**Análisis y Desarrollo de Software**

****

**(BASE DE DATOS MULTIFUNCIONAL)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **SENA** | | | |
| **Programa** | TECNOLOGO EN ANALISIS Y DESAROLLO DE SOFTWARE | **N° Documento** | 1 |
| **Materia** | ADSO | **Versión** | Example – 09/Mayo/2023 |
| **Profesores** | HUGO RUIZ MARTINEZ | **Autores** | Equipo proyecto app final |

**INDICE**

1. [INTRODUCCIÓN](#_bookmark0) [2](#_bookmark0)
   1. [Propósito](#_bookmark1) [2](#_bookmark1)
   2. [Alcance](#_bookmark2) [2](#_bookmark2)
   3. [Personal involucrado](#_bookmark3) [3](#_bookmark3)
   4. [Definiciones, acrónimos y abreviaturas](#_bookmark4) [6](#_bookmark4)
   5. [Referencias](#_bookmark5) [7](#_bookmark5)
   6. [Visión general del documento](#_bookmark6) [8](#_bookmark6)
2. [DESCRIPCIÓN GENERAL](#_bookmark7) [9](#_bookmark7)
   1. [Perspectiva del producto](#_bookmark8) [9](#_bookmark8)
   2. [Funcionalidad del producto](#_bookmark9) [10](#_bookmark9)
   3. [Características de los usuarios](#_bookmark10) [10](#_bookmark10)
   4. [Restricciones](#_bookmark11) [11](#_bookmark11)
   5. [Suposiciones y dependencias](#_bookmark12) [11](#_bookmark12)
   6. [Evolución previsible del sistema](#_bookmark13) [11](#_bookmark13)
3. [REQUISITOS ESPECÍFICOS](#_bookmark14) [12](#_bookmark14)
   1. [Requisitos comunes de los interfaces](#_bookmark15) [12](#_bookmark15)
      1. [Interfaces de usuario](#_bookmark16) [12](#_bookmark16)
      2. [Interfaces de hardware](#_bookmark17) [14](#_bookmark17)
      3. [Interfaces de software](#_bookmark18) [15](#_bookmark18)
      4. [Interfaces de comunicación](#_bookmark19) [16](#_bookmark19)
   2. [Requisitos funcionales](#_bookmark20) [17](#_bookmark20)
   3. [Requisitos no funcionales](#_bookmark21) [34](#_bookmark21)
      1. [Requisitos de rendimiento](#_bookmark22) [34](#_bookmark22)
      2. [Seguridad](#_bookmark23) [34](#_bookmark23)
      3. [Fiabilidad](#_bookmark24) [35](#_bookmark24)
      4. [Disponibilidad](#_bookmark25) [35](#_bookmark25)
      5. [Mantenibilidad](#_bookmark26) [36](#_bookmark26)
      6. [Portabilidad](#_bookmark27) [36](#_bookmark27)
   4. [Otros requisitos](#_bookmark28) [37](#_bookmark28)
4. [ANEXOS](#_bookmark29) [38](#_bookmark29)

# INTRODUCCIÓN

# Propósito

Este informe se encuentra basado en el formato de Especificación de el proyecto final que vamos a presentar.

El documento busca mostrar todas las características, tanto ventajas como desventajas, procesos y especificaciones de cada proceso para realizar una base de datos multifuncional por medio de interfaces y demás para cumplir con una necesidad que posee una tienda X.

El informe está orientado al cliente y aprendices que forman parte del proceso de creación de esta base de datos multifuncional orientada a una posible aplicación con plataforma que pueda brindar facilitación de manejo a otras personas.

Todos los requerimientos y expectativas que tenemos nosotros como programadores y desarrolladores también como el cliente deben ser funcionales y aceptables por dicho cliente, si es así mantener una revisión periódica del sistema.

# Alcance

El Programa a desarrollar fue definido como: “BSM”, sin embargo, el documento está enfocado en la mayor facilidad de trabajo por medio de cuentas, cantidad de productos, manejo de pagos, ganancias, perdidas y demás en una tienda en específico, es posible llegar a brindar este software a lugares de mayor comercialización.

Su función principal es llevar un registro diario de cada venta, ganancia, perdida, ingreso y salida de productos, pagos y demás cosas principales para el buen manejo y proceso de la tienda.

El sistema permitirá modificar y eliminar datos que se requiera.

Este sistema buscar solucionar la perdida de tiempo, mantener el orden y llevar a cabo un sistema que sea fácil y eficaz.

En conclusión, el sistema que deseamos crear solucionaría varios aspectos que normalmente son visibles con facilidad y llevar un control o manejo más abierto a las nuevas tecnologías y brindar soportes seguros y confiables.

# Personal involucrado

Las siguientes tablas entregan datos relevantes que conforman nuestro equipo:

**Jefe de Proyecto**

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | Daniel Quimbayo Tellez |
| Rol | Jefe de proyecto, de eliminación y actualización de sistema |
| Categoría profesional | Tecnólogo en ADSO |
| Responsabilidades | Organización de los procesos anteriormente mencionado y verificar su funcionamiento |
| Información de contacto | [dqztellezmail.com](mailto:cristian.orellana.21@inacapmail.cl) |
| Aprobación | Si |

**Sub Jefe de Proyecto**

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | Mayerly Katherine Rueda Quintanilla |
| Rol | Sub jefe de proyecto |
| Categoría profesional | Tecnólogo en ADSO |
| Responsabilidades | Manejo, apoyo y organización de el proceso a realizar |
| Información de contacto | [@mayerlyrueda04.mail.com](mailto:diegoespinoza.o@hotmail.com) |
| Aprobación | Si |

**Área de Gestión:**

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | Edward Andres Paez Quiceno |
| Rol | Ingeniería en Gestión |
| Categoría profesional | Ingeniero en Informática |
| Responsabilidades | Encargado de gestionar, recabar y documentar requerimientos. |
| Información de contacto | [edwardpaez@gmail.com](mailto:edwardpaez@gmail.com) |
| Aprobación | Si |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | Mayerly Katherine Rueda Quintanilla |
| Rol | Ingeniería y Gestión |
| Categoría profesional | Ingeniero en Informática. |
| Responsabilidades | Encargado de gestionar, recabar y documentar requerimientos. |
| Información de contacto | [naxotapia@outlook.cl](mailto:naxotapia@outlook.cl) |
| Aprobación | Si |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | Edward Andres Paez Quiceno |
| Rol | Gestión Documentación |
| Categoría profesional | Ingeniero en informática |
| Responsabilidades | Diseñar e implementar la documentación del sistema a crear |
| Información de contacto | [nicovillare@gmail.com](mailto:nicovillare@gmail.com) |
| Aprobación | Si |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | Mayerly Katherine Rueda Quintanilla |
| Rol | Gestionar Documentación |
| Categoría profesional | Ingeniero en informática |
| Responsabilidades | Diseñar e implementar la documentación del sistema a crear |
| Información de contacto | [bastian.vivallo@inacapmail.cl](mailto:bastian.vivallo@inacapmail.cl) |
| Aprobación | Si |

**Área Desarrollo:**

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | Daniel Quimbayo Tellez |
| Rol | Programador |
| Categoría profesional | Analista programador |
| Responsabilidades | Encargado de programar las distintas Clases del sistema |
| Información de contacto | [Cristian.carrillo.job@gmail.com](mailto:Cristian.carrillo.job@gmail.com) |
| Aprobación | Si |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | Mayerly Rueda |
| Rol | Programador |
| Categoría profesional | Analista programador |
| Responsabilidades | Encargado de programar las distintas Clases del sistema |
| Información de contacto | [jorginho.69@gmail.com](mailto:jorginho.69@gmail.com) |
| Aprobación | Si |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | Edward Paez |
| Rol | Programador |
| Categoría profesional | Ingeniería en Informática |
| Responsabilidades | Encargado de programar las distintas Clases del sistema |
| Información de contacto | [c.gonzalez.valenzuela@hotmail.com](mailto:c.gonzalez.valenzuela@hotmail.com) |
| Aprobación | Si |

**Área de QA (Testing)**

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | Daniel Quimbayo Tellez |
| Rol | Analista QA (Testing) |
| Categoría profesional | Ingeniero en Informática |
| Responsabilidades | Pruebas durante el desarrollo del software |
| Información de contacto | [styleh2@hotmail.cl](mailto:styleh2@hotmail.cl) |
| Aprobación | Si |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | Mayerly rueda |
| Rol | Analista QA (Testing) |
| Categoría profesional | Ingeniero en Informática |
| Responsabilidades | Pruebas durante el desarrollo del software |
| Información de contacto | [rodrigo.cid.jaramillo@gmail.com](mailto:rodrigo.cid.jaramillo@gmail.com) |
| Aprobación | Si |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | Edward Paez |
| Rol | Analista QA (Testing) |
| Categoría profesional | Ingeniero en Informática |
| Responsabilidades | Pruebas durante el desarrollo del software |
| Información de contacto | [marceloiromero@gmail.com](mailto:marceloiromero@gmail.com) |
| Aprobación | Si |

# Definiciones, acrónimos y abreviaturas

El siguiente apartado, describe cada uno de los acrónimos y abreviaturas encontradas a lo largo del documento

* **BSM**: Base de datos mulrifuncional
* **Software**: Conjunto de programas y rutinas que permiten a la computadora realizar determinadas tareas.
* **intellij**: Este se basa en crear la parte de coneccion e interfaz con la base de datos
* **SQL**: Creacion de base de datos
* **Gith hub**: Crear repositorio para algún posible cambio

**DICCIONARIO DE DATOS**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **NOMBRE** | **TIPO** | **DESCRIPCION** |
| **TABLA DISTRIBUIDORES** | | |
| Nombre\_Distribuidor | CHAR | nombre del distribuidor |
| Nit\_Distribuidor | INT | numero nit del distribuidor |
| **TABLA EMPLEADOS** | | |
| cc\_Empleado | INT | numero de cedula del empleado |
| Nom\_Empleado | CHAR | nombre del empleado |
| Salario\_Empleado | DOUBLE | salario actual del empleado |
| Horario | CHAR | horario del empleado |
| Cargo | CHAR | cargo designdo por el gerente/administrador |
| **TABLA CLIENTES** | | |
| CC\_Cliente | INT | numero de cedula del cliente |
| Nom\_Cliente | CHAR | nombre del cliente |
| **TABLA PEDIDOS** | | |
| Cod\_Pedido | INT | codigo del pedido del producto |
| Nit\_Distribuidor | INT | numero nit del distribuidor |
| Can\_Total | INT | cantidad pedida |
| Costo\_Neto | INT | costo del pedido |
| **TABLA PRODUCTOS** | | |
| Cod\_Producto | INT | codigo del producto |
| Nom\_Producto | CHAR | nombre del producto |
| Cod\_Pedido | INT | codigo del pedido del producto |
| **TABLA COMPRAR** | | |
| Cod\_Compra | INT | codigo de compra |
| cc\_Empleado | INT | numero de cedula del empleado |
| Cod\_Producto | INT | codigo de producto |
| CC\_Cliente | INT | numero de cedula del cliente |
| Fecha | CHAR | fecha del dia en el que se hizo la compra |
| Pago | DOUBLE | pago realizado por el cliente |
| D\_Establecimiento | CHAR | direccion del establecimiento |
| Metodo\_Pago | CHAR | metodo de pago |
| **TABLA DETALLES** | | |
| Cod\_Identificacion | INT | codigo dde identificacion |
| Cod\_Producto | INT | codigo del producto |
| Cod\_Compra | INT | codigo de la compra |
| Precio | DOUBLE | precio del producto |
| Pago | DOUBLE | pago realizado por el cliente |
| **TABLA DEVOLUCIONES** | | |
| Cod\_Devolucion | INT | codig ode devolucion |
| Cod\_Identificacion | INT | codigo de identificacion |
| Unidades | INT | unidades actuales devueltas |
| **TABLA PEDIDOS\_PRODUCTOS** | | |
| Cod | INT | codigo de pedidos\_productos |
| Cod\_Pedido | INT | codigo del pedido |
| Cod\_Producto | INT | codigo del producto |

# Visión general del documento

El proyecto BSM esta enfocado en pequeñas y medianas empresas en donde se necesite de una manera confiable y segura de ingresar diferentes datos para la administración del negocio en cuestión, desde:

-Administrar el tiempo y pago de los empleados.

-Ingresa, modificar, eliminar y actualizar los productos.

-Administración de ganancias y gastos con los proveedores o servicios comunes.

-Ingreso de nuevos perfiles por parte del administrador donde se ingrese los parámetros del nuevo perfil

-seguimiento completo del perfil.

-Entre otros aspectos visuales se tienen la personalización de la interfaz para que sea mas concorde con la marca del negocio donde se implemente el sistema,

Se tiene en cuenta a futuro la adaptación de la interfaz para permitir a cualquier persona con alguna discapacidad visual leve el uso de nuestro programa, así como permitir al administrador el ingreso de nuevos parámetros de búsqueda en la base de datos personal.

El proyecto al estar enfocado en pequeñas y medianas empresas, se plantea el uso de la aplicación en equipos de baja y media gamma, donde en caso de que sea necesario, se restringirán ciertos aspectos gráficos para optimizar el funcionamiento del programa.

# DESCRIPCIÓN GENERAL

# Perspectiva del producto

**PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

En la empresa “Tienda” se dedica a la venta y compra de productos para el sustento del hogar en el sector de Francisco Martínez Rico de la ciudad de Funza Cundinamarca, siendo esta su única sede.

Los actuales dueños presentan múltiples inconvenientes, y muchos de ellos son, que, al momento de hacer abastecimientos, saber sobre sus ganancias, registros económicos y realizar seguimientos a clientes en sus cuentas no saben con que cuentan ya que ellos hacen todo este procedimiento por medio de apuntes en cuadernos, y debido a esto siempre hay una perdida y confusión ya que en muchas ocasiones las hojas se pierden se dañan y esto genera pérdidas económicas y en productos

**JUSTIFICACIÓN**

Debido a la grave problemática de pérdida de información y registros que se han presentado en el proceso de abastecimiento y ventas en la empresa se hace necesario que la información y registros se maneje un sistema de información con una base de datos relacionando un dispositivo y un sistema accesible a internet, sobre la cual se genera copias y reportes semanales y mensuales.

Por su parte en el proceso de ventas, se necesitaría implementar un módulo de facturación donde los precios de los productos se consulten directamente de la base de datos, evitando de esta forma de digitación y facilitando a su vez el proceso de ventas

**CONTEXTO DONDE SE APLICARÁ**

Empresas pequeñas y/o medianas, para almacenar información sobre clientes, proveedores, productos, ventas, etc. La base de datos permitiría a la empresa gestionar y analizar esta información para tomar decisiones informadas y mejorar su desempeño.

**PROCESOS A SISTEMATIZAR**

Sistematiza la recopilación, preparación y almacenamiento de información, junto con la actualización, eliminación de estos datos.

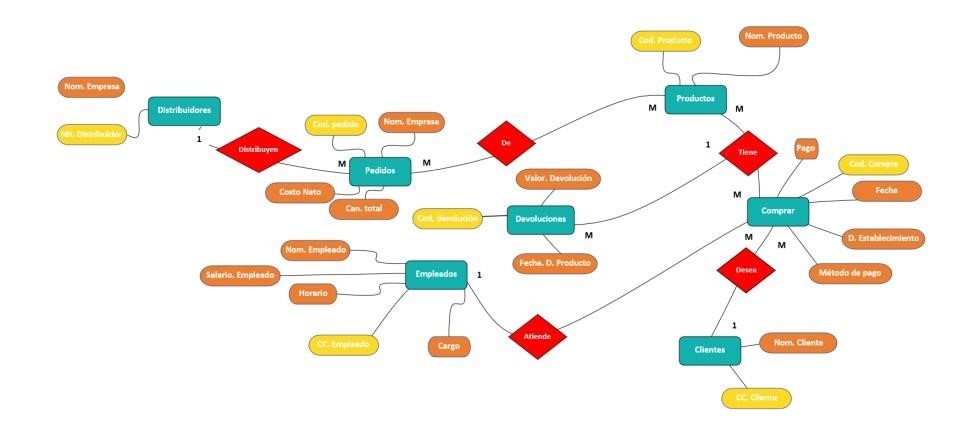
**USUARIOS DEL SISTEMA**

Se tiene en cuenta dos usuarios principales, los cuales son:

GERENTE/ADMINISTRADOR: Control total de la base de datos, contando con acceso a la modificación, eliminación, ingreso y consulta de cada tabla, así como la creación de nuevas tablas, creación de nuevos usuarios, administración de los permisos de los usuarios y acceso a información confidencial.

EMPLEADO: Acceso limitado dado por el gerente/administrador, capaz de

El siguiente diagrama representa un resumen de lo dicho anteriormente.



# Funcionalidad del producto

El producto de software que estamos formando se basara en una base de datos con posible pagina web y que incluya posiblemente una aplicación, esta se basar en suplir las necesidades que manejan las tiendas, supermercados y grandes almacenes de cadena, que necesitan tener un mayor manejo de sus productos, ingresos, y egresos, su funcionalidad principal es que se puedan ingresar productos, devoluciones y que también muestre la fecha exacta de vencimiento de los productos, junto a cuando se debe realizar pedidos por medio de la poco cantidad que muestre el sistema que hay de productos.

El gerente y administrador tendrán el acceso a toda la base de datos por posibles inconsistencias.

# Características de los usuarios

|  |  |
| --- | --- |
| CÓDIGO DE REQUISITO | RQF001 |
| NOMBRE | INICIO DE SESIÓN |
| TIPO DE USUARIO | GERENTE/ADMINISTRADOR |
| PRIORIDAD | ALTA/ESENCIAL |
| DESCRIPCIÓN | EL SISTEMA DE INFORMACIÓN PERMITIRÁ EL ACCESO PARA PODER REVISAR E INGRESAR DATOS |

|  |  |
| --- | --- |
| CÓDIGO DE REQUISITO | RQF001 |
| NOMBRE | INICIO DE SESIÓN |
| TIPO DE USUARIO | GERENTE/ADMINISTRADOR/EMPLEADO |
| PRIORIDAD | ALTA/ESENCIAL |
| DESCRIPCIÓN | EL SISTEMA DE INFORMACIÓN PERMITIRÁ EL ACCESO DE LOS USUARIOS.  EL SISTEMA DA PREVIA VALIDACIÓN DE UN USUARIO Y CONTRASEÑA, LUEGO MOSTRARÁ LAS ACCIONES A EFECTUAR SEGÚN SU ROL. |

|  |  |
| --- | --- |
| CÓDIGO DE REQUISITO | RQF002 |
| NOMBRE | EMPLEADOS |
| TIPO DE USUARIO | GERENTE/ADMINISTRADOR |
| PRIORIDAD | ALTA/ESENCIAL |
| DESCRIPCIÓN | EL SISTEMA DE INFORMACIÓN PERMITIRÁ EL INGRESO DE DATOS DE CADA EMPLEADO NUEVO JUNTO CON SU SUELDO Y EL CONSULTAR,MODIFICAR EL REGISTRO DE LOS EMPLEADOS QUE YA SE ENCUENTRAN EN EL SISTEMA |

|  |  |
| --- | --- |
| CÓDIGO DE REQUISITO | RQF003 |
| NOMBRE | PRODUCTOS |
| TIPO DE USUARIO | GERENTE/ADMINISTRADOR |
| PRIORIDAD | ALTA/ESENCIAL |
| DESCRIPCIÓN | EL SISTEMA LLEVARÁ EL REGISTRO DE PRODUCTOS QUE SE ENCUENTRAN REGISTRADOS A LA VENTA EN EL ESTABLECIMIENTO |

|  |  |
| --- | --- |
| CÓDIGO DE REQUISITO | RQF003 |
| NOMBRE | PRODUCTOS |
| TIPO DE USUARIO | GERENTE/ADMINISTRADOR |
| PRIORIDAD | ALTA/ESENCIAL |
| DESCRIPCIÓN | EL SISTEMA PERMITIRÁ INGRESAR POR CÓDIGOS ALGÚN PRODUCTO NUEVO QUE NO SE ENCUENTRE EN EL SISTEMA Y TAMBIEN SE PODRA MODIFICAR EL PRECIO DE CUALQUIER PRODUCTO |

|  |  |
| --- | --- |
| CÓDIGO DE REQUISITO | RQF003 |
| NOMBRE | PRODUCTOS |
| TIPO DE USUARIO | GERENTE/ADMINISTRADOR |
| PRIORIDAD | MEDIA/ALTA |
| DESCRIPCIÓN | EL SISTEMA LLEVARÁ EL REGISTRO DE CUÁNTOS Y CUÁLES PRODUCTOS SE ENCUENTRAN EN EL ESTABLECIMIENTO TENIENDO EN CUENTA LAS SALIDAS E INGRESOS DIARIOS Y MENSUALES |

|  |  |
| --- | --- |
| CÓDIGO DE REQUISITO | RQF004 |
| NOMBRE | REALIZACIÓN DE PEDIDOS |
| TIPO DE USUARIO | GERENTE/ADMINISTRADOR |
| PRIORIDAD | ALTA/ESENCIAL |
| DESCRIPCIÓN | EL SISTEMA LE PERMITIRÁ SOLICITAR, CONSULTAR ,MODIFICAR, ELIMINAR PRODUCTOS QUE ESTÁN AGOTADOS EN EL ESTABLECIMIENTO PARA ABASTECER. |

|  |  |
| --- | --- |
| CÓDIGO DE REQUISITO | RQF005 |
| NOMBRE | FACTURACIÓN |
| TIPO DE USUARIO | GERENTE/EMPLEADO/ADMINISTRADOR |
| PRIORIDAD | ALTA/ESENCIAL |
| DESCRIPCIÓN | EL SISTEMA PERMITIRÁ AGREGAR,CONSULTAR Y ELIMINAR PRODUCTOS ANTES DE SER FACTURADOS |

|  |  |
| --- | --- |
| CÓDIGO DE REQUISITO | RQF005 |
| NOMBRE | FACTURACIÓN |
| TIPO DE USUARIO | GERENTE/ADMINISTRADOR/EMPLEADO |
| PRIORIDAD | ALTA/ESENCIAL |
| DESCRIPCIÓN | EL SISTEMA PERMITIRÁ QUE SI SE HACE UNA DEVOLUCIÓN LA FACTURA ENSEGUIDA DESCUENTE EL PRODUCTO DE UNA FORMA AUTOMÁTICA |

|  |  |
| --- | --- |
| CÓDIGO DE REQUISITO | RQF006 |
| NOMBRE | DISTRIBUIDORES |
| TIPO DE USUARIO | GERENTE/ADMINISTRADOR |
| PRIORIDAD | ALTA/ESENCIAL |
| DESCRIPCIÓN | EL SISTEMA LE PERMITIRÁ REGISTRAR LOS NOMBRES DE LOS DISTRIBUIDORES DE LA TIENDA JUNTO CON LOS PRODUCTOS QUE SE NECESITAN PARA EL ESTABLECIMIENTO |

|  |  |
| --- | --- |
| CÓDIGO DE REQUISITO | RQF007 |
| NOMBRE | DEVOLUCIONES |
| TIPO DE USUARIO | EMPLEADO/GERENTE/ADMINISTRADOR |
| PRIORIDAD | MEDIA/ALTA |
| DESCRIPCIÓN | LLEVAR EL REGISTRO DE CADA DEVOLUCIÓN YA SEA POR FECHA DE VENCIMIENTO O POR ALGÚN INCONVENIENTE EN EL PRODUCTO |

|  |  |
| --- | --- |
| CÓDIGO DE REQUISITO | RQF008 |
| NOMBRE | REALIZACIÓN DE COMPRAS |
| TIPO DE USUARIO | EMPLEADO/GERENTE/ADMINISTRADOR |
| PRIORIDAD | MEDIA/ALTA |
| DESCRIPCIÓN | EL SISTEMA LE PERMITIRÁ REGISTRAR O BUSCAR EL CLIENTE POR MEDIO DE LA CÉDULA DE LA PERSONA Y LLEVAR EL REGISTRO CON SU RESPECTIVA COMPRA |

|  |  |
| --- | --- |
| CÓDIGO DE REQUISITO | RQF009 |
| NOMBRE | REALIZACIÓN DE COMPRAS |
| TIPO DE USUARIO | EMPLEADO/GERENTE/ADMINISTRADOR |
| PRIORIDAD | MEDIA/ALTA |
| DESCRIPCIÓN | EL SISTEMA LE PERMITIRÁ LLEVAR EL REGISTRO DE LA COMPRA DEL CLIENTE CON SU RESPECTIVA FORMA DE PAGO Y SU PAGO TOTAL DE COMPRA |

# Restricciones

El programa de software no funcionara sin un usuario con clave que ya este registrado.

El Programa deberá ser revisado mensualmente.

No contara con ingresos al sistema de facturas por nequi hasta el momento.

El sistema no podrá ingresar los datos sin el QR, código de cada producto.

# Suposiciones y dependencias

El programa tendrá dependencia a un portátil, computador etc.., que tenga instalado correctamente el programa, para que este trabaje de forma normal y eficaz.

Puede llegar a tener un uso reusable de usuarios pero con otro nombre y clave.

Este sistema dependerá de un usuario que lo maneje, también de una base de datos actualizada.

# Evolución previsible del sistema

La evolución que podría tener el software es:

* Un enlace que pueda descargar el programa otra persona pagando mensualmente una cuota moderadora, en la cual vaya incluida la revisión y orientación domiciliaria a cada persona que decida obtener nuestros servicios.
* Una evolución en nuestro sistema que permita tener más apoyo y comodidad en diferentes polémicas y actualizaciones que requiera por los avances que existen a diario.
* Que nuestro software crezca a nivel comercial y podamos generar nuevos avances y referencias para lograr mejorar y obtener más distinción entre los demás programadores y generar una gran taza de clientes dispuestos a pagar por cada programa que podamos realizar teniendo en cuenta nuestra base principal y poder tener un buen equipo que logre grandes cosas.

# REQUISITOS ESPECÍFICOS

# Requisitos comunes de los interfaces

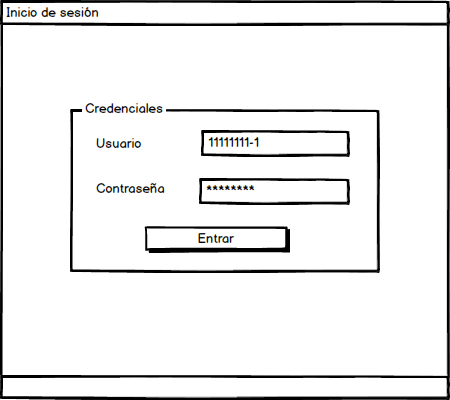
# Interfaces de usuario

Para la interfaz gráfica se piensa realizar un diseño de tonalidades blanco y azul, letra negra, algo formal.

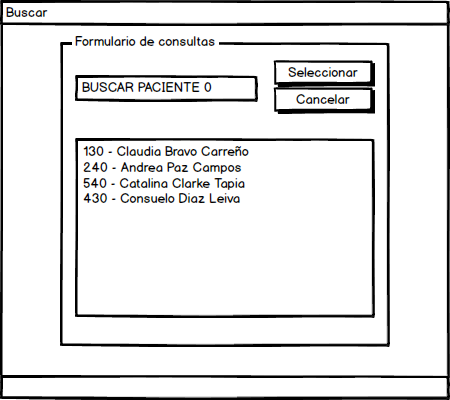
Se van a realizar una confirmación de usuarios y contraseña, de los cuales estos estarán registrados en una base de datos, también se realizara agregar facturas, productos, cambio de precio, códigos y manejo de inventario .

**Elementos principales**

* + - * Ingreso: Este sistema empezara mostrando el nombre del encargado de la empresa o tienda con su debida contraseña.



* + - * Registro de nacimiento: La interfaz del registro de nacimiento, contiene la información principal del sistema, como los datos del recién nacido y los datos de la madre. En otras pestañas o fichero, tendrá contenido los datos del embarazo y datos de registro de patologías.
      * Barra de estado: Elemento de carácter informativo que tiene la capacidad de dar un feedback al usuario con errores u otras informaciones relevantes del sistema.
      * Herramientas de apoyo: Existe un formulario de consultas que ayuda en la tarea de buscar información importante dentro del sistema, como por ejemplo: Nº de ficha del paciente o del recién nacido, código de establecimiento de atención primaria del embarazo, códigos de profesionales que atienden el parto y códigos de enfermedades de la madre o del Recién Nacido.



Cabe destacar que las imágenes son de carácter representativas y no tiene vinculación con el resultado final, debido a que estas pueden cambiar a lo largo del desarrollo.

# Interfaces de hardware

El software a desarrollar será utilizado en equipos “cliente todo en uno” para minimizar el espacio físico a utilizar pero sin reducir la calidad de este.

Los equipos a utilizar tendrán las siguientes características:

* + - * Procesador de cuarta generación Intel® Core™ i5-4460S (6MB Caché, hasta 3.40)
      * Disco Duro SATA de 1TB 5400 RPM
      * Tarjeta Dell Inalámbrica DW1707, 802.11bgn + Bluetooth v4.0
      * 8GB de Memoria un solo Canal DDR3L a 1600MHz (1 DIMM)
      * Mouse Dell Inalámbrico y Teclado Dell Inalámbrico KM632, Español
      * Unidad óptica de 8x con Bandeja de carga automática (DVD +/- RW), lectura y escritura de CD/DVD
      * Monitor LED full HD, formato de imagen 16:9, tiempo de respuesta de 5ms, 7w de consumo

El servidor a utilizar será un “Servidor en rack PowerEdge R520”. Las principales características de este servidor son:

* + - * Memoria de hasta 192 GB (12 ranuras DIMM): 2 GB/4 GB/8 GB/16 GB DDR3 hasta 1600 MHz
      * Procesador PowerEdge R520, Intel® Xeon® E-2450 v2 2.50 Ghz
      * Memoria Ram 8GB RDIMM, 1600MT/s, Low Volt, Dual Rank, x8 Data Width
      * 4 Discos duros 600GB 15K RPM Serial-Attach SCSI 6Gbps 3.5 pulgada (los discos SCSI tiene su propio procesador y no utilizan el del sistema)
      * Controladora RAID integrada PERC H710p, 1GB NV Cache
      * Adaptador Gigabit Ethernet Integrado de doble puerto
      * Fuente de alimentación redundante de conexión en marcha doble (1+1), 1100 W

Como dispositivo de seguridad eléctrica se agregará, un estabilizador UPS interactive professional 500VA USB de marca Emerson

* + - * Potencia 500 VA
      * Autonomía: 15 a 30 minutos
      * 1 batería interna
      * Frecuencia 50 Hz
      * Entrada: 230V
      * Salida 230V
      * Tomas de salida protección cortes y sobre tensión: 4 tomas IEC 320 C13
      * 2 Tomas IEC 320 C13

# Interfaces de software

En este punto se mencionan las interfaces software, que serán necesarias para el correcto funcionamiento del sistema.

**Entity Framework**

Una librería que permite a los desarrolladores crear aplicaciones de acceso a datos, programando con un modelo de aplicaciones conceptuales, modelo denominado ORM (Mapeo Objeto-Relacional), en lugar de programar directamente con un esquema de almacenamiento relacional. El objetivo es reducir la cantidad de código y el mantenimiento necesarios para las aplicaciones orientadas a datos. Forma para del conjunto de tecnologías en ADO.NET, que dan soporte al desarrollo de software orientado a datos.

**PostgreSQL**

Es un sistema de gestión de bases de datos objeto-relacional, distribuido bajo licencia BSD y con su código fuente disponible libremente. Es el sistema de gestión de bases de datos de código abierto más potente del mercado y en sus últimas versiones no tiene nada que envidiarle a otras bases de datos comerciales.

Su funcionalidad es la creación de bloques de código que se ejecutan en el servidor. PostgreSQL soporta funciones que retornan "filas", donde la salida puede tratarse como un conjunto de valores que pueden ser tratados igual a una fila retornada por una consulta. Las funciones pueden ser definidas para ejecutarse con los derechos del usuario ejecutor o con los derechos de un usuario previamente definido. El concepto de funciones, en otros DBMS, son muchas veces referidas como "procedimientos almacenados”.

**PostgreSQL JDBC Driver**

Es un componente de software que permite que una aplicación pueda interactuar con la base de datos PostgreSQL

**Librerias .NET**

Es una librería o un framework diseñado por Microsoft, que permite el desarrollo rápido de aplicaciones haciendo énfasis en la transparencia de redes, con independencia de plataforma de hardware.

**Sistema Operativo Windows 7 y Linux Fedora**

El equipo cliente utilizara el sistema operativo Windows 7, mientras que el servidor contendrá una versión Linux de preferencia la distribución Fedora.

# Interfaces de comunicación

En el siguiente tópico, se describirán los requisitos de comunicación con otros sistemas y cuáles protocolos se utilizaran para ese fin.

Nuestro programa estará en constante comunicación con el sistema de la base de datos suministrada por PostgreSQL.

Se utilizará **TCP/IP** en el cual, nos entrega, un conjunto de guías generales de diseño e implementación de protocolos de red específicos, para permitir que un equipo pueda comunicarse en una red. TCP/IP provee conectividad de extremo a extremo, especificando como los datos deberían ser formateados, direccionados, transmitidos, enrutados y recibidos por el destinatario.

Para conseguir un intercambio fiable de datos, entre nuestro sistema y la base de datos, se deben llevar a cabo muchos procedimientos separados. Con un modelo en capas o niveles resulta más sencillo agrupar funciones relacionadas e implementar el software modular de comunicaciones.

También ocuparemos el protocolo **SSH**, que es un protocolo que facilita las comunicaciones seguras entre dos sistemas, usando una arquitectura cliente/servidor y que permite a los usuarios conectarse a un host remotamente. SSH encripta la sesión de conexión, haciendo imposible que alguien pueda obtener contraseñas no encriptadas. Todos los datos enviados y recibidos durante la sesión se transfieren por medio de encriptación de 128 bits, lo cual los hacen extremamente difícil de descifrar y leer.

Mediante este protocolo se utilizara para manejar de forma remota el sistema Linux, junto con la base de datos PostgreSQL.

Se utilizara la mejor red existente de bajo costo esta es la red **GigaEthernet**, que es una ampliación del estándar Ethernet (concretamente la versión 802.3ab y 802.3z del IEEE) que consigue una capacidad de transmisión de 1 gigabit por segundo, correspondientes a unos 1000 megabits por segundo de rendimiento contra unos 100 de Fast Ethernet

# Requisitos funcionales

En este apartado se especificaran todas aquellas acciones que el sistema deberá llevar a cabo.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de requisito | RF01 | | |
| Nombre de requisito | Registrar ingreso de paciente de urgencia | | |
| Descripción | El usuario a cargo del sistema podrá registrar el ingreso de pacientes,  madres embarazadas, a la unidad de maternidad. | | |
| Tipo | Requisito | Restricción | |
| Fuente del requisito | Documento, “Planteamiento del Problema”. | | |
| Prioridad del requisito | Alta/Esencial | Media/Deseado | Baja/ Opcional |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de requisito | RF02 | | |
| Nombre de requisito | Registrar datos del paciente | | |
| Descripción | El usuario a cargo podrá realizar el registro de los datos correspondientes al paciente, en este caso la madre, a la base de datos del sistema. Todos estos datos permitirán la creación de la  ‘Ficha Clínica del paciente’. | | |
| Tipo | Requisito | Restricción | |
| Fuente del requisito | Documento, “Planteamiento del Problema”. | | |
| Prioridad del requisito | Alta/Esencial | Media/Deseado | Baja/ Opcional |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de requisito | RF02.1 | | |
| Nombre de requisito | Consultar datos del paciente | | |
| Descripción | El usuario podrá consultar los datos correspondientes a la ficha del  paciente. Buscando por el identificador de la madre, en este caso sería el Rut. | | |
| Tipo | Requisito | Restricción | |
| Fuente del requisito | Documento, “Planteamiento del Problema”. | | |
| Prioridad del requisito | Alta/Esencial | Media/Deseado | Baja/ Opcional |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de requisito | RF02.2 | | |
| Nombre de requisito | Modificar datos del paciente | | |
| Descripción | En el caso que se requiera el usuario podrá alterar los datos de la  ficha del paciente. | | |
| Tipo | Requisito | Restricción | |
| Fuente del requisito | Documento, “Planteamiento del Problema”. | | |
| Prioridad del requisito | Alta/Esencial | Media/Deseado | Baja/ Opcional |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de requisito | RF02.3 | | |
| Nombre de requisito | Eliminar datos del paciente | | |
| Descripción | En caso de equivocación o por algún otro motivo el usuario podrá  eliminar la ficha del paciente. | | |
| Tipo | Requisito | Restricción | |
| Fuente del requisito | Documento, “Planteamiento del Problema”. | | |
| Prioridad del requisito | Alta/Esencial | Media/Deseado | Baja/ Opcional |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de requisito | RF03 | | |
| Nombre de requisito | Ingresar datos del embarazo | | |
| Descripción | El usuario del sistema podrá registrar los datos correspondientes al proceso de embarazo. Estos datos permitirán la creación del  documento ‘Historia Clínica Perinatal’. | | |
| Tipo | Requisito | Restricción | |
| Fuente del requisito | Documento, “Planteamiento del Problema”. | | |
| Prioridad del requisito | Alta/Esencial | Media/Deseado | Baja/ Opcional |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de requisito | RF03.1 | | |
| Nombre de requisito | Consultar datos del embarazo | | |
| Descripción | El usuario tendrá la opción de consultar los datos de un embarazo en  específico. | | |
| Tipo | Requisito | Restricción | |
| Fuente del requisito | Documento, “Planteamiento del Problema”. | | |
| Prioridad del requisito | Alta/Esencial | Media/Deseado | Baja/ Opcional |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de requisito | RF03.2 | | |
| Nombre de requisito | Modificar datos del embarazo | | |
| Descripción | En el caso que se requiera el usuario podrá alterar los datos del  proceso de embarazo de alguna paciente. | | |
| Tipo | Requisito | Restricción | |
| Fuente del requisito | Documento, “Planteamiento del Problema”. | | |
| Prioridad del requisito | Alta/Esencial | Media/Deseado | Baja/ Opcional |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de requisito | RF03.3 | | |
| Nombre de requisito | Eliminar datos del embarazo | | |
| Descripción | En caso de equivocación o por algún otro motivo el usuario podrá  eliminar los datos del proceso de embarazo de alguna paciente. | | |
| Tipo | Requisito | Restricción | |
| Fuente del requisito | Documento, “Planteamiento del Problema”. | | |
| Prioridad del requisito | Alta/Esencial | Media/Deseado | Baja/ Opcional |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de requisito | RF04 | | |
| Nombre de requisito | Ingresar datos del parto | | |
| Descripción | El usuario podrá registrar la información perteneciente al proceso de parto. Estos datos permitirán la creación del documento ‘Historia  Clínica Perinatal’. | | |
| Tipo | Requisito | Restricción | |
| Fuente del requisito | Documento, “Planteamiento del Problema”. | | |
| Prioridad del requisito | Alta/Esencial | Media/Deseado | Baja/ Opcional |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de requisito | RF04.1 | | |
| Nombre de requisito | Consultar datos del parto | | |
| Descripción | El usuario podrá obtener los datos de un parto en específico. | | |
| Tipo | Requisito | Restricción | |
| Fuente del requisito | Documento, “Planteamiento del Problema”. | | |
| Prioridad del requisito | Alta/Esencial | Media/Deseado | Baja/ Opcional |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de requisito | RF04.2 | | |
| Nombre de requisito | Modificar datos del parto | | |
| Descripción | En el caso que se requiera el usuario podrá alterar los datos del  proceso de parto de alguna paciente. | | |
| Tipo | Requisito | Restricción | |
| Fuente del requisito | Documento, “Planteamiento del Problema”. | | |
| Prioridad del requisito | Alta/Esencial | Media/Deseado | Baja/ Opcional |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de requisito | RF04.3 | | |
| Nombre de requisito | Eliminar datos del parto | | |
| Descripción | En caso de equivocación o por algún otro motivo el usuario podrá  eliminar los datos de un parto. | | |
| Tipo | Requisito | Restricción | |
| Fuente del requisito | Documento, “Planteamiento del Problema”. | | |
| Prioridad del requisito | Alta/Esencial | Media/Deseado | Baja/ Opcional |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de requisito | RF05 | | |
| Nombre de requisito | Ingresar datos del recién nacido | | |
| Descripción | El sistema permitirá registrar los datos pertenecientes a los recién nacidos. Todos estos datos permitirán la creación de la ‘Ficha Clínica  del recién nacido’. | | |
| Tipo | Requisito | Restricción | |
| Fuente del requisito | Documento, “Planteamiento del Problema”. | | |
| Prioridad del requisito | Alta/Esencial | Media/Deseado | Baja/ Opcional |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de requisito | RF05.1 | | |
| Nombre de requisito | Consultar datos del recién nacido | | |
| Descripción | El usuario podrá consultar de forma puntual los datos pertenecientes  a un recién nacido. | | |
| Tipo | Requisito | Restricción | |
| Fuente del requisito | Documento, “Planteamiento del Problema”. | | |
| Prioridad del requisito | Alta/Esencial | Media/Deseado | Baja/ Opcional |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de requisito | RF05.2 | | |
| Nombre de requisito | Modificar datos del recién nacido | | |
| Descripción | En el caso que se requiera el usuario podrá alterar los datos de un  recién nacido en específico. | | |
| Tipo | Requisito | Restricción | |
| Fuente del requisito | Documento, “Planteamiento del Problema”. | | |
| Prioridad del requisito | Alta/Esencial | Media/Deseado | Baja/ Opcional |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de requisito | RF05.3 | | |
| Nombre de requisito | Eliminar datos del recién nacido | | |
| Descripción | En caso de equivocación o por algún otro motivo el usuario podrá  eliminar los datos del recién nacido. | | |
| Tipo | Requisito | Restricción | |
| Fuente del requisito | Documento, “Planteamiento del Problema”. | | |
| Prioridad del requisito | Alta/Esencial | Media/Deseado | Baja/ Opcional |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de requisito | RF06 | | |
| Nombre de requisito | Registrar datos de enfermedades de la madre | | |
| Descripción | El usuario del sistema podrá registrar los datos de las enfermedades  que pueda padecer una madre. | | |
| Tipo | Requisito | Restricción | |
| Fuente del requisito | Documento, “Planteamiento del Problema”. | | |
| Prioridad del requisito | Alta/Esencial | Media/Deseado | Baja/ Opcional |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de requisito | RF06.1 | | |
| Nombre de requisito | Consultar datos de enfermedades de la madre | | |
| Descripción | El usuario podrá consultar los datos de las enfermedades que posee  una madre. | | |
| Tipo | Requisito | Restricción | |
| Fuente del requisito | Documento, “Planteamiento del Problema”. | | |
| Prioridad del requisito | Alta/Esencial | Media/Deseado | Baja/ Opcional |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de requisito | RF06.2 | | |
| Nombre de requisito | Modificar datos de enfermedades de la madre | | |
| Descripción | En el caso que se requiera el usuario podrá alterar los datos de las  enfermedades que posee una madre. | | |
| Tipo | Requisito | Restricción | |
| Fuente del requisito | Documento, “Planteamiento del Problema”. | | |
| Prioridad del requisito | Alta/Esencial | Media/Deseado | Baja/ Opcional |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de requisito | RF06.3 | | |
| Nombre de requisito | Eliminar datos de enfermedades de la madre | | |
| Descripción | En caso de equivocación o por algún otro motivo el usuario podrá  eliminar los datos de enfermedades de la madre. | | |
| Tipo | Requisito | Restricción | |
| Fuente del requisito | Documento, “Planteamiento del Problema”. | | |
| Prioridad del requisito | Alta/Esencial | Media/Deseado | Baja/ Opcional |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de requisito | RF07 | | |
| Nombre de requisito | Registrar datos de enfermedades del recién nacido | | |
| Descripción | El usuario del sistema podrá registrar los datos de las enfermedades  que pueda padecer un recién nacido. | | |
| Tipo | Requisito | Restricción | |
| Fuente del requisito | Documento, “Planteamiento del Problema”. | | |
| Prioridad del requisito | Alta/Esencial | Media/Deseado | Baja/ Opcional |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de requisito | RF07.1 | | |
| Nombre de requisito | Consultar datos de enfermedades del recién nacido | | |
| Descripción | El usuario podrá consultar los datos de las enfermedades que posee  un recién nacido. | | |
| Tipo | Requisito | Restricción | |
| Fuente del requisito | Documento, “Planteamiento del Problema”. | | |
| Prioridad del requisito | Alta/Esencial | Media/Deseado | Baja/ Opcional |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de requisito | RF07.2 | | |
| Nombre de requisito | Modificar datos de enfermedades del recién nacido | | |
| Descripción | En el caso que se requiera el usuario podrá alterar los datos de las  enfermedades que posee un recién nacido. | | |
| Tipo | Requisito | Restricción | |
| Fuente del requisito | Documento, “Planteamiento del Problema”. | | |
| Prioridad del requisito | Alta/Esencial | Media/Deseado | Baja/ Opcional |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de requisito | RF07.3 | | |
| Nombre de requisito | Eliminar datos de enfermedades del recién nacido | | |
| Descripción | En caso de equivocación o por algún otro motivo el usuario podrá  eliminar los datos de enfermedades del recién nacido. | | |
| Tipo | Requisito | Restricción | |
| Fuente del requisito | Documento, “Planteamiento del Problema”. | | |
| Prioridad del requisito | Alta/Esencial | Media/Deseado | Baja/ Opcional |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de requisito | RF07.4 | | |
| Nombre de requisito | Restringir asignación de enfermedades | | |
| Descripción | El software debe permitir como máximo la asignación de 10  enfermedades a un paciente, tanto madre como recién nacido. | | |
| Tipo | Requisito | Restricción | |
| Fuente del requisito | Documento, “Planteamiento del Problema”. | | |
| Prioridad del requisito | Alta/Esencial | Media/Deseado | Baja/ Opcional |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de requisito | RF08 | | |
| Nombre de requisito | Registrar datos de alta médica | | |
| Descripción | Se podrá registrar los datos de un alta médica, tanto de una madre  como de un recién nacido. | | |
| Tipo | Requisito | Restricción | |
| Fuente del requisito | Documento, “Planteamiento del Problema”. | | |
| Prioridad del requisito | Alta/Esencial | Media/Deseado | Baja/ Opcional |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de requisito | RF08.1 | | |
| Nombre de requisito | Consultar datos de alta médica | | |
| Descripción | El usuario podrá consultar los datos del alta médica de un paciente,  tanto de la madre como de un recién nacido. | | |
| Tipo | Requisito | Restricción | |
| Fuente del requisito | Documento, “Planteamiento del Problema”. | | |
| Prioridad del requisito | Alta/Esencial | Media/Deseado | Baja/ Opcional |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de requisito | RF08.2 | | |
| Nombre de requisito | Modificar datos de alta médica | | |
| Descripción | En el caso que se requiera el usuario podrá alterar los datos de una  alta médica de un paciente. | | |
| Tipo | Requisito | Restricción | |
| Fuente del requisito | Documento, “Planteamiento del Problema”. | | |
| Prioridad del requisito | Alta/Esencial | Media/Deseado | Baja/ Opcional |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de requisito | RF08.3 | | |
| Nombre de requisito | Eliminar datos de alta médica | | |
| Descripción | En caso de equivocación o por algún otro motivo el usuario podrá  eliminar los datos de alta médica de algún paciente en específico. | | |
| Tipo | Requisito | Restricción | |
| Fuente del requisito | Documento, “Planteamiento del Problema”. | | |
| Prioridad del requisito | Alta/Esencial | Media/Deseado | Baja/ Opcional |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de requisito | RF09 | | |
| Nombre de requisito | Registrar datos de defunción | | |
| Descripción | El usuario del software tendrá la posibilidad de registrar los datos de  defunción de un paciente. | | |
| Tipo | Requisito | Restricción | |
| Fuente del requisito | Documento, “Planteamiento del Problema”. | | |
| Prioridad del requisito | Alta/Esencial | Media/Deseado | Baja/ Opcional |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de requisito | RF09.1 | | |
| Nombre de requisito | Consultar datos de defunción | | |
| Descripción | El usuario podrá consultar los datos de defunción de algún paciente  en particular. | | |
| Tipo | Requisito | Restricción | |
| Fuente del requisito | Documento, “Planteamiento del Problema”. | | |
| Prioridad del requisito | Alta/Esencial | Media/Deseado | Baja/ Opcional |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de requisito | RF09.2 | | |
| Nombre de requisito | Modificar datos de defunción | | |
| Descripción | En el caso que se requiera el usuario podrá alterar los datos de la  defunción de algún paciente en particular. | | |
| Tipo | Requisito | Restricción | |
| Fuente del requisito | Documento, “Planteamiento del Problema”. | | |
| Prioridad del requisito | Alta/Esencial | Media/Deseado | Baja/ Opcional |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de requisito | RF09.3 | | |
| Nombre de requisito | Eliminar datos de defunción | | |
| Descripción | En caso de equivocación o por algún otro motivo el usuario podrá  eliminar los datos de defunción de un paciente en concreto. | | |
| Tipo | Requisito | Restricción | |
| Fuente del requisito | Documento, “Planteamiento del Problema”. | | |
| Prioridad del requisito | Alta/Esencial | Media/Deseado | Baja/ Opcional |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de requisito | RF10 | | |
| Nombre de requisito | Registrar datos de ingreso a la morgue | | |
| Descripción | Se podrá registrar los datos de ingreso a la morgue, en el caso de  que un paciente difunto sea trasladado a esa área. | | |
| Tipo | Requisito | Restricción | |
| Fuente del requisito | Documento, “Planteamiento del Problema”. | | |
| Prioridad del requisito | Alta/Esencial | Media/Deseado | Baja/ Opcional |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de requisito | RF10.1 | | |
| Nombre de requisito | Consultar datos de ingreso a la morgue | | |
| Descripción | El usuario podrá consultar los datos del ingreso a la morgue de algún  paciente difunto. | | |
| Tipo | Requisito | Restricción | |
| Fuente del requisito | Documento, “Planteamiento del Problema”. | | |
| Prioridad del requisito | Alta/Esencial | Media/Deseado | Baja/ Opcional |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de requisito | RF10.2 | | |
| Nombre de requisito | Modificar datos de ingreso a la morgue | | |
| Descripción | En el caso que se requiera el usuario podrá alterar los datos del  proceso de ingreso a la morgue por parte de algún paciente difunto. | | |
| Tipo | Requisito | Restricción | |
| Fuente del requisito | Documento, “Planteamiento del Problema”. | | |
| Prioridad del requisito | Alta/Esencial | Media/Deseado | Baja/ Opcional |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de requisito | RF10.3 | | |
| Nombre de requisito | Eliminar datos de ingreso a la morgue | | |
| Descripción | En caso de equivocación o por algún otro motivo el usuario podrá  eliminar los datos de ingreso a la morgue de algún paciente. | | |
| Tipo | Requisito | Restricción | |
| Fuente del requisito | Documento, “Planteamiento del Problema”. | | |
| Prioridad del requisito | Alta/Esencial | Media/Deseado | Baja/ Opcional |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de requisito | RF11 | | |
| Nombre de requisito | Registrar datos de ingreso a Neonatología | | |
| Descripción | Si el bebé presenta patologías el usuario del sistema podrá registrar  los datos sobre la derivación de éste, al servicio de Neonatología. | | |
| Tipo | Requisito | Restricción | |
| Fuente del requisito | Documento, “Planteamiento del Problema”. | | |
| Prioridad del requisito | Alta/Esencial | Media/Deseado | Baja/ Opcional |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de requisito | RF11.1 | | |
| Nombre de requisito | Consultar datos de ingreso a Neonatología | | |
| Descripción | El usuario podrá consultar los datos pertenecientes al ingreso de un  recién nacido al área de Neonatología. | | |
| Tipo | Requisito | Restricción | |
| Fuente del requisito | Documento, “Planteamiento del Problema”. | | |
| Prioridad del requisito | Alta/Esencial | Media/Deseado | Baja/ Opcional |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de requisito | RF11.2 | | |
| Nombre de requisito | Modificar datos de ingreso a Neonatología | | |
| Descripción | En el caso que se requiera el usuario podrá alterar los datos de la  derivación de un paciente al área de Neonatología. | | |
| Tipo | Requisito | Restricción | |
| Fuente del requisito | Documento, “Planteamiento del Problema”. | | |
| Prioridad del requisito | Alta/Esencial | Media/Deseado | Baja/ Opcional |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de requisito | RF11.3 | | |
| Nombre de requisito | Eliminar datos de ingreso a Neonatología | | |
| Descripción | En caso de equivocación o por algún otro motivo el usuario podrá  eliminar los datos de ingreso de un paciente al área de Neonatología. | | |
| Tipo | Requisito | Restricción | |
| Fuente del requisito | Documento, “Planteamiento del Problema”. | | |
| Prioridad del requisito | Alta/Esencial | Media/Deseado | Baja/ Opcional |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de requisito | RF12 | | |
| Nombre de requisito | Registrar datos en el libro de partos | | |
| Descripción | El usuario a cargo podrá registrar los datos que requiera el libro de  partos. | | |
| Tipo | Requisito | Restricción | |
| Fuente del requisito | Documento, “Planteamiento del Problema”. | | |
| Prioridad del requisito | Alta/Esencial | Media/Deseado | Baja/ Opcional |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de requisito | RF12.1 | | |
| Nombre de requisito | Consultar datos en el libro de partos | | |
| Descripción | El usuario podrá consultar datos pertenecientes al libro de partos. | | |
| Tipo | Requisito | Restricción | |
| Fuente del requisito | Documento, “Planteamiento del Problema”. | | |
| Prioridad del requisito | Alta/Esencial | Media/Deseado | Baja/ Opcional |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de requisito | RF12.2 | | |
| Nombre de requisito | Modificar datos en el libro de partos | | |
| Descripción | En el caso que se requiera el usuario podrá alterar los datos, o el  dato del libro de partos. | | |
| Tipo | Requisito | Restricción | |
| Fuente del requisito | Documento, “Planteamiento del Problema”. | | |
| Prioridad del requisito | Alta/Esencial | Media/Deseado | Baja/ Opcional |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de requisito | RF12.3 | | |
| Nombre de requisito | Eliminar datos en el libro de partos | | |
| Descripción | En caso de equivocación o por algún otro motivo el usuario podrá  eliminar algún dato del libro de partos. | | |
| Tipo | Requisito | Restricción | |
| Fuente del requisito | Documento, “Planteamiento del Problema”. | | |
| Prioridad del requisito | Alta/Esencial | Media/Deseado | Baja/ Opcional |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de requisito | RF13 | | |
| Nombre de requisito | Consultar estado del paciente | | |
| Descripción | El usuario podrá consultar el estado en que se encuentra algún  paciente, tanto una madre como un recién nacido. | | |
| Tipo | Requisito | Restricción | |
| Fuente del requisito | Documento, “Planteamiento del Problema”. | | |
| Prioridad del requisito | Alta/Esencial | Media/Deseado | Baja/ Opcional |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de requisito | RF14 | | |
| Nombre de requisito | Asignación de personal | | |
| Descripción | El usuario a cargo podrá asignar personal (médicos, enfermeras, asistentes etc.) a los trabajos de parto.  \*El registro de personal no será manejado por los módulos a  desarrollar por nuestro equipo de trabajo. | | |
| Tipo | Requisito | Restricción | |
| Fuente del requisito | Documento, “Planteamiento del Problema”. | | |
| Prioridad del requisito | Alta/Esencial | Media/Deseado | Baja/ Opcional |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de requisito | RF15 | | |
| Nombre de requisito | Generar informe obstétrico. | | |
| Descripción | El software permitirá al usuario generar el informe mensual obstétrico, que contiene la consolidación de datos recopilados desde los documentos de: Ficha Clínica de Paciente del Hospital, Historia  Clínica Perinatal, Carné Perinatal y Ficha Clínica del Recién Nacido | | |
| Tipo | Requisito | Restricción | |
| Fuente del requisito | Documento, “Planteamiento del Problema”. | | |
| Prioridad del requisito | Alta/Esencial | Media/Deseado | Baja/ Opcional |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de requisito | RF16 | | |
| Nombre de requisito | Generar informe mensual de nacimientos | | |
| Descripción | El software permitirá generar el informe mensual de nacimientos, que entrega datos relevantes sobre los nacimientos ocurridos durante un  periodo de tiempo. | | |
| Tipo | Requisito | Restricción | |
| Fuente del requisito | Documento, “Planteamiento del Problema”. | | |
| Prioridad del requisito | Alta/Esencial | Media/Deseado | Baja/ Opcional |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de requisito | RF17 | | |
| Nombre de requisito | Entregar estadísticas | | |
| Descripción | El software entregara estadísticas sobre información contenida en el  sistema, y que sea relevante para la entidad que lo requiera. | | |
| Tipo | Requisito | Restricción | |
| Fuente del requisito | Documento, “Planteamiento del Problema”. | | |
| Prioridad del requisito | Alta/Esencial | Media/Deseado | Baja/ Opcional |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de requisito | RF18 | | |
| Nombre de requisito | Registrar usuario del sistema | | |
| Descripción | El software permitirá realizar el registro de los futuros usuarios del  sistema, con el fin restringir el ingreso a la plataforma por parte de usuarios no deseados. | | |
| Tipo | Requisito | Restricción | |
| Fuente del requisito | Documento, “Planteamiento del Problema”. | | |
| Prioridad del requisito | Alta/Esencial | Media/Deseado | Baja/ Opcional |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de requisito | RF18.1 | | |
| Nombre de requisito | Consultar usuario del sistema | | |
| Descripción | Se podrá consultar los usuarios y personal designados a administrar  y utilizar el sistema. | | |
| Tipo | Requisito | Restricción | |
| Fuente del requisito | Documento, “Planteamiento del Problema”. | | |
| Prioridad del requisito | Alta/Esencial | Media/Deseado | Baja/ Opcional |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de requisito | RF18.2 | | |
| Nombre de requisito | Modificar usuario del sistema | | |
| Descripción | En el caso que se requiera, el personal a cargo podrá alterar los  datos pertenecientes a los usuarios del sistema. | | |
| Tipo | Requisito | Restricción | |
| Fuente del requisito | Documento, “Planteamiento del Problema”. | | |
| Prioridad del requisito | Alta/Esencial | Media/Deseado | Baja/ Opcional |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de requisito | RF18.3 | | |
| Nombre de requisito | Eliminar usuario del sistema. | | |
| Descripción | En caso de equivocación o por algún otro motivo el personal  designado podrá eliminar algún usuario de sistema que se encuentre registrado. | | |
| Tipo | Requisito | Restricción | |
| Fuente del requisito | Documento, “Planteamiento del Problema”. | | |
| Prioridad del requisito | Alta/Esencial | Media/Deseado | Baja/ Opcional |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de requisito | RF18.4 | | |
| Nombre de requisito | Establecer permisos de usuario | | |
| Descripción | El administrador podrá asignar diferentes privilegios, que tiene por  objetivo restringir la manipulación de los datos. | | |
| Tipo | Requisito | Restricción | |
| Fuente del requisito | Documento, “Planteamiento del Problema”. | | |
| Prioridad del requisito | Alta/Esencial | Media/Deseado | Baja/ Opcional |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de requisito | RF18.5 | | |
| Nombre de requisito | Autenticación del usuario | | |
| Descripción | Con el fin de controlar el acceso de los usuarios al sistema, el software permita la autenticación del personal, para esto se debe ingresar su nombre y contraseña de usuario. Estos datos deben  encontrarse en los registros de los usuarios de sistema. | | |
| Tipo | Requisito | Restricción | |
| Fuente del requisito | Documento, “Planteamiento del Problema”. | | |
| Prioridad del requisito | Alta/Esencial | Media/Deseado | Baja/ Opcional |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de requisito | RF18.6 | | |
| Nombre de requisito | Registrar movimientos del usuario | | |
| Descripción | El software permitirá registrar los movimientos de los usuarios del  sistema, es decir las alteraciones que realicen sobre la base de datos. (Ingreso, modificación y/o eliminación de datos) | | |
| Tipo | Requisito | Restricción | |
| Fuente del requisito | Documento, “Planteamiento del Problema”. | | |
| Prioridad del requisito | Alta/Esencial | Media/Deseado | Baja/ Opcional |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de requisito | RF19 | | |
| Nombre de requisito | Generar reportes personalizados | | |
| Descripción | El software permitirá crear reportes sobre información contenida en el  sistema, y que sea relevante para la entidad que lo requiera. | | |
| Tipo | Requisito | Restricción | |
| Fuente del requisito | Documento, “Planteamiento del Problema”. | | |
| Prioridad del requisito | Alta/Esencial | Media/Deseado | Baja/ Opcional |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de requisito | RF20 | | |
| Nombre de requisito | Generar respaldo | | |
| Descripción | El software debe ser capaz de genera un respaldo diario de los datos  del sistema de manera automática. | | |
| Tipo | Requisito | Restricción | |
| Fuente del requisito | Documento, “Planteamiento del Problema”. | | |
| Prioridad del requisito | Alta/Esencial | Media/Deseado | Baja/ Opcional |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de requisito | RF21 | | |
| Nombre de requisito | Generar documentos | | |
| Descripción | El software permitirá generar e imprimir documentos, que contendrán datos relevantes para quien lo solicite. Los documentos que se podrán imprimir son: Ficha Clínica del paciente; Historia Clínica Perinatal, Carné Perinatal; Ficha Clínica del Recién Nacido; Informe  alta médica. | | |
| Tipo | Requisito | Restricción | |
| Fuente del requisito | Documento, “Planteamiento del Problema”. | | |
| Prioridad del requisito | Alta/Esencial | Media/Deseado | Baja/ Opcional |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de requisito | RF22 | | |
| Nombre de requisito | Imprimir brazalete recién nacido | | |
| Descripción | El Usuario del software podrá solicitar la impresión de un brazalete  que contiene los datos de un recién nacido, para facilitar la identificación del bebé. | | |
| Tipo | Requisito | Restricción | |
| Fuente del requisito | Documento, “Planteamiento del Problema”. | | |
| Prioridad del requisito | Alta/Esencial | Media/Deseado | Baja/ Opcional |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de requisito | RF23 | | |
| Nombre de requisito | Asignar acompañante | | |
| Descripción | El software permitirá a un usuario del sistema la asignación de algún  acompañante de la madre para el proceso de parto. | | |
| Tipo | Requisito | Restricción | |
| Fuente del requisito | Documento, “Planteamiento del Problema”. | | |
| Prioridad del requisito | Alta/Esencial | Media/Deseado | Baja/ Opcional |

# Requisitos no funcionales

# Requisitos de rendimiento

En cuanto a los requisitos que se establecen para el correcto funcionamiento del software, se debe considerar que éste, será un sistema que tendrá constantes ingresos y consultas de datos, por esto mismo, se establece como prioridad que dicha actividad debería afectar lo menos posible al desempeño de la plataforma.

El promedio de registros anuales que se efectuarían es de 1570, esto quiere decir que el promedio de registros mensuales es de 130 aproximadamente, en base a esta información de registros, se espera que el software cumpla con el rendimiento establecido al momento de entrega de su producción.

Se calcula que las transacciones que se realizarán, el 80% sea en un tiempo estimado en menos de 1 segundo.

El número de equipos que se necesita estén conectados al servidor son aproximadamente 200 simultáneamente.

Se espera que al momento de registrar datos, el sistema demore aproximadamente 10 segundos, a su vez lo mismo debiera ocurrir al momento de realizar alguna consulta.

# Seguridad

En este apartado, se detallaran los métodos de seguridad que presentará el software.

* + - * El software contara con un sistema de autenticación, denominado “Login de usuario” para el ingreso del personal al sistema.
      * El sistema contendrá una forma de guardar registro de cada acción por parte de los usuarios que interactúen con el sistema.
      * El programa contara con un sistema de respaldo automático de la información de forma diaria.
      * El sistema solicitara el cambio de claves a los usuarios del software cada 4 meses
      * El inicio de sesión se podrá realizar desde equipos designados con anticipación, mediante un filtrado por MAC.
      * Al momento de que la sesión se encuentre inactiva por 15 minutos, el software solicitará al usuario que se vuelva a autenticar.
      * El servidor estará protegido mediante una UPS, con el fin de proteger la integridad de éste.
      * Una vez por semana, el técnico informático del área de soporte, realizará una mantención al sistema para minimizar y corregir riegos y reparar posibles fallos, además de verificar si los respaldos se estarán realizando correctamente.

# Fiabilidad

En caso de que la base de datos se congele o se apague, se levantara automáticamente durante los siguientes minutos, con una espera máxima de 10 minutos, caso contrario, el WatchDog, enviara una alarma al equipo de soporte.

En caso de que haya un corte eléctrico en las instalaciones del hospital, el UPS mantendrá con energía al servidor, para que finalice con todas sus tareas pendientes, o bien darle rollback a las consultas inválidas o incompletas. El UPS estará conectado al servidor mediante USB y en el peor de los casos, si los generadores eléctricos del hospital, tengan problemas para actuar y el UPS se esté quedando sin carga, éste pondrá al servidor en modo de hibernación si es posible, caso contrario, forzara un apagado normal.

# Disponibilidad

La disponibilidad es una de las características que mide el grado, con el que los recursos del sistema estarán disponibles para su uso por el usuario final, a lo largo de un tiempo dado. Ésta no sólo se relaciona con la prevención de caídas del sistema (también llamadas tiempos fuera de línea, Downtime u Offline), sino incluso con la percepción de "caída" desde el punto de vista del usuario: cualquier circunstancia que nos impida trabajar productivamente con el sistema – desde tiempos de respuesta prolongados, escasa asistencia técnica o falta de estaciones de trabajo disponibles – es considerada como un factor de baja disponibilidad.

Ya que este sistema es dentro de un Hospital, debe de ser un sistema el cual tenga niveles de servicio que alcancen las 24 horas al día y los 365 días del año.

Tiempos muertos programados para mantenimiento preventivos es de 30 minutos por semana Tiempo muerto no programado debido a fallas y ajuste de este mismo es de 3 horas anuales

(24 horas x 7 días) – 0.5 hora offline = 167.5 Horas funcionando a la semana.

((167.5 horas / 7 días) \* 365 días) - 3 Horas offline = 8730,928571428571 Horas al año 24 x 365 = 8,760 Horas tiene un año

(8730,928571428571 / 8760) \* 100 = 99.668%

El sistema tendrá anualmente una disponibilidad total del 99.668% en línea.

# Mantenibilidad

El IEEE (19990) Define mantenibilidad como: “La factibilidad con la que un sistema o componente software puede ser modificado para corregir fallos, mejorar su funcionamiento u otros atributos o adaptarse a cambios en el entorno”.

Dicho esto, se deduce, que un software bien desarrollado, debe tener la flexibilidad necesaria para adaptarse al futuro, como también, el mantenimiento deberá hacerse de manera rápida y efectiva, afectando lo menos posible a las labores de la entidad que lo utilice.

Se generará un estudio de mantenibilidad o plan de mantención, que se reinicien servidores cada cierto tiempo, como también tener al día las actualizaciones del sistema operativo.

El equipo de soporte deberá revisar el sistema una vez por semana, para analizar el correcto funcionamiento tanto del sistema, como de la base de datos, chequear si los respaldo estén en buenas condiciones y de manera íntegra, se deberá compactar la base de datos, revisar que consultas están afectando el funcionamiento del sistema, para seguir mejorando el sistema con el pasar del tiempo.

Por otro lado en los equipos clientes se les realizará su respectivo mantenimiento, tanto de su limpieza Hardware, como también de su mantenimiento Software, mediante herramientas de fragmentación del disco duro, revisión del S.M.A.R.T por futuras fallas.

Finalizando este tema, se le podrá agregar nuevas funcionalidades al programa, para que atreves del tiempo, se incrementar el rendimiento, se resuelvan problemas de vulnerabilidades que puedan surgir en el futuro.

# Portabilidad

* + - * Primero que nada cabe mencionar que el sistema a crear está siendo programado en leguaje “C#”, por lo que pierde portabilidad ya que este leguaje es solo para sistemas operativos Windows.
      * El 100% de los componentes del sistema son dependientes del servidor. Ya que sin el servidor el sistema no podría funcionar.
      * Solo el 10% del total de los códigos serán dependientes del servidor, se intentará que la mayor carga de los códigos se la lleve el programa Cliente.
      * Como se mencionó anteriormente, se utilizara el lenguaje “C#”. Este leguaje es funcional en familia Windows, en caso de que se quiera utilizar en otro sistema operativo se podría utilizar Wine o la librería MONO DEVELOP, que se ajustara solo al 30% de las funciones, lo restante se deberá reprogramar, si se desea dar soporte a otro sistema operativo, no está dentro de los planes.
      * Para su desarrollo se utilizara la plataforma de desarrollo IDE Visual Studio 2013, compilador de C#.
      * Este sistema solo podrá ser usado en sistemas operativos Windows 7 o superior.

# Otros requisitos

En este punto definiremos requisitos de carácter legal, cultural o político según lo requerido por la entidad cliente.

El producto de software que se desarrollará, debido a que será implementado en una entidad estatal como lo es un hospital, debe cumplir con los parámetros descritos en la ley n° 19886, que busca la transparencia y el cumplimiento de los estándares gubernamentales descritos por esta ley, para la contratación de bienes o servicios que tengan relación con tecnologías de la información y comunicación.

Además está definido que el software desarrollado solamente tendrá como opción el idioma español, ya que el personal encargado de utilizar el software no requiere la opción de visualizar el sistema en otro idioma, obviamente no se descarta que en futuras actualizaciones exista la traducción a otros idiomas. Esta última característica del sistema corresponde a un requisito cultural y/o político.

# ANEXOS

Organigrama del personal del Hospital

