



UMSNH

INGENIERIA DE PROGRAMACION

FACULTAD DE INGENIERÍA
ELÉCTRICA

MAESTRO: ANCELMO RODRÍGUEZ

PARRA

ALUMNO: EDER JOEL VEGA

BAHENA

TAREA

"PROPUESTA DE PROYECTO FINAL"

Eder Joel Vega Bahena

APLICACIÓN DE SOFTWARE DE VENTAS

El proyecto a desarrollar y diseñar es orientado a un software de comercio electrónico de compra-venta.

INTRODUCCION DEL TRABAJO: Un software basado en el área de ventas es una herramienta que permite administrar y facilita procesos por medio de diferentes plataformas que trabajan en conjunto para acelerar y facilitar las tareas de mercadotecnia de una empresa e incluso puede mejorar el marketing de la empresa o de la organización. Este puede mejorar el trabajo, la venta, la utilidad y desarrollo y productividad del servicio (producto) entre el cliente y la misma empresa.

DESCRIPCION GENERAL DEL PROYECTO:

El proyecto será orientado al área de ventas, el cual debe contener una buena planificación y estructura en cada una de sus apartados, sus especificaciones deben ser claras y concisas, para que se facilite el entendimiento al cliente.

Tiene que partir de un buen ámbito de aplicación, que parta de una buena idea bien estructurada para poder abordar cada necesidad.

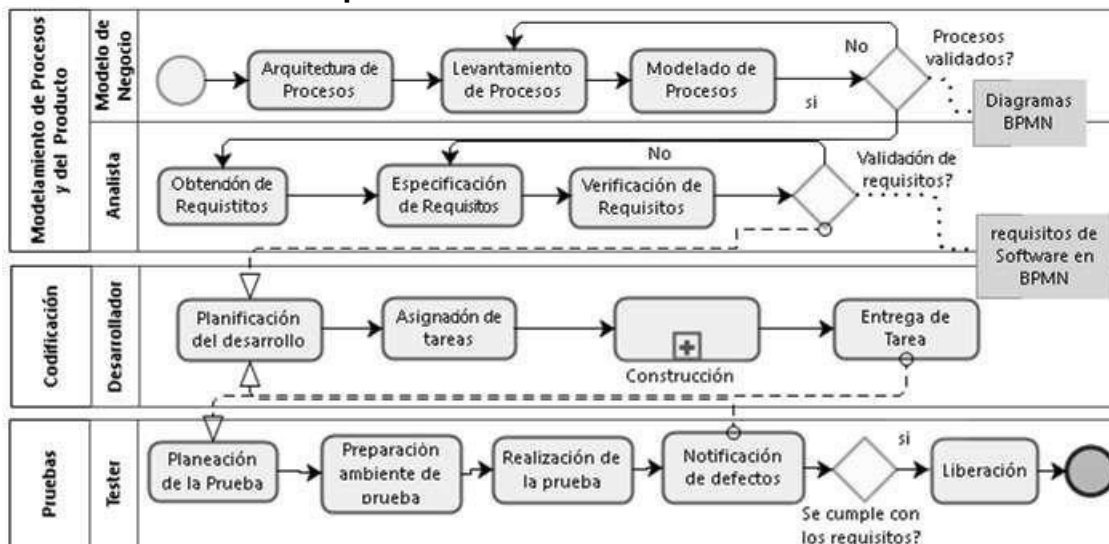
- Necesita estar estructurado con ayuda del ámbito de marketing, el cual es esencial para desarrollar un software de ventas y abarcar todas las necesidades y toda la implementación que se requiera.
- Debe de ser sencillo de usar uno de los retos principales a los que se puede enfrentar un negocio cuando busca implementar un software para ventas, es hacer que sus empleados usen el sistema el cual debe ser entendible para el manejo del usuario.

Sin embargo, si el software de ventas es sencillo de usar y cuenta con una interface amigable, los usuarios tendrán una buena experiencia, lo cual facilitará el que lo usen como parte normal de sus actividades diarias.

- Ahorro de tiempo. Esto puede marcar la diferencia cuando se trata de ventas. Al estar frente a los clientes es indispensable que el personal sea capaz de registrar las transacciones de manera rápida para optimizar su experiencia de compra.
- Posibilidad de vender desde cualquier sitio. Una app para E-commerce (esta es un software de comercio electrónico que consiste en la compra y venta) hace posible que los clientes tengan acceso desde computadoras o móviles con internet a sus productos. Podrán convertir su teléfono o tableta en una terminal de punto de venta. Con ayuda de la nube es posible registrar transacciones sin importar el lugar en el que se encuentre.

- Una de las descripciones generales que debe de tener el un buen diseño más allá de lo bonito, que se entienda, llamativo, y que el el se muestre todo lo que necesita el cliente y todo lo que ofrece el proveedor
- Otra descripción es que tenga los requisitos específicos, para en el sistema en el que se usara y se instalara.
- Al igual una guía de apoyo, su su utilización y su margen de error-ayuda lo dice el **"IEEE Recommended Practice for Software Requirements Specifications"**.

Entre otras descripciones



Comienzo del proyecto

DESARROLLAR DISEÑO DE PROYECTO DE SOFTWARE

La buena especificación de requerimientos es fundamental para el correcto desarrollo de la aplicación, la falta de herramientas y negligencia de los encargados de este proceso es un obstáculo en el proceso eficiente de la ingeniería de requerimientos. El estándar IEEE 830-1998 está enfocado en recomendaciones prácticas para la especificación de requerimientos, fue desarrollado por la IEEE y la IEEE-SA (Standards Association),

Indica la estructura y organización de toda la información que debe incluirse en un buen documento de especificación de requerimientos de software. Los objetivos que tiene este estándar son: ayudar a los clientes a describir con precisión lo que quieren en el software y a las personas encargadas de recibir esta información establecer una estructura estándar (definir el formato y contenido de las especificaciones de requerimientos de software y manual del mismo) para la especificación de requerimientos de software (ERS) en sus organizaciones. La especificación de requerimientos de software obliga a los involucrados en el desarrollo del software a considerar todos los requerimientos de forma rigurosa antes de iniciar el diseño y codificación del mismo, con la finalidad de evitar el rediseño, proporcionando las bases necesarias para la estimación de tiempo y costo, referencias de verificación y validación.

Hoy en día muchas empresas se están dando cuenta de lo importante de las tecnologías que se están desarrollando con el fin de ayudarlas en sus procesos, es por eso que el desarrollar software a la medida es una gran ventaja para estas empresas, pues les da un plus para que sigan creciendo dentro del área de industrial.

Descripción general del proyecto: El proyecto se origina a partir de que hay empresas que presentan problemas con la administración de los productos, a las ventas y a la innovación de esta área crear nuevas ideas y nuevo marketing a la vez, ya que estas estaban incrementando satisfactoriamente para la empresa, por lo tanto se decidió en tener la información agrupada, y así, de una forma más accesible y rápida, poder interpretar estos problemas.

Propósito: El propósito principal es que este proyecto de desarrollo de software de ventas evolucione en su área, que tenga una mejor interfaz de diseño, que sea más entendible, que tenga una, mejor estructura tanto para el que la maneja y para el que trabaja y opera de tras del programa. Que le horro de tiempo, esto puede marcar la diferencia cuando se trata de ventas. Al estar frente a los clientes es

indispensable que el personal sea capaz de registrar las transacciones de manera rápida para optimizar su experiencia de compra.

Alcance: Lo que se espera alcanzar es el crear un software bien estructurado, el cual contenga las nuevas implementaciones, de una manera que sean eficientes, y den buenos resultados, a la empresa que lo maneja, o que lo adquiera, y estén satisfechos en el software. Otra especificación que se espera que tenga es que no tenga una estructura débil ni vulnerable, se espera alcanzar un alto grado de robustividad y de seguridad, y que se pueda usar en sistema no no tantos requisitos, pero que tampoco sea un sistema muy antiguo.

Referencias:

Los estándares, metodología, documentación que sirven de base para la elaboración del Plan de Especificación de Requerimientos se hacen referencia a continuación.

La Especificación de requerimientos del Software se ha diseñado basándose en normas dadas por el estándar IEEE Recommended Practice for Software Requirements Specification ANSI/IEEE 830, 1998.

Estas son las referencias las cuales hemos tomado para llevar a cabo la creación del software y cumplir con los requerimientos necesarios, y abarcar todos los apartados en desarrollo del software.

DEFINICIONES, ACRÓNIMOS Y ABREVIACIONES:

Contrato: Un documento es legalmente obligatorio y en el estarán de acuerdo las partes del cliente y proveedor. Esto incluye los requisitos técnicos y requerimientos de la organización, costo y tiempo para un producto. Un contrato también puede contener la información informal pero útil como los compromisos o expectativas de las partes involucradas.

Fase inicial, que comprende las etapas de análisis y diseño del software. En la fase de análisis se toma en cuenta a donde estará orientado y en del software.

La fase de diseño comprende el diseño de las interfaces que el usuario estará utilizando y donde se implementará todo lo que se requiere y todos sus apartados. En esta fase se iniciará a la firma del presente contrato y tendrá una duración de 1 mes y 15 días.

Fase de pruebas, esta consistirá en la realización por parte de la empresa desarrolladora y de todas aquellas actividades necesarias para la comprobación del buen funcionamiento del programa desarrollado.

La fase de pruebas tendrá una duración máxima de 15.

Fase de modificaciones: Esta se dará en caso de que, como consecuencia de la fase descrita en el apartado anterior, surja la necesidad de llevar a cabo una serie de modificaciones en el programa desarrollado, y si el cliente desea agregar o quitar un apartado.

La fase de modificaciones, siempre que sea necesaria, comenzará una vez terminada la etapa de pruebas.

Fase de entrega e instalación.

La empresa le hará entrega de toda la documentación del desarrollo y uso del programa informático, incluido el manual de operaciones.

Responsable del trabajo

El responsable y proveedor del desarrollo del trabajo por parte de la empresa será el alumno Eder Joel Vega Bahena alumno que pertenece a la Facultad de Ingeniería Eléctrica de la Universidad Michoacana De San Nicolas De Hidalgo, que le hará entrega el desarrollo y software final al Ingeniero: Ancelmo Rodríguez Parra, quien es el cliente.

Abreviaciones y descripciones:

Requisito: Es la descripción de los servicios y restricciones.

Funcionalidad: Descripción de lo que el software debe hacer.

Interfaces Externas: Cómo debe interactuar el sistema con las personas, el sistema de hardware, o con otros sistemas (software y hardware).

Rendimiento: Indicación de la velocidad, disponibilidad, tiempos de respuesta, tiempos de recuperación, tiempos de determinadas funciones.

Cliente/Usuarios: Son todas las personas quienes hacen uso de los servicios que ofrece la empresa.

ERS: Especificación de Requerimientos del Sistema.

Ámbito: Espacio comprendido dentro de límites determinados definido como un pre-requisito para la estimación.

Software: Considerado como el producto se compone de programas, datos, documentos e información.

Análisis: Distinción y separación de las partes de un todo hasta llegar a conocer sus principios o elementos.

E-commerce: comercio electrónico

XAMPP: Paquete de software libre, que consiste principalmente en el sistema de gestión de bases de datos MySQL.

ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS DE SOFTWARE

En este apartado se indica la estructura y organización de toda la información que debe de hacerse para un buen ERS. Los objetivos que tiene este estándar son: ayudar a los clientes a describir con precisión lo que quieren desde la página y dando respuesta desde el software. Se describe la intención del software, y se describe lo que se pretende lograr a alcanzar.

INTRODUCCIÓN DE ERS

En este apartado se detalla la Especificación de Requerimientos del Sistema de Gestión de la empresa **PELIKAN (el nombre se usó como nombre de la empresa, como ejemplo)**.

Esta es la parte más dura en la construcción de un sistema de información, pero con la intención de crear un software robusto, ya que es aquí donde debemos de decidir cómo vamos a construir el software. Es por esta razón que la especificación de requerimientos debe ser elaborada con la participación de todas las personas que intervienen en la creación del software, las cuales deberán interactuar en conjunto, para que de esta manera los usuarios y los clientes determinen lo que el sistema hará y definan las restricciones de sus operación e implementación.

La especificación de requisitos facilita el mecanismo apropiado para comprender lo que quiere el cliente, analizando necesidades, confirmando las ejecuciones, dar una solución razonable y efectivas, validando la especificación y gestionando los requisitos para que se transformen en un sistema que trabaje sin errores.

PROPÓSITO

El propósito definir de manera clara y precisa las funcionalidades, características y condicionantes técnicas del sistema a desarrollar. Esta especificación va dirigida a

los directivos y usuarios finales del sistema. Además servirá como medio de comunicación viable entre las partes involucradas con el desarrollo del Sistema.

ALCANCE

Lo que se espera lograr es crear un software el cual permita tener un buen diseño el cual pueda ser fácil de usar, el cual no sea complejo para el usuario, que le permita hacer por si solo el registro de venta hecha en la pagina web, que ahorre tiempo, el cual registre todo de lo que se encarga la empresa, en reportar una compra una venta, registrar su mercancía que se encuentre disponible en el almacén, a si mismo hacer la resta de lo que se vende y hacer el dicho registro.

No debe ser vulnerable, se espera implementarlo con una seguridad sólida, la cual solo tengan acceso los encargados.

Que pueda ser autónomo solo ingresando la información y que pueda ser modificable, y los mas importante que innove el E-commerce y que valla de la mano de un buen marketing digital de ventas.

ÁMBITO DE APLICACIÓN:

Está orientado a una empresa la cual no tiene un control interno eficaz e innovador del comercio electrónico que le permita a la organización controlar la gestión de ventas en su página y portal de ventas por lo cual la intención es en implementar e innovar áreas en las cuales pueda facilitar el **E- comercio** (comercio electrónico) en el cual pueda ahorrar tiempo, pueda generar nuevo márketing, y facilitar el uso en ambas partes, como para el usuario y para quien trabaja de tras del software. En este documento se especifican los requisitos necesarios para el desarrollo de una aplicación informática que agilite el proceso de control y distribución de productos y tenga un control de todo el inventario y de sus transacciones.

DEFINICIONES, ACRÓNIMOS Y ABREVIACIONES

ERS: Especificación de Requerimientos del Sistema.

E-commerce: comercio electrónico.

Acuse: Documento postal con el que se certifica haber recibido determinada notificación o comunicación.

IEEE: El Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos

Requisito: Es la descripción de los servicios y restricciones.

Funcionalidad: Descripción de lo que el software debe hacer.

Interfaces Externas: Cómo debe interactuar el sistema con las personas, el sistema de hardware, o con otros sistemas (software y hardware).

Rendimiento: Indicación de la velocidad, disponibilidad, tiempos de respuesta, tiempos de recuperación, tiempos de determinadas funciones.

Cliente/Usuarios: Son todas las personas quienes hacen uso de los servicios que ofrece la empresa.

ERS: Especificación de Requerimientos del Sistema.

Ámbito: Espacio comprendido dentro de límites determinados definido como un pre-requisito para la estimación.

Software: Considerado como el producto se compone de programas, datos, documentos e información.

Análisis: Distinción y separación de las partes de un todo hasta llegar a conocer sus principios o elementos.

E-commerce: comercio electrónico

REFERENCIAS

IEEE Recommended Practice for Software Requirements Specification ANSI/IEEE 830, 1998.

PERSPECTIVA GENERAL

Se presenta una descripción de los requisitos del sistema, con el fin de conocer las principales funciones que debe realizar, características del usuario y del super usuario, su estructura, sus secciones,

DESCRIPCIÓN GENERAL

Consta de 3 secciones de las cuales se construye y abarca este software. La sección 1 es la introducción y proporciona una visión general. En la sección 2 se menciona una descripción general del sistema, con el fin de conocer las principales funciones que se deben de ejecutarse correctamente, los datos asociados y los

factores, restricciones, contrato y dependencia de quienes realizan el desarrollo, sin entrar en excesivos detalles. En la sección 3 se define detalladamente los requisitos que debe tener nuestro sistema a la hora del desarrollo y la implementación del software.

PERSPECTIVA DEL PRODUCTO

La perspectiva es idealizada en implementar un sistema de controlar, distribuir, innovar en el mercado electrónico, y facilitar la utilización del software de una mejor manera y eficiente.

que permita registrar todas las compras del cliente, registrar con lo que cuentan en existencia, brindar ayuda al cliente y al trabajador, por si llega a surgir un problema. Este software siempre estará en funcionamiento, es un software independiente, ya que no tendrá relación con otro sistema, solo relación entre portal y pagina.

FUNCIONES DEL PRODUCTO

Los procesos o funciones que conforman el sistema de información son los siguientes:

Control de registros de compra venta: Se encargará de reportar todo el producto de entrada y de salida.

Control de inventario: Debe de registrase todo lo que hay en existencia, para ser mostrado con exactitud en la página web.

Reportes de venta e inventario: Reportar cada venta mediante facturación y acuse, y reportar que habrá salida de mercancía.

A pequeños detalles, en otros apartados se presentarán todas la funciones y requisitos a detalles.

CARACTERÍSTICAS DEL USUARIO

El software se implementó para poder realizar todas las funciones y acciones, pero el usuario deberá de tener conocimiento básico un poco más a intermedio, para que pueda supervisar que todo este funcionando correctamente, y encaso de ser necesario operar de manera manual lo que se requiera.

RESTRICCIONES

Este software requerirá ayuda especializada de una persona (usuario, persona encargada de administrar y manejar el software) pues será necesario subir información por parte del personal al software, en algún caso imprevisto puede darse el caso de que la empresa invierta en tecnología y el sistema de información tenga que adaptarse a esos cambios para su normal funcionamiento, esto conlleva a que exista la posibilidad del que sistema tenga que adaptarse a posibles cambios u implementaciones nuevas (actualizaciones) las cuales de deben de llevar a cabo por la empresa desarrolladora del producto (software).

SUPOSICIONES Y DEPENDENCIAS

Los requisitos descritos en este documento pueden cambiar, pues los procesos son dinámicos y por lo tanto cambia los requisitos del software, para lo cual es necesario que las fases de análisis y diseño estén bien documentadas y además definir una fase y metodología de mantenimiento del sistema.

El software funciona independientemente, sin necesidades de comunicarse con otros sistemas externos, solamente con el portal o página web para recibir información y de un servidor el cual debe estar asociado para resguardar información recibida y creada de la empresa.

REQUERIMIENTOS ESPECÍFICOS

Se presentan todos los requisitos que deberán ser realizados por el sistema. Todos los requisitos aquí expuestos son importantes y han sido descritos teniendo en cuenta el criterio de los usuarios.

INTERFACES EXTERNAS

En este apartado detallaremos los requisitos que interfieren en el proceso de desarrollo del software

Como que interfaz le gustaría al usuario, la interfaz del hardware y que entorno el sistema necesita:

La Interfaces de Usuario se realizara a una ventana como las que ya conocemos la Windows o incluso Mac dándole un aspecto atractivo, para que de esta forma el usuario se sienta familiarizado con este nuevo software.

Si llega a tener una interfaz poco agradable y amontonada, le resultara complicada trabajar en el software.

La interfaz del hardware se relacionará con el servidor para que ambas partes puedan satisfacerse de información.

REQUISITOS FUNCIONALES

Verificar la validez sobre las entradas

- 1) La secuencia exacta de las operaciones.
- 2) Las contestaciones a las situaciones anormales.
- 3) Facilidades de comunicación.
- 4) Manejo de errores y recuperación.

En esta sección definiremos el comportamiento del sistema, sus servicios, funciones y las tareas que el sistema debe realizar.

- El sistema debe validar los usuarios.
- El sistema debe permitir almacenar datos del cliente.
- El sistema debe permitir agregar productos o mercancía.
- El sistema tiene que hacer búsqueda productos por nombre.
- El sistema debe permitir editar los productos.
- El sistema debe permitir eliminar productos.
- El sistema debe restar y registrar productos del almacén al realizar una venta.
- El sistema debe generar documento PDF (Acuse) para la ayuda del control de inventario.
- El sistema debe guardar información de facturación de clientes.

Gestión de control de ventas

Requisito (1) Registrar todo el producto disponible con sus características, especificaciones, cantidades y precio.

Requisito (2) reportar cada operación de entrada y salida de mercancía.

Requisito (3) Permitirá modificar sus datos si es necesario y lo hará el supervisor.

Requisito (4) Tener un control de los pedidos.

Requisito (5) Se permitirá realizar una eliminación de forma lógica de los datos por si el algún producto se llega a discontinuar o no esté disponible.

Gestión de registro entrada, salida y disponibilidad.

Requisito (6) contar con un registro de acuses de compras de la empresa, ventas y pedidos.

Requisito (7) Registrar los recorridos efectuados por cada unidad, con los siguientes datos: código de recorrido (cuanto llego y cuando se ira), nombre del producto, numero de acuse, precio, cantidad y dirección (en caso de ser necesaria).

Requisito (8) Cada acuse generado deberá ser registrado, en el sistema y en el servidor para que coincida la información.

Requisito (9) Generar factura y coincidir con el numero de acuse.

Requisito (10) En caso no contar con el producto notificar a cliente mediante los datos recaudados del cliente

Gestión de ingreso de nueva mercancía

Requisito (11) Registrar la cantidad de mercancía que llega, de que proveedor, de donde proviene, y registrar en que condición llega.

Requisito (12) Se permitirá realizar la búsqueda de los socios según el código de socio.

Requisito (13) Se permitirá modificar los datos en caso de haber registrado alguna mercancía errónea.

Requisito (14) Registrar toda la mercancía en el servidor y en el software.

Requisito (15) Generar reportes acerca de algún inconveniente generado.

Requisito (16) Tener un registro del proveedor del cual se ha ingresado mercancía por si llegase a presentar algún producto en mal estado.

Requisito (17) Contar con un registro de proveedores para hacer cotizaciones y elegir con cual proveedor comprar la mercancía

Gestión de reportes

Requisito (18) Presentar cada reporte para ser verificado y validado por otra persona en el mismo sistema.

Requisito (19) Presentar un reporte de todas las transacciones efectuadas.

Requisito (20) Presentar reporte de las personas encargadas de administrar las plataformas de la empresa.

Requisito (21) Presentar reporte de los usuarios que manejan el software.

Requisito (22) Todo reporte deberá ser presentado de forma digital e impresa, y deberá ser registrado en la base de datos.

Se trata de que estos requisitos le faciliten el uso y pueda contar con todos estos requisitos y los tenga a la mano para cuando requiera de ellos y le faciliten el trabajo al usuario.

Se deberá contar con una base de datos para llevar un registro de todo el software, la página web y el servidor.

REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES

- La aplicación debe de visualizarse y funcionar correctamente en cualquier sistema operativo.
- La aplicación no debe tardar mostrar los resultados de una búsqueda.

Requerimientos de calidad

- Debe ser fácil y atractivo para el usuario.
- Debe ser capaz de registrar datos y modificarlos.
- Debe tener un buen rendimiento.
- Debe de ser rápido para el usuario.
- Debe realizar búsquedas de manera eficiente.

REQUISITOS DE RENDIMIENTO

Al momento de realizar un proceso, este no debe de sobre pasar el 40% del uso del CPU, la memoria no debe superar a los 20 Kb, 30 Kb.

El 95% de las transacciones deben de realizarse en menos de un minuto para poder facilitar la venta o cualquier otra transacción y ahorrar tiempo.

El uso de disco duro, CPU, porcentaje de rendimiento del CPU, memoria y la optimización de los recursos al máximo, ayudan al rendimiento del sistema.

Por lo tanto, el software deberá estar un sistema rendible y a la altura del software.

Requisitos del sistema:

MÍNIMOS:

Sistema operativo: Windows 7/8.1/10 de 64 bits

Procesador: Intel Core i3-2100 a 3,1 GHz o AMD Phenom II X4 965 a 3,4 GHz

RAM: 6 GB

DISCO DURO: al menos 20 GB de espacio libre de 500 GB o mas.

ENTRADA: Teclado y Mouse.

REQUISITOS DE CONEXIÓN ONLINE: Se requiere conexión a internet para mandar información al servidor, recibir y tener interacción con la página web.

RECOMENDADOS:

Sistema operativo: Windows 10 de 64-bits

Procesador: Intel i3 6300T o equivalente

RAM: 8 GB.

DISCO DURO: al menos 50 GB o más de espacio libre de 500 GB o mas.

ENTRADA: Teclado y Mouse.

REQUISITOS DE CONEXIÓN ONLINE: Se requiere conexión a internet para mandar información al servidor, recibir y tener interacción con la página web.

Servidor local web XAMMP

Se mencionan estos requisitos ya que los sistemas estarán en conexión con el servidor y portal web. Y para evitar una carga excesiva al sistema y falle alguna operación dentro de la empresa.

Para mantener estos sistemas deberán estar conectados a una fuente de alimentación, se recomienda usar NO BREAK'S por si llegase a existir un apagón de electricidad, ya que interrumpiera la operación que se este realizando.

RESTRICCIONES DE DISEÑO

Por decreto de ambas partes, “el cliente y el desarrollador” se puntualizó en no tener restricciones de diseño.

Acordaron un diseño innovador, limpio, creativo, eficaz, y que cumpliera con las expectativas y necesidades de la empresa, un apartado para poder servir a la página web de marketing de la empresa.

ATRIBUTOS DEL SISTEMA

El atributo más importante que hemos decidido darle a nuestro sistema es la seguridad ante cualquier intento de vulnerabilidad, por lo que cuando un usuario intente utilizar el sistema deberá introducir su nombre y clave de acceso, y el sistema deberá comprobar que se trata de un usuario autorizado.

Si algún usuario que no está autorizado intenta acceder se dará una indicación de error y no permitirá a este usuario ingresar al sistema.

ATRIBUTOS DEL SOFTWARE DEL SISTEMA.

Decidimos agregar atributos del software que puede servir como los requisitos. Es importante que los atributos se especifiquen para que su logro pueda verificarse y validarse objetivamente.

Fiabilidad esta debe especificar que los factores exigieron establecer la fiabilidad requerida del sistema del software al momento de la entrega.

Disponibilidad esto debe especificar que los factores exigieron garantizar un nivel de disponibilidad definido para el sistema como un punto de control, y mantenerse operando cuando se requiera en todo momento.

Seguridad esto debe especificar los factores que protegen el software del acceso mal intencionado, uso y modificación.

Los requisitos específicos en esta área podrían incluir la necesidad a:

- a) Utilice ciertas técnicas de encriptación.
- b) Tenga Log de entrada o históricos de datos.
- c) Asigne ciertas funciones a módulos diferentes.
- d) Restrinja las comunicaciones entre algunas áreas del programa.
- e) La integridad de datos se verifique para variables críticas.

Mantenimiento se debe especificar atributos de software que relaciona a la facilidad de mantenimiento del propio software. Puede haber algún requisito con toda seguridad de modularidad, interfaces, la complejidad, entre otros.

Portabilidad esto debe especificar atributos de software que relaciona a la facilidad de poner el software a otro servidor y/o sistemas operativos. Esto puede incluir a lo siguiente:

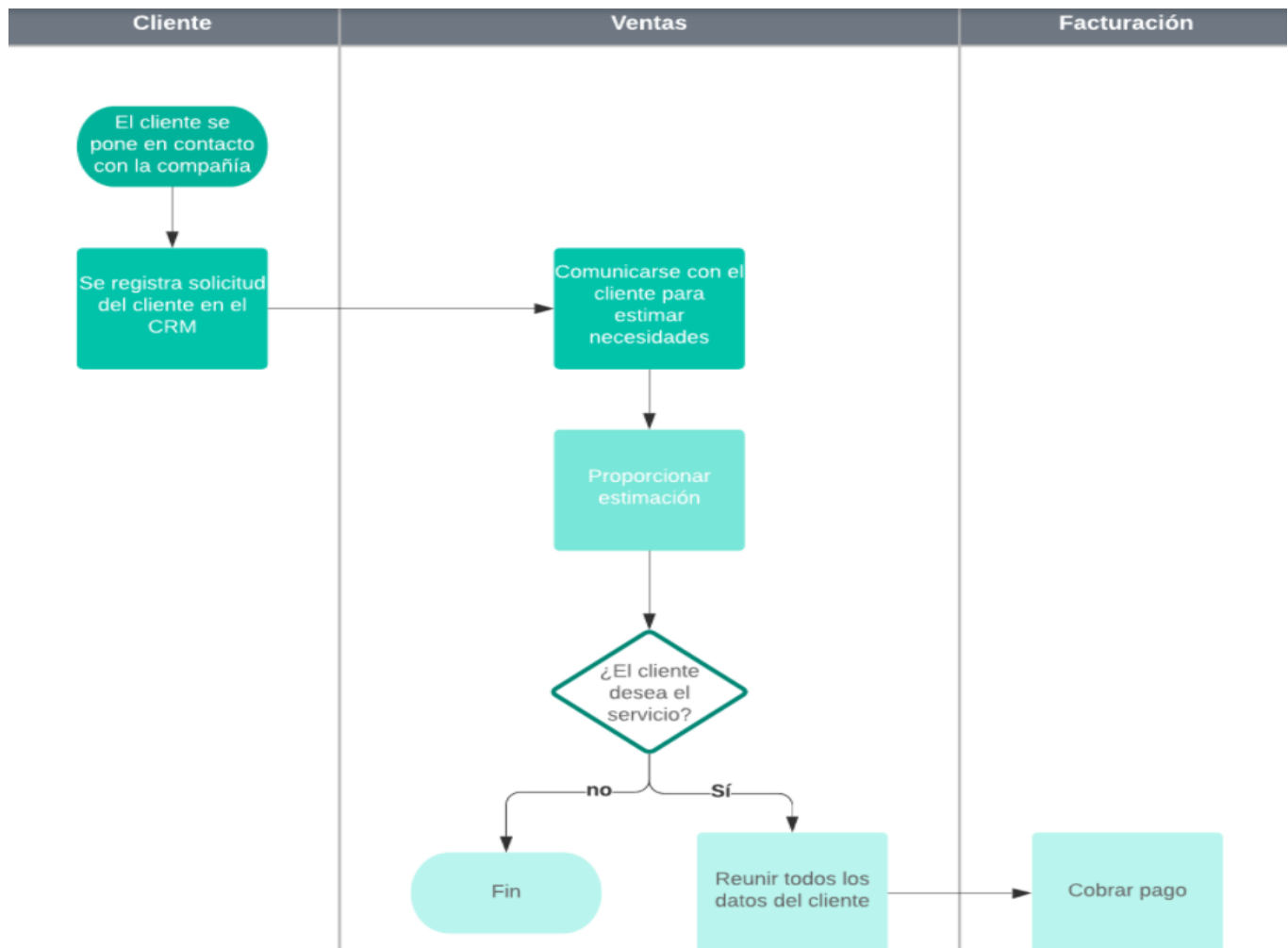
- a) El Porcentaje de componentes con código cliente-servidor.
- b) El Porcentaje de código del cliente-servidor.
- c) El Uso de un idioma portátil probado.
- d) El Uso de un compilador particular o subconjunto de lenguajes.
- e) El Uso de un sistema operativo particular.

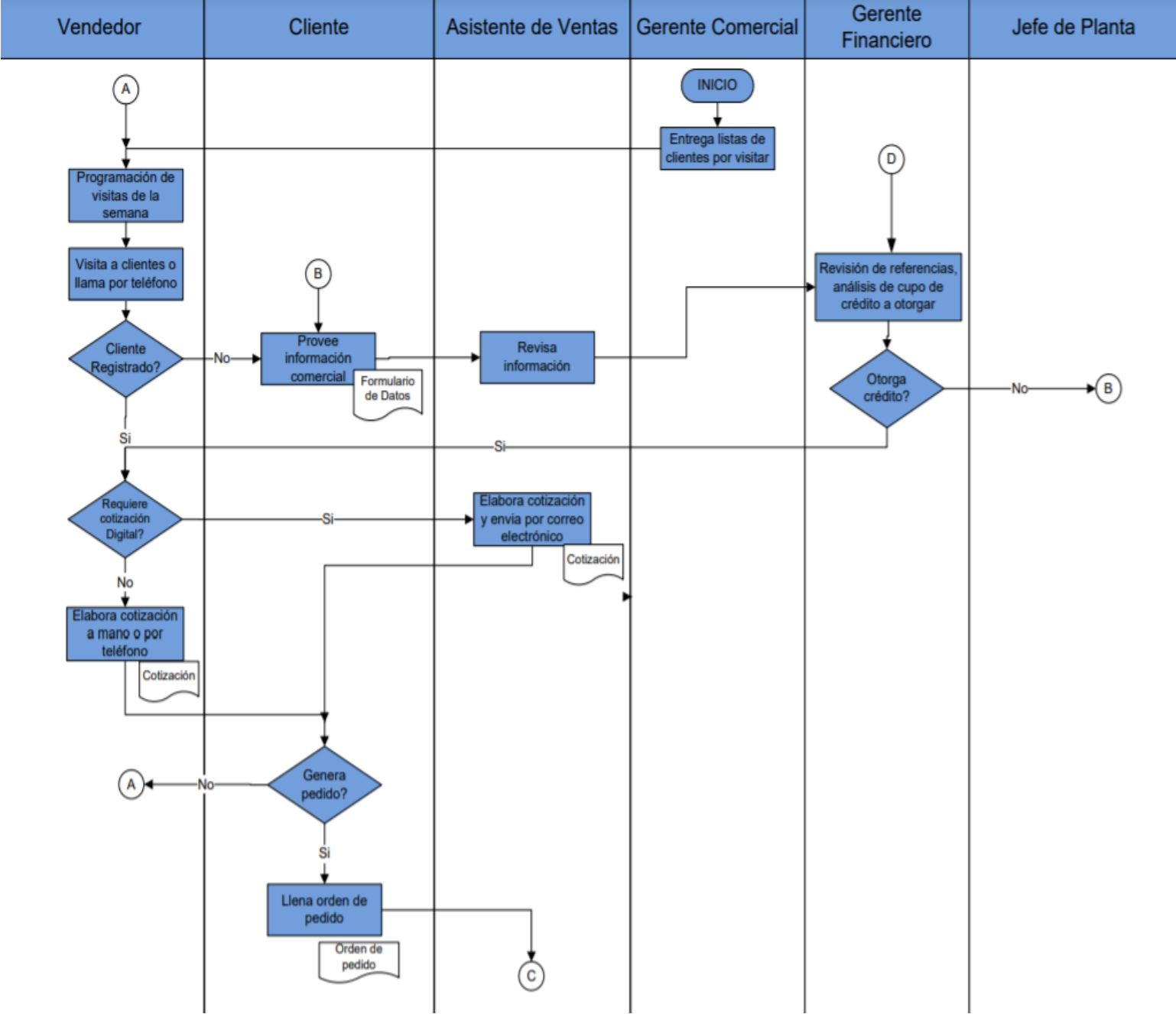
DIAGRAMA DE CASOS DE USO

DIAGRAMAS DE FLUJO

El programa se creo para operar autónomamente, solo se espera que requiera ayuda para registrar datos, información y modificarla.

Diagrama de uso fácil y simple





REFERENCIAS:

IEEE-STD-830-1998 : ESPECIFICACIONES DE LOS REQUISITOS DEL SOFTWARE

NO SE DISEÑO LA INTERFAZ YA QUE SOLO ERA LA IMPLEMENTACION Y ESTRUCTURA DEL SOTFWARE

NUMERO DE TELEFONO DE LA EMPRESA +1 832 888 1237