**Ficha del documento**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Fecha | Revisión | Autor | Verificó |
| 19/10/2016 | 0.01 |  |  |

Documento válido por las partes en fecha:

|  |  |
| --- | --- |
| Por el cliente | Por la empresa suministradora |
|  |  |
| Fdo. Cátedra de Taller de Programación I | Fdo. Grupo |

Índice de contenido

1. Introducción
   1. Propósito
   2. Alcance
   3. Personal involucrado
   4. Definiciones, acrónimos y abreviaturas
   5. Referencias
   6. Resumen
2. Descripción general
   1. Perspectiva del producto
   2. Funcionalidad del producto
   3. Características de los usuarios
   4. Restricciones
   5. Suposiciones y dependencias
   6. Evolución previsible del sistema
3. Requisitos específicos
   1. Requisitos comunes de las interfaces
      1. Interfaces de usuario
      2. Interfaces de hardware
      3. Interfaces de software
      4. Interfaces de comunicación
   2. Requisitos funcionales
   3. Requisitos no funcionales
      1. Requisitos de rendimiento
      2. Seguridad
      3. Fiabilidad
      4. Disponibilidad
      5. Mantenibilidad
      6. Portabilidad
   4. Otros requisitos
4. Apéndices
5. **Introducción**

El presente documento constituye el SRS o especificación de requerimientos, para una aplicación de gestión de pedidos de maquinarias. La estructura del SRS responde al estándar IEEE ANS/ IEEE 930,1998.

* 1. **Propósito**

El presente documento se propone definir las especificaciones funcionales y no funcionales de un sistema que gestiona el pedido de maquinarias para su producción, accedido por los sectores de Ventas y Producción de la empresa, así como la gestión de los materiales necesarios para su fabricación.

* 1. **Alcance**

El producto es una aplicación dirigida a empleados de los sectores de Ventas, Producción, Contabilidad, Inspección y Calidad de la empresa que es cliente, los cuales son interesados en realizar altas y modificaciones en pedidos de producción de diversos tipos de maquinarias, y los materiales necesarios para su fabricación.

* 1. **Personal involucrado**

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | Alias, Gerardo |
| Rol | Analista, diseñador y programador |
| Categoría Profesional | Estudiante de Ingeniería en Informática |
| Responsabilidades | Análisis de información, diseño y programación |
| Información de contacto | [Alias\_gerardo@yahoo.com.ar](mailto:Alias_gerardo@yahoo.com.ar) |
| Aprobación |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | Colautti, Bruno |
| Rol | Analista, diseñador y programador |
| Categoría Profesional | Estudiante de Ingeniería en Informática |
| Responsabilidades | Análisis de información, diseño y programación |
| Información de contacto | [Bcolautti55@gmail.com](mailto:Bcolautti55@gmail.com) |
| Aprobación |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | Coppes, Lucía |
| Rol | Analista, diseñador y programador |
| Categoría Profesional | Estudiante de Ingeniería en Informática |
| Responsabilidades | Análisis de información, diseño y programación |
| Información de contacto | [lu.coppes@outlook.com](mailto:lu.coppes@outlook.com) |
| Aprobación |  |

* 1. **Definiciones, acrónimos y abreviaturas**

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | Descripción |
| Usuario | Persona que usará el sistema para gestionar procesos |
| SRS | Especificación de requerimientos de software (SRE) |
| RF | Requerimientos funcionales |
| RNF | Requerimientos no funcionales |

* 1. **Referencias**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Referencia | Título | Ruta | Fecha | Autor |
| IEEE380 | Estándar IEEE 830 | --- | 1998 | IEEE |

* 1. **Resumen**

La información de este documento se presenta en tres secciones:

* Introducción: consistente en una visión general de la aplicación.
* Descripción General: donde se dan a conocer las funciones principales, los datos asociados, y los factores, restricciones, supuestos y dependencias que afectan al desarrollo, sin entrar en excesivos detalles.
* Requerimientos: donde se definen detalladamente los requerimientos que debe satisfacer la aplicación.

1. **Descripción general**
   1. **Perspectiva del producto**

El sistema es un producto diseñado como mecanismo de soporte para la gestión de pedidos y materiales de maquinarias.

* 1. **Funcionalidad del producto**

El producto tiene como finalidad ser soporte en actividades que involucren la gestión de pedidos; es utilizado por los sectores de Ventas y Producción de la empresa, los cuales podrán realizar nuevos pedidos, evaluarlos en base a fechas de entrega y disponibilidad de materiales existentes necesarios para su fabricación, modificar los materiales necesarios para su construcción, y confirmarlos. Así mismo podrá ser accedido por empleados de los sectores de Contabilidad, Inspección y Calidad, quienes podrán visualizar la información y usar funcionalidades mínimas de comunicación.

* 1. **Características de los usuarios**

|  |  |
| --- | --- |
| Tipo de usuario | Usuario |
| Formación | Variable |
| Habilidades | Manejo de PC |
| Actividades | Gestión de pedidos. |

* 1. **Restricciones**
* Interface SWING
* Lenguajes y tecnologías en uso: JAVA
* Interface sencilla y amigable.
* Aplicación Multiplataforma (Linux, Mac, Windows)
  1. **Suposiciones y dependencias**
* Se asume que los requerimientos aquí descritos son estables (no habrá cambios durante la construcción).
* Los equipos en los que se vaya a ejecutar el sistema deben cumplir los requerimientos antes indicados para garantizar una ejecución correcta de la misma.
  1. **Evolución previsible del sistema**

El sistema se integrará con otros sectores de la empresa, pudiendo realizarse mayor cantidad de funciones en otras áreas como Administración y Contabilidad.

1. **Requisitos específicos**

**Requerimientos funcionales**

|  |  |
| --- | --- |
| Identificación del requerimiento | RF01 |
| Nombre del requerimiento | Logueo del empleado |
| Características | Se ingresa el número de legajo del empleado para ingresar al sistema. |
| Descripción del requerimiento | El empleado ingresa su número de legajo, el sistema realiza la búsqueda del empleado (RF02), en el caso de ser válida se ingresa al sistema y se permite el acceso a la información del mismo, y la interacción con ella. Al acceder mostrará los datos del empleado. Caso contrario se muestra un mensaje que indique el error al ingresar la clave. |
| Entrada | Número de legajo (tipo Entero) |
| Salida | Ingreso al sistema y datos del empleado (legajo, apellido y nombre, sector), o mensaje de clave incorrecta. |
| Requerimiento NO funcional | * RNF01 * RNF06 |
| Prioridad del requerimiento | ALTA |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificación del requerimiento | RF02 |
| Nombre del requerimiento | Búsqueda de empleado. |
| Características | Se busca un empleado específico dentro de la lista de Empleados (administración externa al sistema). |
| Descripción del requerimiento | Dado el legajo de un empleado, se lo busca en la lista de empleados. En el caso de existir se informa su detalle (Legajo, nombre, apellido y sector). Caso contrario se informa el error en el ingreso de datos. |
| Entrada | Número de legajo (tipo Entero) |
| Salida | Pantalla principal del sistema con los datos del empleado que accedió. (RF04). En caso contrario se lanza una excepción. |
| Requerimiento NO funcional | RNF06 |
| Prioridad del requerimiento | ALTA |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificación del requerimiento | RF03 |
| Nombre del requerimiento | Deslogueo del usuario. |
| Características | Seleccionando la opción “Cerrar sesión”, se cierra la sesión activa. |
| Descripción del requerimiento | El usuario selecciona la opción “Cerrar sesión” en la pantalla, y automáticamente se cierra la sesión en curso, dejando la aplicación en espera de que acceda un nuevo usuario. |
| Entrada | Selección de la opción “Cerrar sesión”. |
| Salida | Se cierra la pantalla actual y se visualiza la pantalla de login. |
| Requerimiento NO funcional | * RNF01 |
| Prioridad del requerimiento | ALTA |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificación del requerimiento | RF04 |
| Nombre del requerimiento | Listar pedidos. |
| Características | Se listan por pantalla todos los pedidos de la empresa. |
| Descripción del requerimiento | El sistema contará con una pantalla principal donde el usuario podrá visualizar todos los pedidos, así también como sus datos (personales) y todas las operaciones que están autorizado a realizar de acuerdo a sus autorizaciones (depende del sector al que pertenece). |
| Entrada | * RNF01 * RNF06 |
| Salida | - |
| Requerimiento NO funcional |  |
| Prioridad del requerimiento | ALTA |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificación del requerimiento | RF05 |
| Nombre del requerimiento | Iniciar un pedido |
| Características | El empleado (del sector ventas) ingresa los atributos del pedido y al aceptar inicia el pedido. |
| Descripción del requerimiento | En la pantalla principal el usuario selecciona la opción de iniciar un pedido, la cual despliega una pantalla para cargar los datos. En la pantalla el vendedor ingresa todos los atributos necesarios para el pedido, luego se confirma y el pedido se visualiza en la interfaz correspondiente a los pedidos. |
| Entrada | Atributos del pedido: tipo de máquina (tipo entero), cantidad de máquinas a producir (tipo entero entre 0 y 999), fecha de entrega solicitada por ventas (tipo Fecha, aaaa/mm/dd). |
| Salida | El pedido se registra en la lista de pedidos, mensaje de éxito de la operación. En caso de que ocurra un error, mensaje indicando la anomalía. |
| Requerimiento NO funcional | * RNF01 * RNF06 |
| Prioridad del requerimiento | ALTA |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificación del requerimiento | RF06 |
| Nombre del requerimiento | Iniciar evaluación de pedido. |
| Características | El empleado (del sector de producción) confirma el pedido. |
| Descripción del requerimiento | El empleado (de producción) selecciona un pedido iniciado de una lista de pedidos. El sistema le solicitará una fecha propuesta, el usuario ingresa la fecha y el sistema inicia el registra los cambios en el pedido. |
| Entrada | Pedido seleccionado (tipo entero, nro. De pedido, debe estar en estado “iniciado”), fecha propuesta por producción (tipo fecha, aaaa/mm/dd, posterior a la fecha en curso). |
| Salida | Se registra la modificación en el listado de pedidos. Mensaje de éxito en la operación. En caso de que se produzca un error, mensaje indicando la anomalía. |
| Requerimiento NO funcional | * RNF01 * RNF06 |
| Prioridad del requerimiento | ALTA |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificación del requerimiento | RF07 |
| Nombre del requerimiento | Aceptar pedido y generar lote. |
| Características | Dado un pedido en evaluación, se modifica su atributo Número de lote, se genera una fecha definitiva, la fecha en la que se aceptó y su estado pasa a “Aceptado”. |
| Descripción del requerimiento | El usuario (de producción) selecciona un pedido en estado de evaluación y solicita al sistema aceptar el pedido, este solicita que ingrese su fecha definitiva. El sistema realiza las comprobaciones para ver que las existencias de materiales sean suficientes para satisfacer el pedido (RF08), si lo son, se genera su número de lote automáticamente, y su estado pasa a “Aceptado”. Además se descontarán del inventario los materiales necesarios para cumplir el pedido (RF10). |
| Entrada | Pedido (nro. Pedido -> tipo entero, debe estar en estado de evaluación), fecha definitiva (tipo Fecha, aaaa/mm/dd, debe ser posterior a la fecha en curso) |
| Salida | Se registra la información en la lista de pedidos. Mensaje de éxito de la operación. En el caso de que ocurra un error mensaje indicando la anomalía. |
| Requerimiento NO funcional | * RNF01 * RNF06 |
| Prioridad del requerimiento | ALTA |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificación del requerimiento | RF08 |
| Nombre del requerimiento | Determinar si hay suficientes existencias de material requerido en la receta del producto. |
| Características | Dado un pedido, se evalúa si los materiales disponibles satisfacen el total de material requerido para fabricar el pedido. |
| Descripción del requerimiento | El usuario selecciona el pedido de la lista (debe encontrarse en estado de evaluación) y solicita al sistema los faltantes para cumplimentar el pedido. A partir de la receta del producto a fabricar, el sistema consulta uno a uno los materiales que componen el pedido por su código de material (RF09). Finalmente, devuelve un listado: en el caso de haber faltante de algún material se completa una lista con los códigos de materiales y cantidades faltantes. Caso contrario se retorna una lista vacía.  La misma funcionalidad puede ser invocada por otra funcionalidad del sistema para corroborar la existencia de materiales para satisfacer un determinado pedido a través de su número de pedido. |
| Entrada | Pedido en estado de evaluación (tipo entero, nro. De pedido). |
| Salida | Listado de materiales faltantes. (Vacío si no hubiese) |
| Requerimiento NO funcional | * RNF06 |
| Prioridad del requerimiento | ALTA |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificación del requerimiento | RF09 |
| Nombre del requerimiento | Consulta de existencia de un material específico. |
| Características | Dado un código de material, se informa su nivel de existencias en el inventario. |
| Descripción del requerimiento | Dado el código del material, se lo busca entre los materiales y semielaborados existentes de la empresa (RF17), y se verifica que exista, en cuyo caso se informa su nivel de existencia. |
| Entrada | Código del material (tipo entero). |
| Salida | Cantidad de existencia del material (tipo flotante). Excepción en caso de no existir. |
| Requerimiento NO funcional |  |
| Prioridad del requerimiento | ALTO |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificación del requerimiento | RF10 |
| Nombre del requerimiento | Reducir existencias de materiales. |
| Características | Al aceptar un pedido, se reducen las existencias de los materiales de la empresa. |
| Descripción del requerimiento | Dado un pedido (estado: en evaluación) se consulta si el inventario es suficiente para completarlo. De ser así, se toma el Tipo de máquina y se busca su lista de materiales. Luego, por cada material y la cantidad de máquinas que se vayan a producir se la busca en la lista de Materiales y Semielaborados existentes de la empresa (stock / inventario), y se disminuye su atributo Cantidad. |
| Entrada | Nro. de pedido (tipo entero) |
| Salida | En caso de no contar con el inventario suficiente se lanza una excepción. |
| Requerimiento NO funcional |  |
| Prioridad del requerimiento | ALTA |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificación del requerimiento | RF11 |
| Nombre del requerimiento | Consultar lista de materiales para un pedido. |
| Características | Un empleado (de producción) selecciona un pedido de la lista para obtener su lista de materiales. |
| Descripción del requerimiento | Se selecciona un pedido de la lista de pedidos (no importa su estado) y se solicita al sistema la lista de materiales. Este informa por pantalla los materiales necesarios para cumplirlo. |
| Entrada | Pedido seleccionado (tipo entero, nro. De pedido). |
| Salida | Cartel con lista de materiales. |
| Requerimiento NO funcional | * RNF01 * RNF06 |
| Prioridad del requerimiento | BAJA |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificación del requerimiento | RF12 |
| Nombre del requerimiento | Mostrar listado de observaciones. |
| Características | El usuario (puede pertenecer a cualquier sector) selecciona un pedido de la lista y selecciona la observación de administrar las observaciones. |
| Descripción del requerimiento | Dado un pedido seleccionado de la lista de pedidos, se muestran todas sus observaciones, ordenadas cronológicamente, con los atributos de las mismas (tema, fecha, legajo del empleado que la efectuó y la observación). Esta pantalla dará al usuario la opción de agregar nuevas observaciones y de visualizar el detalle de cada observación pinchando sobre ella en el listado correspondiente. |
| Entrada | Pedido seleccionado de la lista (tipo entero). |
| Salida | Listado de observaciones. |
| Requerimiento NO funcional | * RNF01 * RNF06 |
| Prioridad del requerimiento | MEDIA |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificación del requerimiento | RF13 |
| Nombre del requerimiento | Agregar observación a un pedido en estado de evaluación. |
| Características | Cualquier empleado perteneciente a la empresa ingresa una observación a un pedido seleccionado de la lista de pedidos en estado de evaluación. |
| Descripción del requerimiento | El usuario situado en la pantalla de administrar operaciones para un determinado pedido selecciona la opción de agregar una nueva observación. La cual desprende una nueva ventana donde debe completar los datos de la nueva observación. Allí deberá ingresar los datos correspondientes: tema y observación. Al aceptar se almacena ordenada por tema cronológicamente en la lista de observaciones existentes hasta el momento, si el pedido no está en estado de evaluación el programa informa un error. |
| Entrada | Atributos de la observación: tema (cadena uno de: FECHAS, MATERIALES, OTROS), fecha (tipo Fecha, aaaa/mm/dd), legajo del empleado que genera la observación (tipo entero) y observación (cadena no mayor a 500 caracteres). |
| Salida | Mensaje de éxito de la operación. Si el pedido no se encuentra en estado de evaluación o alguno de los parámetros de entrada no cumple las condiciones se recibe un mensaje indicando el motivo por el cual no se pudo realizar la operación. |
| Requerimiento NO funcional | * RNF01 * RNF06 |
| Prioridad del requerimiento | MEDIA |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificación del requerimiento | RF14 |
| Nombre del requerimiento | Visualizar las recetas y características de un producto. |
| Características | Los usuarios del sector de producción dispondrán de un menú donde podrán ver y administrar las recetas de los distintos tipos de productos. |
| Descripción del requerimiento | El usuario cuenta con una pantalla donde puede visualizar para los distintos productos su descripción y receta, seleccionando su código de un listado (RF18). A su vez dispondrá de opciones para agregar (RF17), eliminar (RF15) y modificar (RF16) materiales de su receta. Accederá a la misma a través de la pantalla principal del programa. |
| Entrada | (Para alternar entre productos) Código de producto (tipo entero, seleccionado de listado) |
| Salida | Información del producto: descripción, receta (lista de materiales). |
| Requerimiento NO funcional | * RNF01 * RNF06 |
| Prioridad del requerimiento | MEDIA |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificación del requerimiento | RF15 |
| Nombre del requerimiento | Eliminar un material de la receta de un producto. |
| Características | El usuario (de producción) selecciona un producto junto a su lista de materiales un material de su receta para eliminarlo. |
| Descripción del requerimiento | El usuario ingresa un código de producto y selecciona de su receta un material a eliminar. El sistema recibe el código de producto y de material. Este lo busca en la lista de materiales del producto; en el caso de existir se lo elimina y se informa el éxito de la operación, caso contrario se informa la inexistencia del material ingresado. |
| Entrada | Código de material (tipo entero), código de maquina (tipo entero) |
| Salida | Mensaje de resultado de la operación. En caso de no poder realizar la operación mensaje indicando el motivo. |
| Requerimiento NO funcional | * RNF01 * RNF06 |
| Prioridad del requerimiento | MEDIA |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificación del requerimiento | RF16 |
| Nombre del requerimiento | Modificar cantidad de material. |
| Características | El usuario (de producción) ingresa el código del producto y selecciona un material de su receta, luego ingresa la nueva cantidad para modificar su receta. |
| Descripción del requerimiento | Se busca el material ingresado por su código; en el caso de existir en la lista de materiales de materiales se modifica su cantidad. |
| Entrada | Código del producto (tipo Entero), código de material (tipo Entero), cantidad a agregar (tipo flotante mayor que cero). |
| Salida | Mensaje de éxito de la operación. En caso de no poder realizar la operación mensaje indicando la operación. |
| Requerimiento NO funcional | * RNF01 * RNF06 |
| Prioridad del requerimiento | MEDIA |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificación del requerimiento | RF17 |
| Nombre del requerimiento | Agregar nuevo material a la receta de un producto. |
| Características | El usuario (de producción) selecciona un código de producto y un material de la lista de materiales de la empresa y se lo agrega a la lista indicando su cantidad. |
| Descripción del requerimiento | Asumiendo que la gestión de los materiales está fuera del alcance de este sistema, se solicita el código del material nuevo al listado de materiales del stock, se indica la cantidad necesaria y se lo agrega a la lista de materiales. En el caso de existir un material en la lista con el mismo código, no se inserta. |
| Entrada | Código de producto (tipo Entero), código del material (tipo entero), cantidad (tipo flotante mayor que cero). |
| Salida | Mensaje de éxito de la operación. En caso de no poder realizar la operación se visualizará un cartel indicando el motivo. |
| Requerimiento NO funcional | * RNF01 * RNF06 |
| Prioridad del requerimiento | MEDIA |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificación del requerimiento | RF18 |
| Nombre del requerimiento | Búsqueda de un producto en la lista de Tipo de producto. |
| Características | Dado un código de Tipo de producto, se lo busca en la lista de Tipos de productos. |
| Descripción del requerimiento | Dado un código de Tipo de producto, se lo busca en la lista de Tipos de productos de la empresa, en el caso de existir se devuelve el producto, caso contrario se informa la inexistencia del producto. |
| Entrada | Código de tipo de producto (tipo Entero). |
| Salida | Datos del producto: tipo, descripción y lista de materiales. Nulo en caso de no encontrarse. |
| Requerimiento NO funcional |  |
| Prioridad del requerimiento | MEDIA |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificación del requerimiento | RF19 |
| Nombre del requerimiento | Búsqueda de un material en la lista de Materiales y Semielaborados existentes de la empresa. |
| Características | Dado un código de Material, se lo busca en la lista de Materiales y Semielaborados existentes de la empresa. |
| Descripción del requerimiento | Dado un código de Material, se lo busca en la lista de Materiales y Semielaborados existentes de la empresa, en el caso de existir se devuelve el material, caso contrario se informa la inexistencia del material. |
| Entrada | Código del material (tipo entero). |
| Salida | Material con sus atributos. |
| Requerimiento NO funcional |  |
| Prioridad del requerimiento | ALTA |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificación del requerimiento | RF20 (Agregado tras reunión con cliente) |
| Nombre del requerimiento | Cancelar pedido. |
| Características | Cancelar un pedido iniciado o en estado de evaluación. |
| Descripción del requerimiento | Los empleados de los sectores de ventas y producción podrán seleccionar un pedido del listado de pedidos en la pantalla principal y solicitar la cancelación del mismo. Esto disparará un mecanismo que solicita a quien realiza la cancelación inserte un comentario sobre el motivo (que será almacenado como una observación). |
| Entrada | Número de pedido (tipo entero) y motivo (cadena no mayor a 500 caracteres). |
| Salida | Mensaje de éxito en la operación y actualización del listado. En caso contrario se recibirá un mensaje indicando el motivo de la imposibilidad de realizar la operación. |
| Requerimiento NO funcional | * RNF01 * RNF06 |
| Prioridad del requerimiento | ALTA |

**Requerimientos no funcionales**

|  |  |
| --- | --- |
| Identificación del requerimiento: | RNF01 |
| Nombre del requerimiento: | Interfaz del software |
| Características: | Una interfaz de usuario que sea sencilla para su uso. |
| Descripción del requerimiento: | La aplicación debe presentar una interfaz de usuario sencilla e intuitiva. El usuario debe poder completar los campos sin necesidad de conocer cómo funciona el sistema por dentro. Las opciones a realizar deben ser visibles para que el usuario pueda acceder a ellas. |
| Prioridad del requerimiento: | Alta |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificación del requerimiento: | RNF02 |
| Nombre del requerimiento: | Implementación en Java |
| Características: | Implementación del código en lenguaje de programación Java. |
| Descripción del requerimiento: | El sistema deberá estar programado en el lenguaje Java. |
| Prioridad del requerimiento: | Media |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificación del requerimiento: | RNF03 |
| Nombre del requerimiento: | Multiplataforma |
| Características: | El sistema debe funcionar en diversos sistemas operativos. |
| Descripción del requerimiento: | El software debe poder ser soportado por tanto en sistemas operativos Ubuntu como en sistemas operativos Windows. |
| Prioridad del requerimiento: | Media |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificación del requerimiento: | RNF04 |
| Nombre del requerimiento: | Desempeño |
| Características: | Sistema con un buen desempeño |
| Descripción del requerimiento: | El sistema no presentará problemas para su manejo e implementación. |
| Prioridad del requerimiento: | Alta |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificación del requerimiento: | RNF05 |
| Nombre del requerimiento: | Documentación |
| Características: | Manual de uso e instalación |
| Descripción del requerimiento: | Se presentará un documento indicando como deberá ser utilizado el sistema. Indicándolo de forma escrita acompañado por imágenes para la facilidad de su entendimiento. Además, se adjuntará al manual de uso, la documentación sobre cómo debe ser instalado el sistema para su correcto uso. |
| Prioridad del requerimiento: | Media |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificación del requerimiento: | RNF06 |
| Nombre del requerimiento: | Seguridad |
| Características: | Restricción de acceso y operativa |
| Descripción del requerimiento: | El sistema debe únicamente permitir el acceso a empleados de la organización (valida acceso con su número de legajo) además debe contemplar que cada empleado pertenece a un sector y dicho sector le da autorización para realizar diferentes interacciones con el sistema. Se contempla la existencia de un Administrador de sistemas (provisto por nuestra empresa) que contará con autorización para realizar todas las operaciones disponibles con fines de Test.  La seguridad será limitada por la interfaz que limitará el juego de operaciones disponibles a cada usuario. A continuación se detallan los permisos para cada sector:   * Ventas: Acceso al sistema, Iniciar pedidos, cancelar pedidos, visualizar y realizar observaciones. * Producción: Acceso al sistema, Iniciar evaluación de pedidos, aceptar pedido y generar lotes, visualizar y realizar observaciones, administración de productos (tipos de maquina), visualizar recetas, alta, baja y modificación de materiales necesarios, cancelar pedidos, consultar materiales necesarios y cobertura de necesidades con inventario disponible. * Contabilidad, Inspección y Calidad: Acceso al sistema, Visualizar y realizar observaciones. |
| Prioridad del requerimiento: | Alta |

|  |  |
| --- | --- |
| Identificación del requerimiento: | RNF07 |
| Nombre del requerimiento: | Persistencia de la información |
| Características: | El sistema debe ser capaz de persistir la información contando con un medio de persistencia que pueda ser accedido por cada terminal que ejecute la aplicación (no implementado completamente) |
| Descripción del requerimiento: | El sistema debe persistir la información entre una ejecución y otra. Para ello dispondrá de un archivo de soporte en formato XML. Nota: Para realizar una correcta persistencia y un acceso simultáneo “real” entre varias terminales que ejecuten la aplicación deberíamos contar con conocimientos de bases de datos y concurrencia sobre operaciones de bases de datos con los que no contamos en este momento. |
| Prioridad del requerimiento: | Media |

* 1. **Requisitos comunes de las interfaces**

Las entradas del sistema serán los datos de los usuarios para la registración y el logueo, y luego datos involucrados en diferentes pedidos y maquinarias, necesarios para iniciar, evaluar y aceptar pedidos, y modificar las listas de materiales de cada maquinaria particular.

Por otra parte, las salidas incluyen las listas de pedidos en distintos estados, con sus atributos y observaciones, así como también sus materiales.

* + 1. **Interfaces de usuario**

La aplicación constará de una ventana de logueo, y una pantalla principal en la que se visualizan los pedidos en distintos estados, la información del usuario en actividad con el sistema, el stock de materiales, y un apartado de opciones de gestión sobre los pedidos (administración de observaciones) y los diferentes productos (administración de los productos).

De la pantalla principal surgen otras ventanas al seleccionar diversas opciones de gestión.

* + 1. **Interfaces de hardware**

Será necesario disponer de equipos de cómputos en perfecto estado con las siguientes características:

1. Equipos Desktop o Notebook estándar.

2. Mouse.

3. Teclado.

4. Pantalla.

* + 1. **Interfaces de software**

La aplicación trabajará con alguno de estos Sistemas Operativos: Linux, Mac o Windows.

* + 1. **Interfaces de comunicación**

No requiere interfaces de comunicación con otros sistemas.

* 1. **Requisitos funcionales**
     1. **Logueo del empleado.**

La pantalla inicial del sistema requiere el número del legajo del usuario a iniciar sesión. El usuario ingresa el legajo que lo identifica y pulsa el botón aceptar.

* Legajo existente: se abre la sesión del empleado con las opciones de gestión dependientes a lo que permita su perfil.
* Legajo no registrado: se informa la situación esperando un nuevo legajo.
  + 1. **Búsqueda de empleado.**

El sistema dispone de acceso a una lista de empleados (ajena al alcance de este sistema) a la cual podrá acceder para buscar empleados a través de su número de legajo.

* Legajo existente: retorna datos del usuario.
* Lanza excepción indicando la no existencia del usuario en el listado.
  + 1. **Deslogueo del usuario.**

El usuario selecciona en la ventana principal del sistema la opción “Cerrar sesión”. Inmediatamente se cierra la ventana principal y el sistema vuelve a la pestaña de Nueva sesión. Esta operación no implica ninguna restricción en su uso.

* + 1. **Listar pedidos.**

Al iniciar sesión, el programa muestra en la ventana principal del programa la lista de todos los pedidos, En ella el usuario podrá visualizar los diferentes pedidos acompañados de toda la información adicional de cada uno, podrá seleccionar uno para verlo en detalle y dispondrá de las diferentes operaciones con las que podrá operar el sistema, restringidas por sus autorizaciones como usuario (ver RNF06). Además esta pantalla contendrá la información personal del usuario que está operando el sistema en el momento y un listado de los stocks de materiales disponibles de la empresa.

* + 1. **Iniciar pedido.**

El usuario del sector Ventas estará habilitado para esta función. El mismo seleccionará la opción “Nuevo pedido” en el apartado opciones de la pantalla general, y se desplegará una pestaña en la cual ingresará el tipo de máquina, la cantidad requerida, y la fecha solicitada por su sector. El programa verificara que el tipo de maquina ingresada sea válida, y la fecha no sea pasada.

* Los 3 datos ingresados son válidos: se inicia el pedido y se da un mensaje de éxito.
* Fecha pasada: el programa informa la situación.
* Tipo de máquina inválido: el programa nos informa la situación.
* Cantidad no valida: el programa nos informa la situación

Hay una opción de Volver que escapa de la pestaña a la pantalla general sin registrar cambios en la lista de pedidos.

* + 1. **Iniciar evaluación de pedido.**

Un empleado del sector de Producción selecciona un pedido en estado de evaluación de la lista de Pedidos, y cliquea la opción “Aceptar pedido”. Luego se despliega una pestaña en la cual ingresa la fecha propuesta.

* Fecha válida: se cambia el estado del pedido, se registra la fecha propuesta, y se muestra un mensaje de éxito.
* Fecha pasada o mal ingresada: se indica la situación, y al aceptar se regresa a la ventana principal sin realizar cambios sobre el pedido.
* Pedido seleccionado no está en estado de evaluación: se indica la situación, y al aceptar se regresa a la ventana principal sin realizar cambios sobre el pedido.
* No se seleccionó un pedido: Mensaje indicando el error.
  + 1. **Aceptar pedido y generar lote.**

Esta función se ejecuta automáticamente cuando un empleado de Producción selecciona un pedido en evaluación de la lista de pedidos de la ventana principal, y selecciona la opción “Aceptar pedido y generar lote”. El sistema solicitará la fecha definitiva de producción del pedido y verificará que las existencias en el inventario sean suficientes para cubrir el pedido.

* Fecha válida: se cambia el estado del pedido, se registran tanto la fecha de actual como fecha de aceptación y la fecha definitiva ingresada. Se asigna un nuevo número de lote al pedido (correlativo al último), y se muestra un mensaje de éxito.
* Fecha pasada o mal ingresada: se indica la situación, y al aceptar se regresa a la ventana principal sin realizar cambios sobre el pedido.
* Pedido seleccionado no está en etapa de evaluación: Se indica la situación y al aceptar se regresa a la ventana principal sin realizar cambios.
* No se seleccionó un pedido: Mensaje indicando el error.
  + 1. **Determinar si hay suficientes existencias de los materiales requeridos en la receta del producto.**

Dado el código del pedido (en estado de evaluación), luego el de la máquina y consiguiente su lista de materiales, junto a la cantidad requerida a fabricar, se consulta la lista de Stock de materiales. Esta función se ejecuta internamente y también puede ser iniciada por un empleado de producción.

* Pedido existe y se cubren las cantidades requeridas con el stock disponible: se retorna una lista vacía.
* Pedido existe y hay faltantes de uno o más materiales y/o semielaborados: se retorna una lista que indica los materiales y la cantidad faltante.
* Pedido existe pero no se encuentra en estado de evaluación: excepción.
* Caso seleccionado desde pantalla principal: Pedido no seleccionado: Mensaje informando la situación.
* Caso seleccionado desde pantalla principal: Pedido seleccionado, en estado de evaluación: Cartel con lo expuesto en los dos primeros puntos.
* Caso seleccionado desde pantalla principal: Pedido seleccionado, no en estado de evaluación: Cartel informando que el pedido no está en estado de evaluación.
  + 1. **Consultar la existencia de un material específico.**

El sistema toma el código de material en cuestión y lo busca en la lista de Stock de materiales. Una vez encontrado se devuelve su nivel de existencia. Esta función se corre en la evaluación del pedido.

* Material existe en listado de materiales: Retorna la cantidad de existencia (cualquiera sea).
* Material no existente: lanza una excepción indicando el error correspondiente.
  + 1. **Reducir existencias de materiales.**

Esta función corre automáticamente cuando se acepta un pedido. Se busca cada material de la lista de materiales del pedido, y en base a eso y la cantidad de máquinas requeridas se reducen existencias.

Este módulo será interno y no podrá ser ejecutado directamente por el usuario. Cada material recibe una cantidad a reducir de su inventario que deberá ser mayor que cero.

* Cantidad mayor que cero y es menor o igual que la existente: Éxito en la operación, se modifica la cantidad del material.
* Cantidad mayor que cero y mayor que la existente: Se lanza excepción.
  + 1. **Consultar lista de materiales para un pedido.**

El usuario selecciona un pedido de la lista de pedidos y solicita al sistema la lista de materiales para el pedido. El programa recibir evalúa el número de pedido y si existe devuelve una cadena de caracteres con el listado de materiales que mostrará a través de un mensaje al usuario.

* Pedido existente: Se devuelve una cadena de caracteres con el listado de materiales correspondiente a su receta.
* No se selecciona pedido: Mensaje indicando que no se ha seleccionado pedido.
* Pedido no existe en el listado: El programa lanza una excepción que será resuelta internamente.
  + 1. **Mostrar listado de observaciones.**

El usuario selecciona de la lista de Pedidos de la ventana principal la opción “Administrar Observaciones pedidos”, con lo cual se despliega una nueva ventana que muestra las observaciones de ese pedido, ordenadas cronológicamente, con el tema, el legajo del empleado que la efectuó, la fecha en la que fue realizada. En esta ventana el usuario podrá seleccionar las observaciones de la lista para ver el detalle completo de las mismas.

* Pedido seleccionado: se oculta la pantalla principal y aparece una nueva pantalla con el detalle del pedido seleccionado, su lista de observaciones y las diferentes opciones de operar con ellas.
* Pedido no seleccionado: mensaje informando que no se ha seleccionado ningún pedido.
  + 1. **Agregar una observación a un pedido en estado de evaluación.**

El usuario de cualquier sector selecciona un pedido en la lista de pedidos de la pantalla general, y selecciona la opción “Administrar Observaciones pedido”. Luego se despliega una ventana que muestra las observaciones realizadas ordenadas cronológicamente, y para realizar una nueva observación se cliquea el botón “Agregar observación”. En dicha ventana el usuario selecciona un tema e inserta el texto correspondiente a la observación. En caso de que el pedido se encuentre en estado de evaluación y la observación no supere los 500 caracteres se registra la observación, se recibe un mensaje de éxito y se vuelve a la ventana anterior donde se verá el listado de observaciones actualizado.

* Pedido en estado de evaluación, tema correcto y observación menor a 500 caracteres: Mensaje de éxito, registro de la observación, actualización del listado.
* Pedido no está en estado de evaluación: mensaje indicando el error.
* Observación mayor a 500 caracteres: mensaje indicando el error.
  + 1. **Visualizar las recetas y características de un producto.**

El usuario de producción selecciona opción "Administrar productos". Esto despliega una nueva pantalla en la cual podrá seleccionar los distintos productos y ver para cada uno de ellos su descripción y los materiales que componen su receta, además dispondrá de botones para realizar diferentes operaciones sobre la receta de cada producto.

* + 1. **Eliminar un material de la receta de un producto.**

En la pantalla administración de productos se selecciona de la lista de Tipos de máquinas la máquina a la cual se quiera modificar su lista. Automáticamente se podrá visualizar la receta para el producto. De allí podrá seleccionar el material a eliminar y seleccionar la opción “Eliminar material”, lo cual despliega una nueva ventana de confirmación; en la cual el usuario puede seleccionar la opción “No” si está arrepentido, o ”Sí”. En el caso de seleccionar “No” el programa vuelve a la ventana principal sin realizar modificaciones sobre la lista de materiales; caso contrario el material es removido de la lista, se muestra un mensaje de éxito de operación, y se vuelve a la ventana principal.

* Material seleccionado de la receta y confirmación afirmativa: Se elimina el elemento de la receta del producto, mensaje de éxito y actualización de la pantalla.
* No se seleccionó material de la receta: Se informa que no se ha seleccionado ningún material.
  + 1. **Modificar cantidad de material.**

Esta función también estará disponible en la ventana de administración de productos, allí se podrá seleccionar un material de la receta y solicitar al sistema modificar la cantidad para dicho material, esto desplegará una ventana que solicitará la nueva cantidad, al aceptar si se trata de una cantidad valida (mayor que cero) el sistema actualizará la receta del producto.

* Material seleccionado de la receta y cantidad mayor que cero: Se modifica el elemento en la receta del producto, mensaje de éxito y actualización de pantalla.
* No se seleccionó material de la receta: Se informa que no se ha seleccionado ningún material.
* Cantidad menor o igual que cero: Se informa que la cantidad seleccionada no es válida.
  + 1. **Agregar nuevo material a la receta de un producto.**

La pantalla de administración del producto además de los datos del producto el usuario puede visualizar una lista con todos los materiales del stock, de ella puede seleccionar una y solicitar al sistema agregarlo a la receta. Este le solicitará la cantidad que requerirá de ese material la receta. Si esta cantidad es válida (mayor que cero) y el material no está ya contenido en la receta realiza el ingreso del material a la receta.

* Material seleccionado de la receta, no contenido en la receta del producto y cantidad mayor que cero: se actualiza la receta del producto, mensaje de éxito y actualización de pantalla.
* No se seleccionó ningún material: Mensaje informando que no se ha seleccionado ningún material.
* Cantidad menor o igual que cero: Mensaje informando que la cantidad no es válida.
* Material ya existe en la receta del producto: Mensaje informando la situación.
  + 1. **Búsqueda de un producto en la lista de productos.**

Esta función es ejecutada cuando un usuario selecciona un determinado producto en la ventana de administrar productos, el sistema busca el código de producto en la lista de productos de la empresa y retorna los datos correspondientes al mismo.

* + 1. **Búsqueda de un material en la lista de materiales y semielaborados existentes en la empresa.**

Dado el código del material a buscar, el programa lo busca en la lista de materiales y semielaborados, y retorna su referencia.

* + 1. **Cancelar un pedido.**

Los empleados de producción y ventas podrán seleccionar un pedido en estado de evaluación o iniciado de la lista de pedidos y, seleccionando la opción de cancelar pedido, cambiar su estado por el de cancelado. El sistema solicitara al empleado que informe el motivo de cancelación el cual será registrado en forma de observación.

* Pedido seleccionado en estado de evaluación o iniciado, descripción del motivo menor o igual a 500 caracteres: Mensaje de éxito, estado del pedido se actualiza y se actualiza el listado.
* Ningún pedido seleccionado: Mensaje indicando el error.
* Pedido no está en estado de evaluación o iniciado: Mensaje indicando el error.
* Descripción del motivo mayor que 500 caracteres: Mensaje indicando el error.

**3.3 Requisitos no funcionales**

* + 1. **Requisitos de rendimiento**

Dado la magnitud de la aplicación, no son relevantes.

* + 1. **Seguridad**

Sólo empleados registrados podrán utilizar el sistema. Dependiendo el sector al cuan pertenezcan, lo que es determinado por el perfil en el sistema, tendrán la posibilidad de realizar distintas opciones de gestión en los pedidos, los materiales que involucran, y el inventario de la empresa.

Para ampliar el detalle de los permisos de usuarios ver RNF06.

* + 1. **Fiabilidad**

Dada la magnitud de la aplicación, cualquier valor razonable es aceptable.

* + 1. **Disponibilidad**

Dada la magnitud de la aplicación la disponibilidad no es un requerimiento crítico.

* + 1. **Mantenibilidad**

Dadas las características no requiere mantenimiento, en caso de fallas, basta des-instalar e instalar.

* + 1. **Portabilidad**

La aplicación desarrollada en java permitirá ser portada a diversas plataformas (Linux, Mac, Windows).

* 1. **Otros requisitos**

No se proveen.

1. **Apéndices**

No se proveen.