso** | **Acción** |
|  | 1 | El actor solicita al sistema iniciar el proceso para eliminar un material previamente buscado. |
|  | 2 | El sistema pedirá una confirmación de eliminación. |
|  | 3 | El actor confirma la eliminación del material. |
|  | 4 | El sistema modifica la base de datos. |
|  | 4 | El sistema notificará al actor que el material ha sido eliminado correctamente. |
| **Postcondición** | El producto queda eliminado del sistema. | |
| **Excepciones** | **Paso** | **Acción** |
|  |  | Ninguna |
| **Rendimiento** | **Cota de tiempo** | |
|  | 2 minutos | |
| **Frecuencia** | 1 vez/semana | |
| **Importancia** | Alta | |
| **Comentarios** | ninguno. | |

|  |  |
| --- | --- |
| OBJ-03 | **GESTIÓN DE INVENTARIO DE PRODUCTOS** |
| **Descripción** | El proceso inicia cuando el administrador siente la necesidad de ingresar los productos que ha adquirido, visualizarlos, modificarlos o eliminarlos. 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 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **REQ008** | **Visualizar listado de productos** | | |
| **Objetivos asociados** | * OBJ-03 Gestión de inventario de productos | | |
| **Requisitos asociados** |  | | |
| **Actor** | * ACT-01 | | |
| **Descripción** | Este requisito permite al actor acceder y visualizar de manera eficiente un listado completo de todos los productos del sistema. | | |
| **Precondición** | Acceder al sistema | | |
| **Secuencia normal** | **Paso** | | **Acción** |
|  | 1 | | El actor se dirige a la sección de inventario de productos en el menú principal |
|  | 2 | | El sistema despliega una tabla con la información de los productos guardados en la base de datos |
| **Postcondición** | El sistema despliega correctamente la tabla de productos | | |
| **Excepciones** | **Paso** | | **Acción** |
|  | 2 | | Si no se ha registrado ningún producto la tabla se muestra vacía. |
| **Rendimiento** | **Cota de tiempo** | | |
|  | 1 minutos | | |
| **Frecuencia** | 5 vez/semana | | |
| **Importancia** | Alta | | |
| **Comentarios** | ninguno. | | |
|  | | | |
| **REQ009** | **Añadir Productos** | | |
| **Objetivos asociados** | * OBJ-03 Gestión de inventario de productos | | |
| **Requisitos asociados** |  | | |
| **Actor** | * ACT-01 | | |
| **Descripción** | Este requisito permite al actor registrar y añadir nuevos productos al sistema en el sistema de Inventario de Productos. | | |
| **Precondición** | Acceder al sistema | | |
| **Secuencia normal** | **Paso** | **Acción** | |
|  | 1 | El actor solicita al sistema iniciar el proceso para ingresar un producto. | |
| 2 | El sistema despliega el formulario correspondiente al ingreso de productos con entradas especificadas en la [tabla de atributos de productos](#_ESTÁNDARES_DE_VALIDACIÓN) | |
| 3 | El actor ingresa los atributos asociados al producto. | |
|  | 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 se guarda en la base de datos y se muestra. | | |
| **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** | | |
|  | 4 minutos | | |
| **Frecuencia** | 3 vez/semana | | |
| **Importancia** | Alta | | |
| **Comentarios** | ninguno. | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **REQ010** | **Buscar producto** | | |
| **Objetivos asociados** | * OBJ-03 Gestión de inventario de productos | | |
| **Requisitos asociados** |  | | |
| **Actor** | * ACT-01 | | |
| **Descripción** | Este proceso permite la búsqueda de un producto existente en el sistema de inventario de productos. La búsqueda puede ser necesaria por razones como actualización o eliminación de un producto. | | |
| **Precondición** | Acceder al sistema  El producto que se busca debe estar registrado en el sistema. | | |
| **Secuencia normal** | **Paso** | | **Acción** |
|  | 1 | | El actor se dirige a la sección de búsqueda de productos en el inventario de productos y selecciona el método de búsqueda. |
|  | 2 | | El actor ingresa el nombre o ID correspondiente al producto y selecciona el botón de buscar. |
|  | 3 | | El sistema despliega la información del producto buscado conjunto a las opciones de actualizar y eliminar. |
| **Postcondición** | El sistema muestra el producto buscado | | |
| **Excepciones** | **Paso** | | **Acción** |
|  | 3 | | Si no existe un producto asociado a ese nombre o ID, el sistema notifica al usuario que ese producto no existe. |
| **Rendimiento** | **Cota de tiempo** | | |
|  | 2 minutos | | |
| **Frecuencia** | 3 vez/semana | | |
| **Importancia** | Alta | | |
| **Comentarios** | ninguno. | | |
|  | | | |
| **REQ011** | **Actualizar producto** | | |
| **Objetivos asociados** | * OBJ-03 Gestión de inventario de productos | | |
| **Requisitos asociados** | * REQ010 | | |
| **Actor** | * ACT-01 | | |
| **Descripción** | El proceso se inicia cuando hay una necesidad de actualizar la información de un producto existente en el sistema de inventario de productos. Esto puede ser necesario debido a cambios en los atributos del producto o para corregir información incorrecta. | | |
| **Precondición** | Acceder al sistema  El producto que se va a actualizar debe estar registrado en el sistema y debe buscarse. | | |
| **Secuencia normal** | **Paso** | **Acción** | |
|  | 1 | El actor solicita al sistema iniciar el proceso para actualizar un producto previamente buscado. | |
| 2 | El sistema muestra los atributos actuales del producto que el actor puede modificar. | |
|  | 3 | El actor actualiza la información del producto según sea necesario. | |
|  | 4 | El sistema valida que los datos ingresados cumplan con los [estándares de validación](#_ESTÁNDARES_DE_VALIDACIÓN) especificados. | |
|  | 5 | El actor guarda la información actualizada y el sistema recalcula el costo de producción del producto. | |
|  | 6 | El sistema pedirá una confirmación de guardado. | |
| 7 | El actor confirma el ingreso de la nueva información del producto. | |
| 8 | El sistema actualiza la base de datos con la información modificada. | |
| 9 | El sistema notificará al actor que el producto ha sido guardado correctamente. | |
| **Postcondición** | La información del producto queda actualizada en el sistema. | | |
| **Excepciones** | **Paso** | Acción | |
|  | 3 | El sistema informa al actor en caso de que no se hayan llenado los datos obligatorios. | |
|  | 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** | 1 vez/semana | | |
| **Importancia** | Alta | | |
| **Comentarios** | ninguno. | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **REQ012** | **Eliminar producto** | |
| **Objetivos asociados** | * OBJ-03 Gestión de inventario de productos | |
| **Requisitos asociados** | * REQ010 | |
| **Actor** | * ACT-01 | |
| **Descripción** | Este proceso permite la eliminación de un producto existente en el sistema de inventario de productos. La eliminación puede ser necesaria por razones como corrección de registros incorrectos o descontinuación del producto. | |
| **Precondición** | Acceder al sistema  El producto que se va a eliminar debe estar registrado en el sistema y debe buscarse. | |
| **Secuencia normal** | **Paso** | **Acción** |
|  | 1 | El actor solicita al sistema iniciar el proceso para eliminar un producto previamente buscado. |
|  | 2 | El sistema pedirá una confirmación de eliminación. |
|  | 3 | El actor confirma la eliminación del producto. |
|  | 4 | El sistema modifica la base de datos. |
|  | 4 | El sistema notificará al actor que el producto ha sido eliminado correctamente. |
| **Postcondición** | El producto queda eliminado del sistema. | |
| **Excepciones** | **Paso** | **Acción** |
|  |  | Ninguna |
| **Rendimiento** | **Cota de tiempo** | |
|  | 1 minutos | |
| **Frecuencia** | 1 vez/semana | |
| **Importancia** | Alta | |
| **Comentarios** | ninguno. | |

# [TABLA DE ATRIBUTOS DE MATERIALES](#_TABLA_DE_ATRIBUTOS)

|  |  |
| --- | --- |
| ***Atributos del material*** | ***Tipo de dato*** |
| ID | int |
| Nombre | String |
| Cantidad comprada | int |
| Costo total | float |
| Costo unitario | float |

# [TABLA DE ATRIBUTOS DE PRODUCTOS](#_TABLA_DE_ATRIBUTOS)

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

# [ESTÁNDARES DE VALIDACIÓN](#_ESTÁNDARES_DE_VALIDACIÓN)

|  |  |
| --- | --- |
| ***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* |