



Facultad de Ciencias
de la Computación

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

Facultad de Ciencias de la Computación

Administración de proyectos

M.I. María del Consuelo Molina García

Requerimientos de software

Presentado por:

Carlos Alberto Pérez Meneses (201708925)

Luis Arturo Tenorio López (201749575)

Mauro Emmanuel Vivanco Zayas (201770635)

Fernando Gaona Fuentes (201765852)

Primavera 2020

INTRODUCCIÓN

En este documento se detalla las funciones que debe presentar este proyecto, así como las características que deben tener los entregables de avance y el proceso para realizar algún cambio en el rumbo del proyecto

PROPÓSITO

Definir y dar a conocer los requerimientos que el cliente ha dado para considerar como satisfactorio los resultados del proyecto en curso, entre los cuales se encuentran las funciones que desempeña el sistema, así como sus restricciones.

ÁMBITO DE SISTEMA

El propósito de este software es mantener un sistema que ayude a eficientizar un despacho contable a través de un fácil acceso a datos y servicios esenciales para su operación de manera fácil de entender y usar.

- 1.- El nombre del sistema se va a llamar Alarma
- 2.- Se desarrollará un sistema con el objetivo de ayudar con la contabilidad de las pequeñas, medias y grandes empresas de acorde con los requisitos de cada cliente para aumentar su rendimiento, sirviendo como apoyo en sus funciones básicas como los son el catálogo de servicios, cálculo de ingresos y egresos, el manejo de catálogo de clientes entre otros.
- 3.- Todo esto con el fin de reducir sus costos en tiempo por persona una de las áreas de oportunidad más grandes para este tipo de empresa.

VISIÓN GENERAL DEL DOCUMENTO

En este documento se detalla las funciones que debe presentar este proyecto, así como las características que deben tener los entregables de avance y el proceso para realizar algún cambio en el rumbo del proyecto

PERSPECTIVA DEL PRODUCTO

El producto nace a partir de la necesidad de un software accesible para todo tipo de público y empresa, independientemente de su tamaño ya sea grande, mediana o pequeña esto debido

a la complejidad y costo que representa la adquisición de un software dedicado a manejar las operaciones contables básicas y de apoyo a un despacho contable.

FUNCIONES DEL PRODUCTO

El sistema tiene como objetivo las siguientes funciones

- a) FACILITAR EL ACCESO A LA INFORMACION
- b) CONSULTAR CATALOGO DE SERVICIOS
- c) CALCULO DE INGRESOS Y GASTOS
- d) CONSULTAR DE HISTORIAL DE PAGOS
- e) NOTIFICAR PENDIENTES

Estas funciones están pensadas para facilitar el trabajo de manejar la información dentro de la empresa

CARACTERISTICAS

El producto busca como características que lo distingan, su accesibilidad a todo tipo de cliente y usuario sin importar su experiencia previa con otros softwares, su facilidad de uso, su bajo coste de mantenimiento, su fiabilidad, la seguridad proporcionada.

RESTRICCIONES

- No se puede hacer uso de información legal fuera de los necesarios para cumplir los requisitos de funcionamiento.
- Queda expresamente prohibido compartir información con terceros relacionada con el proyecto
- Por seguridad de los datos el manejo de los mismos debe ser de manera local dentro de la red de las instalaciones del cliente.
- La información sensible solo puede ser accedida por los miembros de más alto cargo.

SUSPOCICIONES

El producto supone que el cliente cuenta con un equipo características básicas para su uso, las cuales son el uso de un sistema operativo Windows, la compatibilidad con 64 bits, un

equipo basado en arquitectura x86 que sea compatible con los compiladores usados por el equipo de trabajo involucrado en el desarrollo de este proyecto.

REQUISITOS A FUTURO

- Los siguientes son punto a tomar en consideración como parte del plan de gestión de requisitos futuros
- se realizará una revisión periódica con el fin de comprobar si existe la necesidad de realizar algún cambio de acuerdo con las necesidades del cliente.
- las revisiones se llevarán a cabo de forma programada de acuerdo con un calendario de reuniones con el cliente acordadas con anterioridad.
- Llevaremos un control para los cambios pertinentes o de última hora para la solución de algún problema que impida los avances de dicho proyecto.
- Se llevará a cabo reuniones de equipo para validar y fundamentar cualquier cambio, esto con el fin de garantizar que cada cambio sea absolutamente necesario para el correcto funcionamiento y evitar alejarse de los objetivos iniciales.
- Los avances del proyecto deben ser entregados en versiones ejecutables que muestren el avance de las funciones que se han prometido, ya sea en conjunto o individuales.

FUNCIONES

El proyecto tiene como meta las siguientes funciones básicas:

ID	Caso de uso
001	Registrar empleado
002	Administrar clientes
003	Listar clientes
004	Consultar cliente
005	Administrar documentos
006	Listar documentos
007	Consultar documento
008	Administrar servicios
009	Listar servicios

- 010 Consultar servicios
 - 011 Contratar servicios
 - 012 Des contratar servicios
 - 013 Generar recibo
 - 014 Consultar recibo
 - 015 Pagar recibo
 - 016 Consultar historial de pagos
 - 017 Consultar ingresos y gastos
 - 018 Acceso al sistema
-

Descripción del caso de uso “registrar empleado”

Identificación:

ID: 001

Nombre del caso de uso: registrar empleado

Objetivo: Dar de alta un nuevo empleado o usuario

Actor nominal: Administrador

Actor secundario: Usuario

Fecha de creación: 31/03/20

Fecha de actualización: 31/03/20

Responsable: Fernando Gaona Fuentes

Versión: 1.0

Secuencia: El caso comienza al momento de seleccionar la opción registrar empleado

Precondiciones: Ser administrador y haberse identificado

Encadenamiento nominal:

1. El administrador ingresa al sistema
2. El administrador selecciona la opción de agregar a un nuevo usuario
3. El sistema pide los datos de identificación del empleado (usuario y contraseña)

Sub - flujos:

Registro de datos personales del empleado:

1. El sistema pide los datos del nuevo empleado
2. El sistema pide la confirmación de los datos
3. El sistema guarda los datos en la base de datos

Registro de datos de identificación:

1. El sistema pide los datos de identificación al usuario
2. El usuario elige el nombre de usuario que usará
3. El sistema pide una contraseña al usuario
4. El usuario introduce una contraseña
5. El sistema pide una confirmación
6. El usuario confirma
7. Se genera el registro

Encadenamientos de error (excepciones):

El encadenamiento comienza en el registro de datos en el punto 2

E1: Existe un nombre de usuario

1. El sistema informa que existe un usuario con el mismo nombre
2. El sistema pide un nombre de usuario diferente
3. El sistema confirma la disponibilidad del usuario
4. El sistema continua con el proceso de registro

Rubricas opcionales:

Restricciones no funcionales: Solo los administradores pueden registrar empleados

Restricciones ligadas a la interfaz humano-máquina: Los datos de identificación no deben ser visibles para todos (contraseñas)

Descripción del caso de uso “Administrar clientes”

Identificación:

ID: 002

Nombre del caso de uso: Administrar clientes

Objetivo: Mantener control de los clientes

Actor nominal: Usuarios

Actor secundario: Ninguno

Fecha de creación: 31/03/20

Fecha de actualización: 31/03/20

Responsable: Fernando Gaona Fuentes

Versión: 1.0

Secuencia: El caso inicia al seleccionar la opción administrar clientes

Precondiciones: Acceder al sistema e identificarse

Encadenamiento nominal:

1. El usuario ingresa a la opción administrar clientes
2. El sistema despliega una lista de opciones relacionadas con la administración de los clientes
3. El usuario ingresa a la opción deseada

Sub - flujos:

1. Agregar nuevo cliente

- 1.1 El usuario ingresa a la opción nuevo cliente
- 1.2 El usuario ingresa los datos del nuevo cliente
- 1.3 El sistema pide una confirmación de los datos
- 1.4 El sistema recibe la confirmación de los datos
- 1.5 El sistema almacena en la base de datos el nuevo cliente

2. Remover cliente

- 2.1 El usuario ingresa a la opción remover cliente
- 2.2 El usuario selecciona al cliente a remover
- 2.3 El sistema pide confirmación para remover ese cliente
- 2.4 El sistema remueve al cliente de la lista de clientes

3. Consultar cliente

- 3.1 el usuario ingresa a la opción consultar cliente
- 3.2 El usuario selecciona al cliente a consultar
- 3.3 El sistema muestra los datos pertinentes del cliente

4. Modificar cliente

- 4.1 El usuario ingresa a la opción modificar cliente
- 4.2 El sistema pide seleccionar los datos a modificar
- 4.3 El usuario ingresa los datos a modificar
- 4.4 El sistema confirma los cambios a realizar
- 4.5 El sistema realiza los cambios a la base de datos

Encadenamientos de error (excepciones):

E1: El cliente ya está registrado

El encadenamiento inicia después del punto 1.2 del sub-flujo agregar nuevo cliente

- 1. El sistema avisa de la existencia de un cliente con los mismos datos
- 2. El sistema pide la comprobación de los datos
- 3. De continuar la incidencia el sistema pedirá la intervención de un administrador

E2: El usuario no tiene la autoridad para remover este cliente

El encadenamiento inicia después del punto 2.3 de la opción remover cliente

- 1. El sistema pedirá se ingrese con un usuario con la autoridad para remover este cliente

E3: No existe ningún cliente registrado

El encadenamiento inicia después del punto 3.1 de la opción consultar cliente

- 1. El sistema redirige a la opción agregar nuevo usuario

E4: El usuario no tiene la autoridad para modificar este cliente

El encadenamiento inicia después del punto 4.4 de la opción modificar cliente

- 1. El sistema pedirá se ingrese con un usuario relacionado y capaz de modificar este cliente

Rubricas opcionales:

Restricciones no funcionales: Antes de cualquier cambio debe existir un respaldo de los datos

Restricciones ligadas a la interfaz humano-máquina: Los datos privados no deben ser accesibles para los usuarios no relacionados con ese cliente

Descripción del caso de uso "Listar clientes"

Identificación:

ID: 003

Nombre del caso de uso: Listar clientes

Objetivo: Realizar la base de datos de los clientes para después poder administrarlos

Actor nominal: Administrador

Actor secundario: Ninguno

Fecha de creación: 31/03/2020

Fecha de actualización: 31/03/2020

Responsable: Carlos Alberto Pérez Meneses

Versión: 1.0

Secuencia: El caso de uso inicia cuando el administrador selecciona la opción lista de clientes

Precondiciones: Acceder a la opción listado clientes

Encadenamiento nominal:

1. El administrador ingresa a la opción de listado de clientes
2. Se le muestran las diferentes formas de búsqueda y el ordenamiento en el que se quiere mostrar los resultados
3. Se muestran los resultados listos para realizar la consulta del cliente

Sub - flujos:

1. Búsqueda de cliente por ID

- 1.1 El administrador selecciona la opción de búsqueda de cliente por ID
- 1.2 El administrador introduce el id del cliente
- 1.3 Se muestra el cliente y la lista de opciones a realizar

2. Búsqueda por nombre del cliente

- 2.1 El administrador selecciona la opción de búsqueda de cliente por nombre
- 2.2 El administrador introduce el nombre del cliente
- 2.3 Se mostrarán los resultados de la búsqueda
- 2.4 El administrador podrá ordenar los clientes encontrados en el orden que desee

3. Búsqueda por apellido

- 3.1 El administrador selecciona la opción de búsqueda de cliente por apellido

3.2 El administrador introduce el apellido del cliente

3.3 Se mostrarán los resultados de la búsqueda

3.4 El administrador podrá ordenar los clientes encontrados en el orden que desee

Encadenamientos de error (excepciones):

E1: Id no encontrado

El encadenamiento inicia en el punto 1.2

1. El administrador después de introducir el id introduce un id equivocado, posteriormente el sistema arrojará un mensaje de error “ID no encontrado”
2. El sistema pedirá la revisión de datos
3. El administrador podrá volver a introducir el id de la búsqueda nuevamente

E2: Nombre no encontrado

El encadenamiento inicia en el punto 2.2

1. El administrador después de introducir el nombre no pudo encontrar al cliente, posteriormente el sistema mostrara el siguiente mensaje “Nombre no encontrado”
2. El sistema pedirá la revisión del nombre proporcionado
3. El administrador podrá volver a introducir el nombre y realizar la búsqueda nuevamente

E3: Apellido no encontrado

El encadenamiento inicia en el punto 3.2

1. El administrador después de introducir el apellido no pudo encontrar al cliente, posterior el sistema mostrara el siguiente mensaje “Apellido no encontrado”
2. El sistema pedirá la revisión del apellido proporcionado
3. El administrador podrá volver a introducir el apellido del cliente y volver a realizar la búsqueda

Rubricas opcionales:

Restricciones no funcionales: Solo el administrador podrá hacer la consulta de dicha lista de cliente

Restricciones ligadas a la interfaz humano-máquina: El ordenamiento de resultados lo va haciendo automáticamente el sistema a petición del usuario

Descripción del caso de uso “Consultar cliente”

Identificación:

ID: 004

Nombre del caso de uso: Consultar cliente.

Objetivo: Visualizar de forma detallada la información de un cliente.

Actor nominal: Empleado.

Actor secundario: Ninguno.

Fecha de creación: 31/03/2020

Fecha de actualización: 31/03/2020

Responsable: Luis Arturo Tenorio López

Versión: 1.0

Secuencia: La secuencia inicia cuando el empleado selecciona un cliente y solicita una consulta de información.

Precondiciones: Haber ejecutado el caso de uso 003 “Listar clientes”.

Encadenamiento nominal:

1. El empleado selecciona un cliente para consultar.
2. El sistema despliega toda la información relacionada con el cliente.

Listar documentos:

Consultar caso de uso 006 “Listar documentos”.

Contratar servicios:

Consultar caso de uso 010 “Contratar servicios”.

Des contratar servicios:

Consultar caso de uso 011 “Des contratar servicios”.

Consultar historial de pagos:

Consultar caso de uso 016 “Consultar historial de pagos”.

Descripción del caso de uso “Administrar documentos”

Identificación:

ID: 005

Nombre del caso de uso: Administrar documentos

Objetivo: Describir la secuencia y sub-flujos a la hora de trabajar con documentación asociada a un cliente

Actor nominal: Empleado

Actor secundario: Ninguno

Fecha de creación: 31/03/2020

Fecha de actualización: 31/03/2020

Responsable: Luis Arturo Tenorio López

Versión: 1.0

Secuencia:

El caso de uso inicia cuando el empleado desea administrar la documentación del cliente

Precondiciones:

Haber sido identificado en el sistema.

Encadenamiento nominal:

1. El empleado indica que desea administrar la documentación.
2. El sistema despliega las posibles opciones.

Agregar documento:

3. El empleado solicita agregar un documento.
4. El sistema solicita especificar el cliente al que va a asociar el documento.
5. El empleado especifica el cliente.
6. El sistema solicita indicar el tipo de documento a anexar.
7. El empleado indica el tipo de documento.
8. El sistema solicita información para anexar el documento.
9. El empleado da la información requerida.
10. El sistema anexa el documento.

El sistema retorna al punto 2 de la secuencia nominal.

Modificar documento:

3. El empleado solicita modificar un documento.
4. El sistema solicita indicar el cliente.
5. El empleado especifica el cliente.
6. El sistema solicita indicar el tipo de documento a modificar.
7. El empleado indica el tipo de documento.
8. El sistema despliega la información del documento.
9. El empleado modifica la información del documento.
10. El sistema actualiza la información asociada al documento.

El sistema retorna al punto 2 de la secuencia nominal.

Eliminar documento:

3. El empleado solicita eliminar un documento.
4. El sistema solicita indicar el cliente.
5. El empleado especifica el cliente.
6. El sistema despliega los documentos asociados al cliente.
7. El empleado selecciona el documento a eliminar.
8. El sistema pide confirmación para eliminar el documento.
9. El empleado confirma la operación.
10. El sistema elimina el documento.

El sistema retorna al punto 2 de la secuencia nominal.

Sub - flujos:**SF1: Documento ya existente**

El encadenamiento inicia después del paso 7 de la secuencia nominal, sección “Agregar documento”.

8. El sistema indica que el cliente ya tiene asociado el tipo de documento seleccionado.

El encadenamiento retorna al inicio del paso 7 de la secuencia nominal, sección “Agregar documento”.

SF2: No se ha cargado un documento válido

El encadenamiento inicia después del paso 9 de la secuencia nominal, sección “Agregar documento” y sección “Modificar documento”:

10. El sistema indica que no se ha cargado un documento en una extensión válida.

El encadenamiento retorna al inicio del paso 9 de la secuencia nominal, sección “Agregar documento” y sección “Modificar documento”:

Encadenamientos de error (excepciones):

E1: No se ha podido eliminar el documento

El encadenamiento inicia después del paso 9 de la secuencia nominal, sección “Eliminar documento”.

10. El sistema indica que no ha sido posible eliminar el documento.

El sistema abandona la operación.

Rubricas opcionales:

Restricciones no funcionales:

Los documentos asociados deben estar en formato jpg, pdf, png, cer, key o req, dependiendo del tipo de documento.

Restricciones ligadas a la interfaz humano-máquina:

Las fechas de expedición y expiración de los documentos, pueden ser seleccionadas a través de un calendario gráfico.

Descripción del caso de uso “Listar documentos”

Identificación:

ID: 006

Nombre del caso de uso: Listar documentos

Objetivo: Mostrar toda la documentación asociada a un cliente.

Actor nominal: Empleado.

Actor secundario: Ninguno.

Fecha de creación: 31/03/2020

Fecha de actualización: 31/03/2020

Responsable: Luis Arturo Tenorio López

Versión: 1.0

Secuencia:

El caso de uso inicia cuando el empleado selecciona “listar documentos” dentro de la consulta de un cliente.

Precondiciones:

Haber ejecutado el caso de uso 004 “Consultar cliente”.

Encadenamiento nominal:

1. El empleado solicita desplegar la documentación asociada al cliente.
2. El sistema despliega toda la documentación asociada al cliente.

Encadenamientos de error (excepciones):

Rubricas opcionales:

Restricciones ligadas a la interfaz humano-máquina:

Los documentos como fotografías, pueden ser visualizados en miniatura.

Descripción del caso de uso "Consultar documento"

Identificación:

ID: 007

Nombre del caso de uso: Consultar documento

Objetivo: Visualizar a detalle la documentación asociada a un cliente y su información.

Actor nominal: Empleado.

Actor secundario: Ninguno.

Fecha de creación: 31/03/2020

Fecha de actualización: 31/03/2020

Responsable: Luis Arturo Tenorio López

Versión: 1.0

Secuencia: El encadenamiento inicia cuando el empleado desea consultar un documento en específico

Precondiciones: Haber ejecutado el caso de uso 006 "Listar documentos".

Encadenamiento nominal:

1. El empleado selecciona un documento para consultar.
2. El sistema despliega la información asociada al documento.

Descargar documento:

3. El empleado solicita la descarga del documento seleccionado.
4. El sistema solicita indicar la ruta de salida del documento.
5. El empleado indica la ruta de salida.
6. El sistema guarda el documento en la ruta indicada.

El sistema retorna al paso 2 del encadenamiento nominal.

Encadenamientos de error (excepciones):

E1: Descarga fallida.

El encadenamiento inicia después del punto 5 del encadenamiento nominal, sección "Descargar documento".

6. El sistema indica que no fue posible guardar el documento seleccionado.

El sistema aborta la operación.

Descripción del caso de uso "Administrar servicios"

Identificación:

ID: 008

Nombre del caso de uso: Administrar servicios

Objetivo: Tener el orden los servicios al cliente

Actor nominal: Empleado

Actor secundario: Ninguno

Fecha de creación: 31/03/20

Fecha de actualización: 31/03/20

Responsable: Mauro Emmanuel Vivanco Zayas

Versión: 1.0

Secuencia:

La secuencia inicia cuando el empleado a la hora de administrar los servicios que hay en el sistema

Precondiciones:

Tener al empleado o administrador para poder tener una administración de cada tipo de los servicios que se harán al cliente tener al empleado o administrador para poder tener

Encadenamiento nominal:

1. El empleado Administra los tipos de servicios
2. El empleado registra los servicios al sistema
3. El sistema visualiza los servicios para que el empleado pueda administrarlos
4. El empleado puede modificar o eliminar los servicios registrados

Sub - flujos:

Servicios:

1. El empleado selecciona los servicios que se deben administrar
2. El empleado administra los servicios
3. El empleado realiza modificaciones o eliminación en el sistema
4. El sistema muestra los servicios solicitados y administrados
5. El sistema hace un guardado de los servicios ya administrados

Encadenamientos de error (excepciones):

E1: Error en las aplicaciones

1. El sistema no muestra los servicios que tiene registrados
2. El sistema no administra los servicios ya establecidos
3. El sistema no guarda los servicios
4. El sistema no modifica los servicios

Rubricas opcionales:

Restricciones no funcionales:

Solo los empleados pueden hacer la administración de los servicios que tienen

Restricciones ligadas a la interfaz humano-máquina:

Solo pueden ser visibles para el empleado que debe hacer la administración

Descripción del caso de uso "Listar servicios"

Identificación:

ID: 009

Nombre del caso de uso: Listar Servicios

Objetivo: Tener un control y un listado de los tipos de servicios que hay

Actor nominal: Empleado

Actor secundario: Ninguno

Fecha de creación: 31/03/20

Fecha de actualización: 31/03/20

Responsable: Mauro Emmanuel Vivanco Zayas

Versión: 1.0

Secuencia:

La secuencia comienza cuando el empleado inicia con el listado de los servicios que hay en el sistema

Precondiciones:

Tener al empleado para poder llevar a cabo un listado de los diferentes servicios que hay en el sistema

Encadenamiento nominal:

1. El empleado realiza una visualización de los tipos de servicios registrados en el sistema
2. El empleado lista los servicios

Sub - flujos:

1. El empleado selecciona los servicios
2. El empleado hace el listado de los servicios
3. El sistema hace una visualización de los tipos de servicios
4. El sistema guarda las listas de los servicios

Encadenamientos de error (excepciones):

E1: Error en las listas

1. El sistema no visualiza los servicios registrados
2. El sistema no muestra las listas establecidas

3. El sistema no puede hacer guardado de las listas

Rubricas opcionales:

Restricciones no funcionales:

Solo los empleados pueden hacer el listado de los servicios

Restricciones ligadas a la interfaz humano-máquina:

Solo pueden ser visibles para los empleados u administradores y nada visible a terceros

Descripción del caso de uso “consultar servicio”

Identificación:

ID: 010

Nombre del caso de uso: Consultar servicio

Objetivo: Mostrar los servicios activos por parte del despacho contable

Actor nominal: Usuario

Actor secundario: Ninguno

Fecha de creación: 31/03/20

Fecha de actualización: 31/03/20

Responsable: Fernando Gaona Fuentes

Versión: 1.0

Secuencia: El caso inicia después que el usuario seleccione la opción consultar servicios

Precondiciones: Haber ingresado al sistema con un usuario valido

Encadenamiento nominal:

1. El usuario selecciona la opción consultar servicios
2. El sistema muestra los servicios proporcionados por el despacho contable

Sub - flujos:

Consultar los servicios activos

1. El cliente ingresa a la opción consultar servicios
2. El sistema muestra los servicios activos que el despacho proporciona actualmente

Consultar los servicios proporcionados a cada cliente

1. El usuario ingresa a la opción consultar servicios
2. El sistema muestra los servicios ofrecidos
3. El usuario entra a un servicio
4. El sistema muestra los clientes que han contratado el servicio que se consulto

Encadenamientos de error (excepciones):

E1: El servicio no está activo

El encadenamiento comienza después del punto 2 de la opción consultar servicios

1. El sistema mostrara los servicios
2. El sistema advertirá que el servicio no está activo

3. El sistema pedirá se ingrese como administrador para activar de nuevo el servicio

E2: El servicio no tiene clientes asociados

1. El sistema advertirá la ausencia de clientes
2. El sistema dará la opción de dirigirse a la opción contratar servicios

Rubricas opcionales:

Restricciones no funcionales:

Solo los administradores pueden desactivar un servicio por necesidad del despacho

Restricciones ligadas a la interfaz humano-máquina: los servicios deben mostrarse listados para evitar confusiones

Descripción del caso de uso “Contratar servicio”

Identificación:

ID: 011

Nombre del caso de uso: Contratar servicio

Objetivo: Contratar un servicio ofrecido por el despacho contable.

Actor nominal: Empleado.

Actor secundario: Ninguno.

Fecha de creación: 31/03/2020

Fecha de actualización: 31/03/2020

Responsable: Luis Arturo Tenorio López

Versión: 1.0

Secuencia: La secuencia inicia cuando el empleado indica que hay que realizar la contratación de un servicio.

Precondiciones: Haber ejecutado el caso de uso 004 “Consultar cliente”.

Encadenamiento nominal:

1. El empleado indica que hay que realizar la contratación de un servicio para el cliente.
2. El sistema despliega los servicios existentes.
3. El empleado selecciona un servicio.
4. El sistema solicita información para realizar la contratación.
5. El empleado proporciona la información requerida.
6. El sistema asocia el servicio al cliente indicado.

Encadenamientos de error (excepciones):

E1: No existen más servicios.

El encadenamiento inicia después del paso 1 del encadenamiento nominal.

2. El sistema indica que no se es posible realizar una contratación pues el cliente ya tiene contratados todos los servicios disponibles.

El encadenamiento regresa al inicio del paso 1 del encadenamiento nominal.

Rubricas opcionales:

Restricciones no funcionales:

Es posible que el precio de un servicio a contratar sea de \$0

Restricciones ligadas a la interfaz humano-máquina:

Los servicios deben ser desplegados en forma de lista, indicando el precio de cada uno.

Descripción del caso de uso “Des contratar servicio”

Identificación:

ID: 012

Nombre del caso de uso: Des contratar servicio

Objetivo: Des contratar un servicio ofrecido a un cliente.

Actor nominal: Empleado.

Actor secundario: Ninguno.

Fecha de creación: 31/03/2020

Fecha de actualización: 31/03/2020

Responsable: Luis Arturo Tenorio López

Versión: 1.0

Secuencia: La secuencia inicia cuando el empleado indica que hay que realizar la des contratación de un servicio ofrecido al cliente.

Precondiciones: Haber ejecutado el caso de uso 004 “Consultar cliente”.

Encadenamiento nominal:

1. El empleado indica que hay que realizar la des contratación de un servicio ofrecido a un cliente.
2. El sistema solicitar indicar el servicio a des contratar.
3. El empleado indica el servicio.
4. El sistema solicita confirmación para realizar la des contratación.
5. El empleado confirma.
6. El sistema elimina el servicio al cliente.

Encadenamientos de error (excepciones):

E1: No hay servicios para des contratar.

El encadenamiento inicia después del paso 1 del encadenamiento nominal.

2. El sistema indicar que no es posible realizar la des contratación ya que el cliente no tiene servicios contratados.

El sistema aborta la operación.

E2: No se ha podido des contratar.

El encadenamiento inicia después del paso 5 del encadenamiento nominal.

6. El sistema indica que no se ha podido des contratar el servicio debido a un error de conexión.

El sistema aborta la operación.

Rubricas opcionales:

Restricciones no funcionales:

Al efectuar la des contratación el cobro del servicio seguirá activo en el recibo de cobro hasta realizar el corte mensual.

Descripción del caso de uso “Generar recibo”

Identificación:

ID: 013

Nombre del caso de uso: Generar recibo

Objetivo: Crear recibos de los servicios proporcionados

Actor nominal: Usuario

Actor secundario: Ninguno

Fecha de creación: 31/03/20

Fecha de actualización: 31/03/20

Responsable: Fernando Gaona Fuentes

Versión: 1.0

Secuencia: El inicio del caso comienza al seleccionar la opción generar recibo

Precondiciones: Iniciar sesión con un usuario valido

Encadenamiento nominal:

1. El usuario ingresa a la opción generar recibo
2. El usuario selecciona al cliente
3. El usuario selecciona el servicio del que se generara recibo
4. El usuario ingresa los datos del cliente que sean necesario para ese recibo
5. El sistema pide una confirmación de los datos
6. El sistema genera el recibo
7. El sistema muestra el recibo
8. El sistema almacena el recibo

Sub – flujos:

Encadenamientos de error (excepciones):

E1: El sistema detecta error en los datos

El encadenamiento inicia después del punto 5 del encadenamiento nominal

1. El sistema pide una corroboración de los datos proporcionados
2. En caso de continuar el error el sistema redirigirá a la opción modificar cliente

Rubricas opcionales:

Restricciones no funcionales:

Todos los recibos deben ser impresos 3 veces

Restricciones ligadas a la interfaz humano-máquina:

Debe existir un formato establecido para los recibos

Descripción del caso de uso “Consultar recibo”

Identificación:

ID: 014

Nombre del caso de uso: Consultar recibo

Objetivo: Realizar la consulta de los diferentes recibos almacenados en el sistema

Actor nominal: Empleado

Actor secundario: Ninguno

Fecha de creación: 31/03/2020

Fecha de actualización: 31/03/2020

Responsable: Carlos Alberto Pérez Meneses

Versión: 1.0

Secuencia: La secuencia inicia cuando el cliente selecciona la opción de consulta de recibos

Precondiciones: Haber ejecutado el caso de uso 013 “Generar un recibo”

Encadenamiento nominal:

1. El empleado después de haber generado un recibo podrá hacer la consulta de este mismo
2. El sistema solicitará el nombre del titular del recibo o su id
3. Una vez arrojados los resultados podrá descargar dichos recibos

Encadenamientos de error (excepciones):

E1: Recibo no encontrado

El encadenamiento inicia en el punto 2

- 1.1 El empleado ingresa el nombre o id de manera incorrecta, posteriormente le mostrara un mensaje “Nombre o ID” no encontrado
- 1.2 El sistema pedirá la verificación de los datos proporcionados
- 1.3 El empleado podrá volver a realizar la consulta del recibo

E2: Error en descarga del Recibo

El encadenamiento inicia en el punto 3

- 2.1 El empleado realiza la descarga del documento
- 2.2 Por falla de la red no se pudo realizar la descarga

2.3 Después de unos minutos de haber iniciado la descarga aparecerá un botón para que en caso de que la descarga no se pueda completar se pueda volver a solicitar

2.4 El empleado podrá realizar la descarga del recibo nuevamente

Rubricas opcionales:

Restricciones no funcionales:

Solo se podrán consultar los recibos ya generados

Descripción del caso de uso “Pagar recibo”

Identificación:

ID: 015

Nombre del caso de uso: Pagar recibo

Objetivo: Realizar el pago correspondiente a la prestación de servicio durante un periodo

Actor nominal: Empleado

Actor secundario: Ninguno

Fecha de creación: 31/03/2020

Fecha de actualización: 31/03/2020

Responsable: Luis Arturo Tenorio López

Versión: 1.0

Secuencia: La secuencia inicia cuando el empleado indica que desea pagar el recibo de un cliente.

Precondiciones: Haber ejecutado el caso de uso 014 “Consultar recibo”

Encadenamiento nominal:

1. El empleado indica que desea pagar el recibo.
2. El sistema despliega información para realizar el pago.
3. El empleado proporciona la información.
4. El sistema solicita confirmación para realizar el pago.
5. El empleado confirma la operación.
6. El sistema guarda registro del pago efectuado.

Sub - flujos:

Encadenamientos de error (excepciones):

E1: Cancelación de pago.

El encadenamiento inicia después del punto 4 del encadenamiento nominal.

5. El empleado cancela la operación.

El sistema aborta la operación.

Rubricas opcionales:

Restricciones no funcionales:

Los pagos pueden recibirse por parcialidades.

Restricciones ligadas a la interfaz humano-máquina:

La fecha de recepción de pago puede ser seleccionada por un calendario gráfico.

Descripción del caso de uso “Consultar historial de pagos”

Identificación:

ID: 016

Nombre del caso de uso: Consultar historial de pagos

Objetivo: Visualizar el registro histórico de los pagos efectuados por un cliente

Actor nominal: Empleado

Actor secundario: Ninguno

Fecha de creación: 31/03/2020

Fecha de actualización: 31/03/2020

Responsable: Luis Arturo Tenorio López

Versión: 1.0

Secuencia: La secuencia inicia cuando el empleado indica consultar el historial de pagos de un cliente.

Precondiciones: Haber ejecutado el caso de uso 004 “Consultar cliente”.

Encadenamiento nominal:

1. El empleado indica que desea consultar el historial de pagos del cliente.
2. El sistema despliega el registro de los recibos asociados al cliente.

Consultar recibo:

Consultar el caso de uso 015 “Consultar recibo”.

Encadenamientos de error (excepciones):

E1: No existen recibos asociados.

El encadenamiento inicia después del paso 1 de la secuencia nominal.

2. El sistema indica que el cliente no posee algún recibo en su historial.

El sistema aborta la operación.

Rubricas opcionales:

Restricciones no funcionales:

Los recibos pueden filtrarse para mostrar únicamente los pagados o los pendientes.

Descripción del caso de uso “consultar ingresos y gastos”

Identificación:

ID: 017

Nombre del caso de uso: consultar ingresos y gastos

Objetivo: reportar el estado financiero del cliente

Actor nominal: usuario

Actor secundario: ninguno

Fecha de creación: 31/03/20

Fecha de actualización: 31/03/20

Responsable: Fernando Gaona Fuentes

Versión: 1.0

Secuencia: El caso inicia al seleccionar la opción consultar ingresos y gastos

Precondiciones: Haber iniciado sesión y tener clientes registrados

Encadenamiento nominal:

1. El usuario selecciona la opción de consultar ingresos y gastos
2. Se despliega la lista de clientes registrados
3. El usuario selecciona al cliente a consultar
4. El sistema muestra el registro de operaciones

Sub - flujos:

Balance de cuentas:

1. El sistema muestra la opción de mostrar balance de cuentas
2. El sistema muestra la diferencia del total de las operaciones de ingresos y gastos

Encadenamientos de error (excepciones):

E1: No hay movimientos registrados

El encadenamiento inicia después del punto 4

1. El sistema avisa que no hay registros previos
2. El sistema muestra las opciones de redirigir a las opciones generar un recibo o pagar un recibo

Rubricas opcionales:

Restricciones no funcionales:

Es posible que a la hora que administre los servicios

Descripción del caso de uso “acceso al sistema”

Identificación:

ID: 018

Nombre del caso de uso: Inicio de sesión

Objetivo: corroborar la identidad del usuario

Actor nominal: usuario

Actor secundario: administrador

Fecha de creación: 31/03/20

Fecha de actualización: 31/03/20

Responsable: Fernando Gaona Fuentes

Versión: 1.0

Secuencia:

El caso de uso inicia al momento de arrancar el sistema

Precondiciones:

Tener un usuario registrado o ser administrador para registrar un nuevo usuario

Encadenamiento nominal:

1. El usuario inicia el caso
2. El usuario ingresa sus datos
3. El sistema los valida y corrobora su existencia

Sub flujos

Iniciar sesión

1. El usuario selecciona la opción de iniciar sesión

1. Ingresa sus datos
2. Envía los datos para validarlos
- 3.** El sistema concede acceso al sistema

Crear usuario

1. El sistema redirige a al caso de registrar empleado

Encadenamientos de error (excepciones):

E1: Usuario no registrado

El encadenamiento inicia en el punto 3 de la secuencia nominal

1. El sistema pide la verificación de los datos
2. Se validan los datos nuevamente
3. se pide la intervención de un administrador para crear un nuevo usuario en caso de ser necesario

E2: Datos no concuerdan

El encadenamiento inicia en el punto 3 de la secuencia nominal

4. El sistema pide se verifiquen los datos
5. El sistema valida nuevamente la información
 - a. El sistema concede acceso
 - b. El sistema niega el acceso y bloquea el usuario

Rubricas opcionales:

Restricciones no funcionales:

Solo los administradores pueden desbloquear un usuario

Restricciones ligadas a la interfaz humano-máquina:

No pueden ser visibles los datos de identificación sensibles (contraseñas)

INTERFACES EXTERNAS

Dichas funciones deben ser presentadas al cliente con una interfaz clara y limpia que evite la confusión del usuario medio que usará el producto, dividirá de manera clara las funciones que ofrece en cada apartado, la distribución de la información debe evitar la aglomeración de texto para proporcionar una experiencia de uso sencilla.

REQUISITOS DE RENDIMIENTO

Se espera que el sistema sea capaz de almacenar una cantidad considerable de información al mismo tiempo, permitiendo múltiples consultas a diferentes niveles de prioridad y acceso, el sistema debe también garantizar la seguridad de los datos mediante el respaldo oportuno y eficiente de los datos.

RESTRICCIONES DE DISEÑO

El diseño del software debe tener en cuenta el carácter serio y formal de la empresa que lo usara, también considerar los recursos disponibles por la empresa, la cantidad de tiempo que se requiere para empezar a usar el software y la experiencia de los usuarios con otros softwares.