**MODELO DE REQUISITOS**

**TABLA DE CONTENIDO**

[1 Introducción 80](#_Toc377814609)

[1.1 Propósito 80](#_Toc377814610)

[1.2 Alcance 80](#_Toc377814611)

[1.3 Personal involucrado 80](#_Toc377814612)

[1.4 Definiciones, acrónimos y abreviaturas 81](#_Toc377814613)

[1.5 Referencias 81](#_Toc377814614)

[1.6 Resumen 82](#_Toc377814615)

[2 Descripción general 82](#_Toc377814616)

[2.1 Perspectiva del producto 82](#_Toc377814617)

[2.2 Funcionalidad del producto 82](#_Toc377814618)

[2.3 Características de los usuarios 82](#_Toc377814619)

[2.4 Restricciones 84](#_Toc377814620)

[2.5 Suposiciones y dependencias 84](#_Toc377814621)

[2.6 Evolución previsible del sistema 84](#_Toc377814622)

[3 Requisitos específicos 85](#_Toc377814623)

[3.1 Requisitos comunes de los interfaces 85](#_Toc377814624)

[3.1.1 Interfaces de usuario 85](#_Toc377814625)

[3.1.2 Interfaces de hardware 85](#_Toc377814626)

[3.1.3 Interfaces de software 85](#_Toc377814627)

[3.1.4 Interfaces de comunicación 85](#_Toc377814628)

[3.2 Requisitos funcionales 86](#_Toc377814629)

[3.2.1 PROCESO DE NEGOCIO: ATENCIÓN AL CLIENTE 86](#_Toc377814630)

[3.2.1.1 Requisito funcional 1: Mantener información del catálogo de productos 86](#_Toc377814637)

[3.2.1.2 Requisito funcional 2: Seleccionar Diseño del Catálogo de Producto 86](#_Toc377814638)

[3.2.1.3 Requisito funcional 3: Registrar Producto 86](#_Toc377814639)

[3.2.1.4 Requisito funcional 4: Mantener información de la cotización 86](#_Toc377814640)

[3.2.1.5 Requisito funcional 5: Registrar Pedido 86](#_Toc377814641)

[3.2.1.6 Requisito funcional 6: Actualizar estado del Pedido 86](#_Toc377814642)

[3.2.1.7 Requisito funcional 7: Registrar pago del pedido 86](#_Toc377814643)

[3.2.1.8 Requisito funcional 8: Registrar pago inicial 86](#_Toc377814644)

[3.2.1.9 Requisito funcional 9: Generar factura 86](#_Toc377814645)

[3.2.1.10 Requisito funcional 10: Generar boleta 87](#_Toc377814646)

[3.2.1.11 Requisito funcional 11: Consultar Pedidos 87](#_Toc377814647)

[3.2.1.12 Requisito funcional 12: Registrar salida de Pedido 87](#_Toc377814648)

[MODELO REFINADO DE CASO DE USO DE SISTEMA 87](#_Toc377814649)

[MODELO DE DOMINIO 88](#_Toc377814650)

[3.2.2 PROCESO DE NEGOCIO: GESTION DE MATERIAS PRIMAS 90](#_Toc377814651)

[3.2.2.1 Requisito funcional 13: Registrar lista de materias primas 90](#_Toc377814653)

[3.2.2.2 Requisito funcional 14: Asignar materias primas a pedido 90](#_Toc377814654)

[3.2.2.3 Requisito funcional 15: Asignar materias primas Manual 90](#_Toc377814655)

[3.2.2.4 Requisito funcional 16: Asignar materias primas Automático 90](#_Toc377814656)

[3.2.2.5 Requisito funcional 17: Generar orden de compra 90](#_Toc377814657)

[3.2.2.6 Requisito funcional 18: Registrar materias primas recibidas 90](#_Toc377814658)

[MODELO REFINADO DE CASO DE USO DE SISTEMA 91](#_Toc377814659)

[MODELO DE DOMINIO 91](#_Toc377814660)

[3.2.3 PROCESO DE NEGOCIO: GESTION DE TAREAS A OPERARIOS 93](#_Toc377814661)

[3.2.3.1 Requisito funcional 19: Mantener Información de Operario 93](#_Toc377814663)

[3.2.3.2 Requisito funcional 20: Consultar estado de operario 93](#_Toc377814664)

[3.2.3.3 Requisito funcional 21: Registrar tareas 93](#_Toc377814665)

[3.2.3.4 Requisito funcional 22: Registrar tareas asignadas a operario 93](#_Toc377814666)

[3.2.3.5 Requisito funcional 23: Registrar avance de tareas 93](#_Toc377814667)

[3.2.3.6 Requisito funcional 24: Añadir avance de tareas 93](#_Toc377814668)

[3.2.3.7 Requisito funcional 25: Consultar avance de tareas 93](#_Toc377814669)

[3.2.3.8 Requisito funcional 26: Generar informe de tareas 93](#_Toc377814670)

[3.2.3.9 Requisito funcional 27: Consultar informe de tareas 93](#_Toc377814671)

[3.2.3.10 Requisito funcional 28: Registrar calificación de operarios 94](#_Toc377814672)

[MODELO REFINADO DE CASO DE USO DE SISTEMA 94](#_Toc377814673)

[MODELO DE DOMINIO 94](#_Toc377814674)

[3.3 Requisitos no funcionales 96](#_Toc377814675)

[3.3.1 Requisitos de rendimiento 96](#_Toc377814676)

[3.3.2 Seguridad 96](#_Toc377814677)

[3.3.3 Fiabilidad 96](#_Toc377814678)

[3.3.4 Disponibilidad 96](#_Toc377814679)

[3.3.5 Mantenibilidad 96](#_Toc377814680)

[3.3.6 Portabilidad 97](#_Toc377814681)

[3.4 Otros requisitos 97](#_Toc377814682)

[3.4.1 REQUISITOS DE HARDWARE 97](#_Toc377814683)

# Introducción

## Propósito

La Especificación de Requisitos de Software (ERS) establece los requerimientos funcionales y no funcionales establecidos en la elaboración del diseño y desarrollo del “Sistema de Gestión de Pedidos de Ebanistería” para la empresa “Obregón SRL” y para las futuras consultas de nuevos personales encargados del mantenimiento del sistema.

## Alcance

Esta Especificación de Requisitos de Software especifica todas las características operacionales y físicas del “Sistema de Gestión de Pedido”, así como la descripción general, requisitos específicos, y los respectivos apéndices.

Algunas definiciones se pueden consultar en los documentos:

* “Glosario de Términos”.
* “Perfil del Proyecto”.
* “Modelo de Caso de Uso de Negocio”.
* “Visión”.

## Personal involucrado

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | Pérez Incio, Cristian Omar.  López Vega, John Wilson.  MatiasRayme, Nataly Melissa.  Morales Infantes, Gianmarco.  Ramírez Morales, Claudia. |
| Rol | Programador del Sistema. |
| Categoría profesional | Estudiante de la escuela de Ingeniería de Sistemas. |
| Responsabilidades | Desarrollo del código fuente del sistema. |
| Información de contacto | Estudiante cursando el 7mo ciclo de la carrera de Ingeniería de Sistemas en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | Pérez Incio, Cristian Omar.  López Vega, John Wilson.  MatiasRayme, Nataly Melissa.  Morales Infantes, Gianmarco.  Ramírez Morales, Claudia. |
| Rol | Diseñador de Interfaces del Sistema. |
| Categoría profesional | Estudiante de la escuela de Ingeniería de Sistemas. |
| Responsabilidades | Encargado del diseño de interfaces del Sistema. |
| Información de contacto | Estudiante cursando el 7mo ciclo de la carrera de Ingeniería de Sistemas en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | Pérez Incio, Cristian Omar.  López Vega, John Wilson.  MatiasRayme, Nataly Melissa.  Morales Infantes, Gianmarco.  Ramírez Morales, Claudia. |
| Rol | Documentador. |
| Categoría profesional | Estudiante de la escuela de Ingeniería de Sistemas. |
| Responsabilidades | Desarrollo de las especificaciones de los Casos de Uso del Sistema. |
| Información de contacto | Estudiante cursando el 7mo ciclo de la carrera de Ingeniería de Sistemas en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. |

## 

## Definiciones, acrónimos y abreviaturas

* ERS: Especificación de Requisitos del Software.
* SGPE: Sistema de Gestión de Pedidos de Ebanistería.
* CUS: Caso de Uso del Sistema.
* SGBD: Sistema de Gestión de Base de Datos.

## Referencias

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Referencia** | **Titulo** | **Ruta** | **Fecha** | **Autor** |
| Modelo del Negocio. | Perfil del Proyecto. | Se encuentran descritas en este documento, en la pagina | 20/08/2013 | El equipo de trabajo. |
| Modelo del Negocio. | Visión. | Se encuentran descritas en este documento, en la pagina | 20/09/2013 | El equipo de trabajo. |
| Modelo del Negocio. | Modelo de Casos de Uso del Negocio. | Se encuentran descritas en este documento, en la pagina | 03/10/2013 | El equipo de trabajo. |
| Información. | Entrevista a Obregón. | Se encuentran descritas en este documento, en la pagina | 03/09/2013 | El equipo de trabajo. |
| Modelo del Negocio. | Glosario de términos. | Se encuentran descritas en este documento, en la pagina | 20/09/2013 | El equipo de trabajo. |

## Resumen

El presente documento tiene por finalidad, presentar de manera general los puntos principales del proyecto “Sistema de Gestión de Pedidos de Ebanistería”.

Los puntos que se tocan son: propósito y alcance del proyecto, así como el personal involucrada con el manejo del sistema, también las respectivas definiciones y abreviaturas que serán útiles para el adecuado entendimiento del documento; y por ultimo las referencias que se hacen uso para el desarrollo del trabajo.

Luego se presenta la descripción general del producto (perspectiva, funcionalidad, características de los usuarios, restricciones, suposiciones y dependencias, y evolución previsible del sistema), los requisitos específicos (comunes de las interfaces, funcionales y no funcionales) y el Apéndice.

# Descripción general

## Perspectiva del producto

El producto final será la elaboración del Sistema de Gestión de Pedidos de ebanistería para la empresa Obregón SRL que abarca al área de producción y al área Logística de operaciones con el fin de facilitar la información del avance de los pedidos , mejorar el rendimiento de los operarios y agilizar la elaboración de los pedidos.

## Funcionalidad del producto

El sistema buscará una agilización en los procesos del negocio, esto se hará a través de las siguientes funcionalidades:

* Un módulo de control de atención al cliente.
* Un módulo de control de gestión de materias primas.
* Un módulo de control de gestión de tareas a operarios.

## Características de los usuarios

El sistema de información deberá ofrecer una interfaz intuitiva, fácil de aprender y sencilla de manejar para que facilite el uso a los usuarios cuando hagan uso de sus funcionalidades. Se asume que los usuarios del sistema serán personas con conocimientos básicos en Informática y con experiencia en los procesos que se desarrollan en la empresa lo que les ayudará a que la utilización de este sistema les sea más fácil.

|  |  |
| --- | --- |
| **Tipo de usuario** | Jefe de producción |
| **Formación** | Curso de ofimática y administración. |
| **Actividades** | Realiza la cotización, registrar pedido, asigna tareas a los operarios, evalúa la eficiencia de los operarios para sus próximos trabajos. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Tipo de usuario** | Jefe de logística de operaciones |
| **Formación** | Nivel superior especializado en gestión de compras. |
| **Actividades** | Solicitar materias primas a los proveedores |

|  |  |
| --- | --- |
| **Tipo de usuario** | Encargado de Despacho. |
| **Formación** | Ofimática |
| **Actividades** | Verificar materias primas recibidas, despachar pedidos terminados a los clientes. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Tipo de usuario** | Supervisor de tareas. |
| **Formación** | Ofimática. |
| **Actividades** | Verifica y registra el avance de las tareas de cada operario. |

## Restricciones

Describiremos algunas limitaciones a tener en cuenta a la hora de diseñar y desarrollar el sistema:

* La metodología de desarrollo será Proceso Unificado de Racional (RUP).
* Los lenguajes de programación será Java (IDE Netbeans 7.3.1).
* El SGBDR usado será Oracle 11g.
* El Sistema operativo será Windows XP/ Windows 7/Windows 8.
* El hardware se especificara con mayor detalle más adelante.
* Las normas o patrones a considerar obedecen a los estándares propuestos en el RUP.

## Suposiciones y dependencias

**SUPOSICIONES:**

* Se asume que los equipos en los cuales se operara el sistema serán capaces de soportarlo.
* Se asume que si se registra una cotización como pedido el sistema no podrá ser cambiado.
* Se asume que están definidos los roles de cada usuario (privilegios, responsabilidades, entre otros).
* Se asume que el sistema va a controlar de manera efectiva el respaldo y recuperación de la información.

**DEPENDENCIAS:**

* El sistema deberá ser instalado en una PC con un procesador superior a Intel Inside Corel i3.
* La PC deber tener memoria RAM mayor o igual a 512 MB.
* La interfaz de usuario del sistema debe ser desarrollado en idioma español.
* Una impresora actualizada.

## Evolución previsible del sistema

Considerando futuras mejoras al sistema, se podrá: analizarse e implementarse en un futuro por parte de la aplicación de escritorio un subsistema de reportes que se alimente del Sistema de gestión de pedidos de ebanistería, de esta manera mejorar la administración de la empresa, pues se tendría estadísticas de ventas; por parte de la aplicación Web se considerara un reto futuro conseguir la implementación de un módulo en donde se observe el catalogo y los usuarios puedan realizar sus pedidos sin tener que ir a la empresa Obregón SRL y así se pueda a llegar a más clientes.

# Requisitos específicos

## Requisitos comunes de los interfaces

### Interfaces de usuario

Ver Estándares de Interfaz Gráfica (pág. 266)

### Interfaces de hardware

Para poder implementar el proyecto del Sistema de gestión de pedidos de ebanistería se hace uso de la interfaz de una tarjeta gráfica con las siguientes características:

* Fabricante : ATI
* Serie : MobilityRadeon HD 2000
* Nombre Código : M71
* Pipelines : 4 / 2 Pixel- / Vertexshader
* Velocidad del núcleo \* : 480 MHz
* Velocidad de Shader \* : 480 MHz
* Velocidad de Memoria \* : 400 MHz
* Ancho de Bus de Memoria : 128 Bit
* Tipo de Memoria : DDR1/DDR2/GDDR3
* Max. Cantidad de Memoria : NO
* Memoria Compartida : HyperMemorywird unterstützt
* DirectX : DirectX 9c, Shader 3.0
* Transistors : 115 Millón
* Tecnología : 90 nm
* Características :

Proceso de manufacturación de 90nm, PCI Express X16 Interface, PowerPlay 6.0, Arquitectura Avivo Video (aceleración MPEG-2, MPEG-4, DivX, WMV9, VC-1), punto flotante HDR de 64-bits, Motor Shader Ultra-Threaded, OpenGL 2.0

* Tamaño de la PC Mediano

### Interfaces de software

El sistema de gestión de pedidos de ebanistería necesita la integración del producto Autodesk AutoCAD P.E.N.E que es un software de diseño asistido por computadora para dibujo en dos y tres dimensiones con el propósito añadir las los archivos generadas por el programa al sistema de gestión de pedidos.

### Interfaces de comunicación

El sistema de gestión de pedidos, en su primera versión, no cuenta con interfaces comunes a sistemas externos.

## Requisitos funcionales

### PROCESO DE NEGOCIO: ATENCIÓN AL CLIENTE



### [Requisito funcional 1: Mantener información del catálogo de productos](CUS%20Mantener%20informacion%20del%20catalogo%20de%20diseño%20de%20producto.doc)

Ver especificación de caso de uso Mantener información del catálogo de productos en la página 99.

### [Requisito funcional 2: Seleccionar Diseño del Catálogo de Producto](CUS%20Seleccionar%20catalogo%20de%20diseño%20de%20producto.doc)

Ver especificación de caso de uso Seleccionar Diseño del catálogo de producto en la página 108.

### [Requisito funcional 3: Registrar Producto](CUS%20Registrar%20Producto.doc)

Ver especificación de caso de uso Registrar Producto en la página 113.

### [Requisito funcional 4: Mantener información de la cotización](CUS%20Mantener%20informacion%20de%20la%20cotizacion.docx)

Ver especificación de caso de uso Mantener información de la cotización en la página 119.

### [Requisito funcional 5: Registrar Pedido](CUS%20Registrar%20pedido.doc)

Ver especificación de caso de uso Registrar Pedido en la página 128.

### [Requisito funcional 6: Actualizar estado del Pedido](CUS%20Actualizar%20estado%20del%20Pedido.doc)

Ver especificación de caso de uso Actualizar estado del Pedido en la página 134.

### [Requisito funcional 7: Registrar pago del pedido](CUS%20Registrar%20Pago%20del%20Pedido.doc)

Ver especificación de caso de uso Registrar pago del pedido en la página 139.

### [Requisito funcional 8: Registrar pago inicial](CUS%20Registrar%20Pago%20Inicial.docx)

Ver especificación de caso de uso Registrar pago inicial en la página 144.

### [Requisito funcional 9: Generar factura](CUS%20Generar%20factura.doc)

Ver especificación de caso de uso Generar factura en la página149.

### [Requisito funcional 10: Generar boleta](CUS%20Generar%20Boleta.doc)

Ver especificación de caso de uso Generar boleta en la página 154.

### [Requisito funcional 11: Consultar Pedidos](CUS%20Consultar%20pedido.doc)

Ver especificación de caso de uso Consultar Pedidos en la página 159.

### [Requisito funcional 12: Registrar salida de Pedido](CUS%20Registrar%20salida%20de%20Pedido.doc)

Ver especificación de caso de uso Registrar salida de Pedido en la página 164.

### MODELO REFINADO DE CASO DE USO DE SISTEMA

### 

### MODELO DE DOMINIO

* Objetos del proceso Atención al cliente
* Pedido
* Producto
* Cotización
* Diseño del producto
* Catálogo de diseño
* Factura
* Venta
* Boleta
* Cliente
* Jefe de producción
* Asociaciones entre los objetos
* Catálogo de diseño-contiene-diseño de producto
* Producto-contiene-diseño
* Cotización-contiene-productos
* Pedido-contiene- cotización
* Pedido-genera-venta
* Cliente-solicita-cotización
* Venta-genera-boleta
* Venta-genera-factura
* Jefe de producción-genera-cotización
* Encargado de despacho-entrega-pedido
* Jefe de producción-genera-catálogo de diseños
* Cliente-aprueba-cotización
* Diagrama

****

### PROCESO DE NEGOCIO: GESTION DE MATERIAS PRIMAS



### [Requisito funcional 13: Registrar lista de materias primas](CUS%20Registrar%20lista%20de%20materias%20primas.docx)

Ver especificación de caso de uso Registrar lista de materias primas en la página 170.

### [Requisito funcional 14: Asignar materias primas a pedido](CUS%20Asignar%20materias%20primas%20a%20pedido.docx)

Ver especificación de caso de uso Asignar materias primas a pedido en la página 176.

### [Requisito funcional 15: Asignar materias primas Manual](CUS%20Asignar%20materias%20primas%20Manual.docx)

Ver especificación de caso de uso Asignar materias primas Manual en la página 181.

### [Requisito funcional 16: Asignar materias primas Automático](CUS%20Asignar%20materias%20primas%20Automático.docx)

Ver especificación de caso de uso Asignar materias primas Automático en la página 187.

### [Requisito funcional 17: Generar orden de compra](CUS%20Generar%20orden%20de%20compra.docx)

Ver especificación de caso de uso Generar orden de comprar en la página 193.

### [Requisito funcional 18: Registrar materias primas recibidas](CUS%20Registrar%20materias%20primas%20recibidas.doc)

Ver especificación de caso de uso Registrar materias primas recibidas en la página 199.

### MODELO REFINADO DE CASO DE USO DE SISTEMA



### MODELO DE DOMINIO

* Objetos del proceso Gestión de materias primas
* Pedido
* Proveedor
* Listado de materias primas
* Orden de compra
* Lista de materias primas recibidas
* Encargado de despacho
* Jefe de logística de operaciones
* Proveedor
* Asociaciones entre los objetos
* Pedido-genera-listado de materias primas
* Jefe de logística de operaciones-genera-lista de materias primas
* Listado de materias primas-genera-orden de compra
* Listado de materias primas-contiene-materias primas
* Proveedor-recibe-orden de compra
* Proveedor-entrega-materias primas
* Encargado de despacho-recibe-materias primas
* Encargado de despacho-genera-lista de materias primas recibidas
* Diagrama

### PROCESO DE NEGOCIO: GESTION DE TAREAS A OPERARIOS



### [Requisito funcional 19: Mantener Información de Operario](CUS%20Mantener%20Información%20de%20Operario.docx)

Ver especificación de caso de uso Mantener Información de Operario en la página 205.

### [Requisito funcional 20: Consultar estado de operario](CUS%20Consultar%20estado%20de%20operario.docx)

Ver especificación de caso de uso Consultar estado de operario en la página 214.

### [Requisito funcional 21: Registrar tareas](CUS%20Registrar%20Tareas.docx)

Ver especificación de caso de uso Registrar tareas en la página 220.

### [Requisito funcional 22: Registrar tareas asignadas a operario](CUS%20Registrar%20tareas%20asignadas%20a%20operarios.docx)

Ver especificación de caso de uso Registrar tareas asignadas a operario en la página 225.

### [Requisito funcional 23: Registrar avance de tareas](CUS%20Registrar%20avance%20de%20tareas.docx)

Ver especificación de caso de uso Registrar avance de tareas en la página 232.

### [Requisito funcional 24:Añadir avance de tareas](CUS%20Añadir%20avance%20de%20tarea.docx)

Ver especificación de caso de uso Añadir avance de tareas en la página 239.

### [Requisito funcional 25: Consultar avance de tareas](CUS%20Consultar%20avance%20de%20tareas.doc)

Ver especificación de caso de uso Consultar avance de tareas en la página 244.

### [Requisito funcional 26: Generar informe de tareas](CUS%20Generar%20informe%20de%20tareas.docx)

Ver especificación de caso de uso Generar informe de tareas en la página 249.

### [Requisito funcional 27: Consultar informe de tareas](CUS%20Consultar%20informe%20de%20tareas.docx)

Ver especificación de caso de uso Consultar informe de tareas en la página 255.

### [Requisito funcional 28: Registrar calificación de operarios](CUS%20Registrar%20calificación%20de%20operarios.docx)

Ver especificación de caso de uso Registrar calificación de operarios en la página 260.

### 

### MODELO REFINADO DE CASO DE USO DE SISTEMA

### 

### MODELO DE DOMINIO

* Objetos del proceso Gestión de tareas de operarios
* Lista de tareas
* Avance de tareas
* Tarea
* Operario
* Calificación
* Supervisor de tareas
* Jefe de producción
* Asociaciones entre los objetos
* Jefe de producción-realiza-lista de tareas
* Lista de tareas-contiene-tareas
* Operario-realiza-tareas
* Supervisor de tareas-registra-avance de tareas
* Jefe de producción-realiza-calificación
* Operario-obtiene-calificación
* Diagrama



## Requisitos no funcionales

### Requisitos de rendimiento

* Capacidad de dar resultados en tiempos cortos.
* El sistema debe permitir por lo menos una máquina por usuario conectadas a la central.
* La rapidez de las transacciones será evaluada mediante pruebas de esfuerzo para asegurar el cumplimiento de estos.

### Seguridad

* Cuando un usuario intente ingresar al sistema deberá introducir su usuario y contraseña, el sistema verificará que los datos del usuario sean correctos y permitirá el ingreso al sistema, en caso contrario mostrará un mensaje de error.
* El sistema permitirá guardar información de los cambios realizados en el sistema por cada usuario.

### Fiabilidad

* La disponibilidad del sistema debe ser continua con un nivel de servicio para los usuarios de 7 días X 24 horas, garantizando un esquema adecuado que permita, ante una posible falla dar una solución en cualquiera de sus componentes, por ejemplo debe generar una alarma ante un posible fallo en el sistema.
* En caso de fallas de algún componente, no debe haber pérdida de información.
* Ante la falla del aplicativo, se debe contar con mecanismos que contemplen la interrupción de transacciones para que estas finalicen de manera correcta. Los resultados obtenidos por el sistema son confiables.

### Disponibilidad

* Analizar el tiempo de inactividad del sistema.

### Mantenibilidad

* Se debe estructurar el código de una manera consistente y predecible, para poder realizar ajustes al sistema en caso sea necesario.
* El sistema debe ser construido e implantado de tal manera que un cambio en el negocio no obligue a la generación de una nueva versión del módulo.

### Portabilidad

La portabilidad es un aspecto no abordado en el desarrollo del sistema, debido a que la aplicación es para un ordenador y un servidor en su etapa inicial.

## Otros requisitos

### REQUISITOS DE HARDWARE

El sistema soporta sistemas operativos que funcionen con 64 bits, en este caso trataremos con sistema operativo Windows XP/ Windows 7/ Windows 8; las demás especificaciones son detalladas, se especificarán requerimientos para un funcionamiento óptimo del sistema:

* Microprocessador superior a: 2.8 GHz Intel PIV.
* Memoria RAM: 512 MB, DDR2, Bus 800.
* Mainboard: Placa Core 2 duo – Intel.
* Monitor led.
* Disco Duro de 100.