



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL

TRABAJO DE TITULACIÓN EN OPCIÓN AL GRADO DE:

INGENIERO EN SISTEMAS INFORMÁTICOS

TEMA:

**SISTEMA DE FACTURACIÓN E INVENTARIO PARA CENTRO DE ESTÉTICA Y
BELLEZA BLISS**

AUTOR:

EDWIN FERNANDO TUTASIG JIMÉNEZ

TUTOR:

MSC. PABLO RECALDE.

QUITO, ECUADOR

2019

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

El documento de tesis con título: **“SISTEMA DE FACTURACIÓN E INVENTARIO PARA CENTRO DE ESTÉTICA Y BELLEZA BLISS”** ha sido desarrollado por el Señor Edwin Fernando Tutasig Jiménez con C.C. No. 0401098959 persona que posee los derechos de autoría y responsabilidad, restringiéndose la copia o utilización de la información de esta tesis sin previa autorización.

Edwin Fernando Tutasig Jiménez

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Trabajo de Titulación certifico:

Que el trabajo de titulación “**SISTEMA DE FACTURACIÓN E INVENTARIO PARA CENTRO DE ESTÉTICA Y BELLEZA BLISS**”, presentado por Edwin Fernando Tutasig Jiménez, estudiante de la Carrera Ingeniería en Sistemas Informáticos, reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación del Tribunal de Grado, que se designe, para su correspondiente estudio y calificación.

Quito marzo de 2019

TUTOR

MSc. Pablo Recalde

AGRADECIMIENTOS

Me gustaría dar las gracias a las siguientes personas que me han ayudado en el desarrollo del proyecto fin de carrera:

Agradezco este trabajo de investigación a dios por la sabiduría, el amor sobre todo la perseverancia que permitió alcanzar a culminar con éxito.

A mi madre, hermanas, familia en general, por el apoyo incondicional tanto económico como moral en todo el proceso de estudios universitarios, a mi novia por estar en los buenos y malos momentos a lo largo de este proceso.

Y por último a mis profesores por el esfuerzo u el conocimiento impartido en cada una de las clases impartidas.

DEDICATORIA

Esta tesis la dedico a:

A mis padres Alicia y Luis, por su cariño, amor, comprensión y esfuerzo, que ha conllevado a cumplir una meta más en mi vida profesional, les agradezco por enseñarme y ser un ejemplo de esfuerzo y coraje, de darme apoyo incondicional en este camino que hoy se termina.

A mis hermanas Adriana y Alisson por su cariño y apoyo incondicional, por los ánimos de aliento constantes en todo este proceso. A mi abuelita y toda mi familia por sus consejos, palabras y oraciones, hicieron que cada día sea una mejor persona y que siempre han estado presentes para cumplir mis metas.

Por ultimo dedicar este trabajo a mi novia y amigos, por estar presente cuando más los necesite, por darme su mano en momentos complicados.

TABLA DE CONTENIDOS

DECLARACIÓN DE AUTORÍA.....	i
RESUMEN	x
INTRODUCCIÓN.....	12
ANTECEDENTES DE LA SITUACIÓN OBJETO DE ESTUDIO	12
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	12
JUSTIFICACIÓN.....	14
DESCRIPCIÓN DE LOS CAPÍTULOS.....	15
CAPÍTULO 1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	16
1.1 INVENTARIOS.....	16
1.1.1 Tipos de Inventarios	17
1.1.2 Importancia de la gestión de inventarios	17
1.1.3 Gestión de inventarios	17
1.2 FACTURACIÓN.....	18
1.3 LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN JAVA	18
1.4 SISTEMAS DE INFORMACIÓN.....	20
1.5 BASES DE DATOS	20
1.5.1 Tipos de base de datos	21
1.5.2 Un Sistema de Gestión de Bases de Datos (SGBD)	21
1.5.3 Structured Query Language (SQL).....	22
1.5.4 Diagramas entidad relación	22
1.5.5 Diccionario de datos	22
1.6 REQUERIMIENTOS FUNCIONALES Y NO FUNCIONALES.....	23
1.7 ARQUITECTURA DE SOFTWARE MVC (Modelo, Vista, Controlador).....	23
CAPÍTULO 2. MARCO METODOLÓGICO	25
2.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN	25
2.2 METODOLOGÍA DE DESARROLLO	25
2.2.1 Metodología XP.....	26
2.2.2 Fases de la Metodología XP	26
2.2.3 Ventajas de usar XP.....	27
2.3 RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN.....	28
2.3.1 Método Inductivo.....	28
2.3.2 Técnicas de recopilación de información.....	28
CAPÍTULO 3. PROPUESTA.....	30
3.1 DIAGRAMAS DE PROCESOS.....	30
3.2 ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS	31
3.3 ÁMBITO DEL SOFTWARE	31
3.4 FUNCIONES DEL PRODUCTO.....	32
3.5 CARACTERÍSTICAS DE LOS USUARIOS DEL SISTEMA.....	39

3.6	RESTRICCIONES	39
3.7	REQUISITOS	40
3.7.1	Funcionales.....	40
3.7.2	No funcionales.....	41
	Categoría de portabilidad.....	41
	Categoría de rendimiento.....	41
	Categoría de usabilidad.....	41
	CAPÍTULO IV. IMPLEMENTACIÓN.....	43
4.1	DISEÑO GENERAL	43
4.1.1	Iteración 1: Inicio de Sesión	44
4.1.2	Iteración 2: Ingresar Clientes y Tipos de Clientes	45
4.1.3	Iteración 3: Ingreso de productos.....	45
4.1.4	Iteración 4: Consultar Productos.....	46
4.2	TARJETAS CRC.....	47
4.3	ESQUEMA DE LA BASE DE DATOS.....	49
4.4	DIAGRAMA DE LA ARQUITECTURA DEL SISTEMA	50
4.5	DISEÑO DE INTERFACES	51
4.6	ESTÁNDARES DE PROGRAMACIÓN UTILIZADOS	53
4.6.1	CamelCase.....	54
4.7	IMPLEMENTACIÓN	54
4.8	REQUERIMIENTOS DE HW/SW	54
4.9	MANUAL DE USUARIO.....	55
4.10	MANUAL TÉCNICO	55
4.11	PLAN DE CAPACITACIÓN	55
	CONCLUSIONES	57
	RECOMENDACIONES.....	58
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	59
	ANEXOS	
	Anexo 1:	
	Antecedentes de trabajo antes de desarrollar el sistema	
	Anexo 2:	
	Pruebas de Aceptación	
	Anexo 3:	
	Modelo de Ficha de observación	
	Anexo 4:	
	Entrevista aplicada a Propietaria.....	
	Anexo 5:	
	Acta de entrega	
	Anexo 6:	
	Diccionario de base de datos.....	

Anexo 7:
MANUAL DE USUARIO.....
Anexo 8:
MANUAL TÉCNICO.....

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Diagrama Causa Efecto.....	13
Figura 2. Importancia del Inventario	16
Figura 3. Tipos de Requerimientos Funcionales	23
Figura 4. Modelo Vista Controlador	24
Figura 5. Metodología XP	26
Figura 6. Proceso facturación	30
Figura 7. Diagrama de proceso inventarios.....	31
Figura 8. Modelo Vista Controlador	43
Figura 9. Modelo físico de la base de datos	49
Figura 10. Diagrama de la arquitectura del sistema	50
Figura 11. Diseño de ventana del sistema SYSCEBLISS	51
Figura 12. Módulo de Mantenimiento.....	52

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Diseño de Tarjetas CRC	27
Tabla 2. Funciones del personal	29
Tabla 3. Funciones de los módulos del sistema	32
Tabla 4. Historias de usuario	33
Tabla 5 Historias de Usuario Iniciar Sesión	34
Tabla 6. Historias de Usuario Gestión de Usuarios Agregar	34
Tabla 7. Historias de Usuario Gestión de Usuarios Modificar.....	35
Tabla 8. Historias de Usuario Gestión de Usuarios Eliminar.....	35
Tabla 9. Historias de Usuario Agregar Clientes	35
Tabla 10. Historias de Usuario Modificar Clientes	36
Tabla 11. Historias de Usuario Eliminar Clientes	36
Tabla 12. Historias de Usuario Registro de Facturas	36
Tabla 13. Historias de Usuario Anular Facturas	37
Tabla 14. Historias de Usuario Consulta detalle de Facturas.....	37
Tabla 15. Historias de Usuario Registro de Compras	37
Tabla 16, Historias de Usuario Registro de Ventas.....	38
Tabla 17. Historias de Usuario Reporte de Productos.....	38
Tabla 18. Historias de Usuario Reporte De Productos.....	38
Tabla 19. Perfiles de usuario	39
Tabla 20. Criterio de pruebas de aceptación 1	44
Tabla 21. Criterio de pruebas de aceptación 2	45
Tabla 22. Criterio de pruebas de aceptación 3	45
Tabla 23. Criterio de pruebas de aceptación 4	46
Tabla 24, Tarjeta CRC 1 Administración.....	47
Tabla 25. Tarjeta CRC 2 Inventarios.....	47
Tabla 26. Tarjeta CRC 3 Facturación.....	47
Tabla 27. Tarjeta CRC 4 Productos.....	48
Tabla 28. Tarjeta CRC 5 Reportes	48
Tabla 29. Requerimientos de HW/SW	54
Tabla 30. Personal a capacitar	56
Tabla 31. Cronograma capacitación.....	56

RESUMEN

El presente proyecto de tesis consiste en desarrollar e implementar el sistema web para el centro de estética y belleza Bliss, la principal característica de este sistema es la facilidad para realizar la facturación de los distintos servicios, además de las ventas de los productos existentes, resolviendo de esta manera las necesidades específicas del establecimiento y ayudando al mejor desempeño del trabajo de los empleados del establecimiento. Los módulos incluidos, como el módulo de reportes, en donde se encuentra información del seguimiento de las actividades realizadas, módulo de administración de usuarios, empleados, clientes, proveedores, módulo de medición en gráficos de venta y servicios realizados por cada uno de los empleados.

El presente proyecto implica tres aspectos, el primero es la programación web, siendo esta la base principal del proyecto, se apoyará en el diseño gráfico y se sustentará la información en la de base de datos.

Para el desarrollo de este proyecto es necesario apoyarse en una metodología especializada en aplicaciones Web. Para la programación se utilizó Netbeans IDE 8.2 con Primefaces 5.0, para la integración con la base de datos se manejó Hibernate 3.0 y el cual permite un uso eficiente de la memoria interna para facilitar el acceso a datos, y se implementó en el motor de base de datos MySQL 2005.

Palabras clave: Web, Hibernate, Primefaces, Netbeans, Estética, Belleza.

ABSTRACT

In this thesis project is to develop and implement the web system for beauty and beauty center Bliss, the main feature of this system is the facility to perform the billing of the various services, in addition to the sales of existing products, resolving in this way the specific needs of the establishment and helping the best performance of the work of the employees of the establishment. A variety of modules are included, such as the reports module, where you can find information on the monitoring of the activities carried out, user administration module, employees, customers, suppliers, measurement module in sales charts and services performed by each one of the employees.

The present project involves three branches. The first of these branches is web programming, this being the main base of the project, it will be supported in the graphic design branch and the information in the database branch will be supported.

For the development of this project it is necessary to rely on a methodology specialized in Web applications. For programming Netbeans IDE 8.2 with Primefaces 5.0 was used, for the integration with the database was handled Hibernate 3.0 and which allows efficient use of internal memory to facilitate access to data, and was implemented in the base engine of data MySQL 2005.

Keywords: Web, Hibernate, Priimefaces, Netbeans, Estética, Belleza.

INTRODUCCIÓN

ANTECEDENTES DE LA SITUACIÓN OBJETO DE ESTUDIO

El centro de estética y belleza BLISS, es un establecimiento que se dedica a la prestación de servicios del área de la cosmética y peluquería, además de venta de productos de la misma rama, con un tiempo de funcionamiento estimado de un año, 6 meses, cuenta con 3 empleadas cualificadas para realizar cada una de sus funciones, está ubicado en sector de la Alameda, en las calles Clemente Ponce N14-30 Y Hermanos Pazmiño, en este centro se realizan todo lo correspondiente a cortes, tintes, tratamientos de cabello, uñas y piel, la misma no cuenta con sucursales.

Actualmente la empresa cuenta para el registro de compras de productos a proveedores, ventas de productos y servicios realizados, con cuadernos y hojas de texto Ms. Excel, **Anexo 1**, con este método la información registrada, de todos los procesos detallados, se encuentra propensa a extravío, además de ser poco convencional su acceso a la misma. La contabilidad del establecimiento se realiza mediante cálculos matemáticos manuales, ayudados de una calculadora para dicho fin.

A fin de tener un total control de la contabilidad del establecimiento y del respectivo control de todos sus productos, la dueña y gerente del centro de estética y belleza Bliss, ha visto la necesidad de implementar el sistema de impresión de facturas y de control de inventarios en la empresa, para que le permita mejorar y mantener la solidez económica ya que los beneficios no son administrados correctamente.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los procesos de facturación e inventarios en el Centro de Estética y Belleza Bliss, se realizan de forma manual (cobros y venta de productos), siendo estos registrados en un cuaderno y posteriormente los pasan a hojas de cálculo Ms-Excel para su posterior organización, donde se detallan por categoría, según el proceso correspondiente ya antes mencionados.

En tal virtud el proceso de facturación es un proceso que se maneja por medio de cálculos matemáticos haciendo uso de una calculadora al momento de realizar los cobros al cliente. **Anexo 1.**

El inconveniente que se presenta al tener la información mediante registros en archivos Excel y cuadernos, al solicitar un reporte de cuentas por pagar, cuentas por cobrar, stock de inventarios y gastos realizados por el establecimiento, es muy tardío por su minuciosa búsqueda de documentos en los archivos físicos y digitales que posee la empresa.

La contabilidad diaria, semanal y más la mensual, dista mucho de los resultados obtenidos con el dinero obtenido, no existen recibos donde indiquen los productos vendidos y servicios realizados.

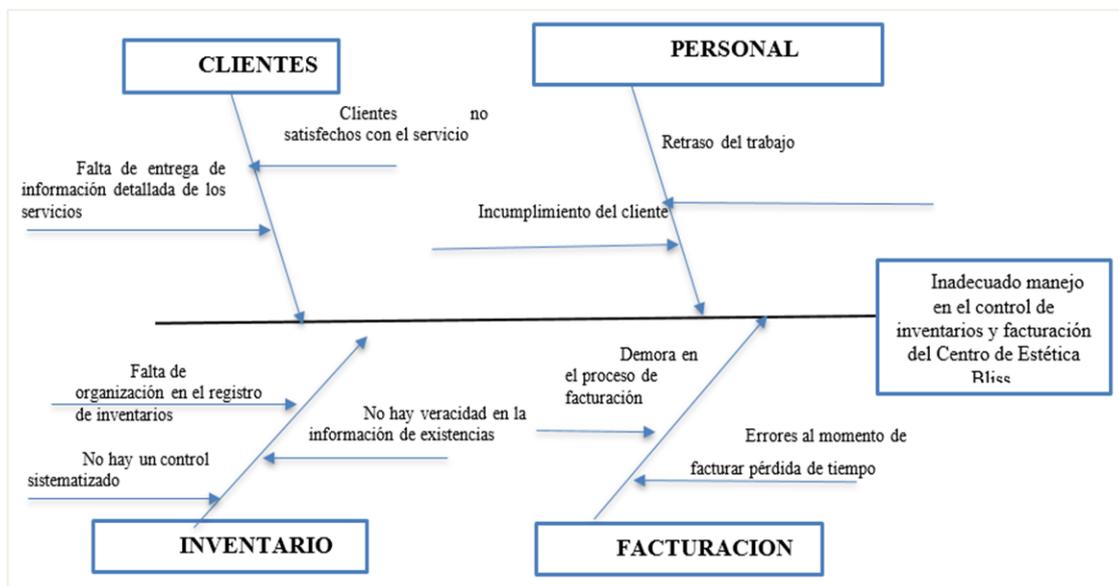


Figura 1. Diagrama Causa Efecto
Fuente: Fernando Tutasig

En la figura N° 1 se puede visualizar detalladamente las causas y los efectos que permiten llegar al problema del establecimiento del Centro de Estética y Belleza Bliss, de esta forma se conocerán las causas que permitan resolver el problema del inadecuado manejo y control de inventarios y facturación.

JUSTIFICACIÓN

La implementación de un Sistema de impresión de facturas e inventario para el centro de estética y belleza Bliss, ayuda al ahorro económico y sobre todo de tiempo ya que al simplificar las tareas de generación de documentos la empresa puede dedicar más tiempo y recursos a la mejora continua de los demás procesos.

El sistema centraliza la gestión y la información así se puede tener una visión mucho más completa para poder tomar decisiones basadas en evidencias y no en suposiciones, ayudando a ver el rendimiento de los empleados con gráficos para poder reconocer su esfuerzo.

Teniendo en cuenta que el sistema ayuda a facilitar los procesos, también ayuda al control de los documentos y a la administración del inventario, es decir; se obtendrá una mejora en el desempeño y la calidad del trabajo alcanzando resultados que beneficiaran a empleados, clientes y empleadores.

El automatizar un proceso significa reducir el impacto al medio ambiente, bajando el consumo de papel, con lo que serán mucho más responsables y respetuosos con el ambiente, reduciendo el consumo de los recursos naturales.

OBJETIVOS

A continuación, se detallan el desarrollo de los diferentes objetivos que plantea este trabajo.

GENERAL

Desarrollar un sistema para el centro de estética y belleza Bliss (CEBB), con el fin de automatizar los procesos de ventas e inventario.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 1) Considerar el diagnóstico del problema, mediante el uso de técnicas de modelación de programación

- 2) Diseñar el modelo de datos y las interfaces de usuarios con el fin de garantizar el correcto almacenamiento de la información.
- 3) Desarrollar el aplicativo web de acuerdo con los requerimientos funcionales.
- 4) Realizar pruebas y capacitación a los usuarios para garantizar el funcionamiento correcto del sistema y procesos.

DESCRIPCIÓN DE LOS CAPÍTULOS

El capítulo I, describe la fundamentación teórica en donde se detalla todas las herramientas e información relevante para el desarrollo de la investigación.

El capítulo II, Marco metodológico, se describe la metodología que se aplicó durante el desarrollo del sistema, así como la metodología de investigación que ayudaron a realizar de una manera óptima la toma de información, análisis y síntesis de la misma en el desarrollo del proyecto en sí.

El capítulo III, Propuesta, describe la propuesta misma que se encuentra estructurada de la siguiente manera:

- Recopilación de información.
- Diagramas de procesos.
- Especificación de Requerimientos.
- Ámbito del Software.
- Funciones del producto.
- Características de los usuarios del sistema.
- Restricciones.
- Requisitos funcionales y no funcionales.

El capítulo IV, Implementación, se describe paso a paso la documentación necesitada para el desarrollo del sistema, así como la estructura del mismo, esquemas de bases de datos diseño de interfaces estándares de programación usados y como fue implementado el sistema.

3 CAPÍTULO 1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

1.1 INVENTARIOS

Son los bienes tangibles que se tiene para la venta en el curso ordinario del negocio para ser consumidos en la producción de bienes o servicios para su posterior comercialización. Los inventarios comprenden además de las materias primas, productos en proceso y productos terminados o mercancías para la venta, los materiales, los repuestos y accesorios para ser consumidos en la producción de bienes fabricados para la venta o en la prestación de servicios; empaques y envases y los inventarios de tránsito (Paez, 2014).



Figura 2. Importancia del Inventario

Fuente: Paez, K. (2014). Inventarios

En la figura N° 2 se puede apreciar la importancia de mantener un inventario, de esta manera se podrá mantener el stock de productos, conocer los movimientos detalladamente, así se podrá tener un inventario actualizado.

Hay muchas razones de por qué se debe mantener un inventario una de ellas es la capacidad de predicción; con el registro de un inventario se puede establecer una cuenta ordenada de todos los productos esto permite tener un equilibrio en entradas y salidas y sobre todo permite predecir lo que se necesita en el momento exacto (Muller, 2004)

En Wikispaces Classroom se define un sistema de inventario como “un conjunto de normas, métodos y procedimientos aplicados de manera sistemática para planificar y controlar los materiales y productos que se emplean en una organización. Este sistema puede ser manual o automatizado” (Mena, 2011). De esta manera se debe cumplir estrictamente los métodos y procedimiento con la finalidad de mantener un control en los servicios a ser realizados en la empresa Bliss.

1.1.1 Tipos de Inventarios

(Chauvel, 1992, p.27). Menciona que: “Los inventarios son importantes para los fabricantes en general, varía ampliamente entre los distintos grupos de industrias. La composición de esta parte del activo es una gran variedad de artículos, y es por eso que se han clasificado de acuerdo a su utilización en los siguientes tipos:

- Inventarios de materia prima.
- Inventarios de producción en proceso.
- Inventarios de productos terminados.
- Inventarios de materiales y suministros.

1.1.2 Importancia de la gestión de inventarios

(Vértice, 2011, p.66). Dice que; “Lo importante de la gestión en la empresa es mejorar los procesos que consisten básicamente en organizar, coordinar y controlar además de que es considerada como una manera de automatizar procesos y distribuir Las tareas a distintos elementos de la empresa”

1.1.3 Gestión de inventarios

(Bastidas, 2010, p.11). Menciona que; “La administración de un inventario es un punto determinante en el manejo estratégico de toda organización, tanto de prestación de servicios como de producción de bienes. Las tareas correspondientes a la administración de un inventario se relacionan con la determinación de los métodos de registro, la determinación de los puntos de rotación, las formas de clasificación y el modelo de re inventario determinado por los métodos de control (el cual determina las cantidades a ordenar o producir, según sea el caso).”

1.2 FACTURACIÓN

La facturación se aplica principalmente para gestionar un control sobre todos los movimientos financieros que posee una empresa o negocio. Este método se realiza cuando la facturación recibe información de parte del resto de las aplicaciones que, por una parte, se refieren a los datos del cliente, y por otra parte a los procesos y trabajos que se realizan convirtiendo dicha información en líneas listas para facturar, por ejemplo, número de trabajadores, números de recibos de listados, asientos contables, IVA, etc. En una empresa se posee acceso a todos los datos que pueda llegar a afectar en algún modo la facturación de la misma, para poder realizar alguna que otra consulta e incluso, en muchos casos, modificaciones. Antes del proceso de facturación se encuentra el proceso de pre facturación que es una utilidad que permite realizar y utilizar todos los medios que estén disponibles, ya sean estos, facturas, recibos, remesa, etc. Pero en este caso estos documentos no poseen una importancia legal sino hasta que se haya hecho efectivo el cobro del recibo. A diferencia del proceso de facturación, este no es obligatorio, pero tener en cuenta que puede llegar a ser muy útil debido a que se complementa muy bien con el proceso de facturación habitual. Si se habla de la facturación que se realiza con respecto a los clientes, decir que, aunque represente una gran inversión en cuanto a tiempo y economía en una empresa, es muy necesaria ya que si la compañía no factura a sus clientes lo más probable es que los mismos no le paguen (Allende M. , 2009)

1.3 LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN JAVA

Java uno de los lenguajes más utilizados en los últimos años gracias a su facilidad de manejo, soporte y gran cantidad de librerías disponibles en su mayoría de forma gratuita, es un lenguaje de programación orientado a objetos, desarrollado por Sun Microsystem a principio de los años 90. El lenguaje en sí mismo toma mucha de su

sintaxis de C y C++, pero tiene un modelo de objetos más simple y elimina herramientas de bajo nivel, que suelen inducir a muchos errores, como la manipulación directa de punteros o memoria (Allende M. , 2009)

Las aplicaciones Java están típicamente compiladas en un bytecode, aunque la compilación en código máquina nativo también es posible. En el tiempo de ejecución, el bytecode es normalmente interpretado o compilado a código nativo para la ejecución, aunque la ejecución directa por hardware del bytecode por un procesador Java también es posible.

La implementación original y de referencia del compilador, la máquina virtual y las bibliotecas de clases de Java fueron desarrolladas por Sun Microsystems en 1995. Desde entonces, Sun ha controlado las especificaciones, el desarrollo y evolución del lenguaje a través del Java Community Process, si bien otros han desarrollado también implementaciones alternativas de estas tecnologías de Sun, algunas incluso bajo licencias de software libre.

Entre diciembre de 2006 y mayo de 2007, Sun Microsystems liberó la mayor parte de sus tecnologías Java bajo la licencia GNU GPL, de acuerdo con las especificaciones del Java Community Process, de tal forma que prácticamente todo el Java de Sun es ahora software libre (aunque la biblioteca de clases de Sun que se requiere para ejecutar los programas Java aun no lo es).

El lenguaje Java se creó con cinco objetivos principales:

1. Debería usar la metodología de la programación orientada a objetos.
2. Debería permitir la ejecución de un mismo programa en múltiples sistemas operativos.
3. Debería incluir por defecto soporte para trabajo en red.
4. Debería diseñarse para ejecutar código en sistemas remotos de forma segura.
5. Debería ser fácil de usar y tomar lo mejor de otros lenguajes orientados a objetos, como C++.

“A pesar de esta juventud ha ganado muchos adeptos rápidamente por muy diversas razones, una de ellas es la posibilidad de añadir programas a una página Web de Internet. Así mismo, uno de los aspectos que ha contribuido al crecimiento en su uso es que las mayores empresas del mundo han construido sus sistemas de comercio electrónico y sus sistemas de información en Internet con Java y su plataforma de desarrollo empresarial. En estos momentos un desarrollador Java de sistemas empresariales es un profesional muy valorado. Otro aspecto que es cada vez más popular es la ejecución de programas Java en dispositivos móviles como teléfonos móviles o agendas personales.” (Allende & Manjón, 2009)

Java cada vez gana más territorio en el mundo de desarrollo empresarial, desde su lanzamiento ha sido aceptado por la mayoría de las empresas dedicadas a comercio electrónico, esto es gracias a su factibilidad de correr en cualquier sistema operativo.

1.4 SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Un sistema de información es un conjunto de elementos interrelacionados con el propósito de prestar atención a las demandas de información de una organización, para elevar el nivel de conocimientos que permitan un mejor apoyo a la toma de decisiones y desarrollo de acciones. De los conceptos “disponibilidad” y “transformación”, podemos derivar que el SI recoge datos, los almacena, los procesa y los distribuye en forma de información entre las personas de la organización a la que sirve. Y añadamos a eso que tiene su razón de ser precisamente porque está al servicio de esa organización y de sus personas (Econolink, 2007, pág. 1)

1.5 BASES DE DATOS

Una base de datos está constituida por un conjunto de información relevante para una empresa o entidad y los procedimientos para almacenar, controlar, gestionar y administrar esa información. Además, la información contenida en una base de datos cumple una serie de requisitos o características:

- Los datos están interrelacionados, sin redundancias innecesarias.
- Los datos son independientes de los programas que los usan.

-
- Se emplean métodos determinados para incluir datos nuevos y para borrar, modificar o recuperar los datos almacenados.

1.5.1 Tipos de base de datos

- **Bases de datos jerárquicas:** Al momento de gestionar una base de datos que posee una extensa cantidad de datos, este modelo los jerarquiza y busca una estabilidad en su relación.
- **Base de datos en red:** Evita la redundancia en los datos, y permite consultar de manera más eficiente los datos almacenados en la misma.
- **Bases de datos transaccionales:** Permite que los datos de información sean enviados o recibidos a una gran velocidad, pero no evita la existencia de redundancia en la información.
- **Bases de datos relacionales:** Los datos recopilados, son almacenados de forma directa, y tienen relación entre ellos. Este modelo de base de datos tiene el diseño de una tabla con filas y columnas, en donde se coloca la información que le usuario desea almacenar.
- **Bases de datos orientadas a objetos:** Almacena y gestiona información que es representada en forma de objetos para utilizarla al momento de programar.
- **Base de datos documentales:** Almacenan documentos completos en registros, reduce redundancias, espacios e irregularidades en los documentos. Su diseño se encuentra estructurado por registros y campos, formando una tabla para el almacenamiento de datos según la preferencia del usuario.

1.5.2 Un Sistema de Gestión de Bases de Datos (SGBD)

Es una aplicación comercial que permite construir y gestionar bases de datos, proporcionando al usuario de la Base de Datos las herramientas necesarias para realizar, al menos, las siguientes tareas:

- Definir las estructuras de los datos.
- Manipular los datos. Es decir, insertar nuevos datos, así como modificar, borrar y consultar los datos existentes.
- Mantener la integridad de la información.

-
- Proporcionar control de la privacidad y seguridad de los datos en la Base de Datos, permitiendo sólo el acceso a los mismos a los usuarios autorizados. (Cartagena, 2000).

1.5.3 Structured Query Language (SQL)

Es un lenguaje de programación que se usa para gestionar el contenido de una base de datos permitiendo almacenarlas, procesar sus datos y recuperar información de la misma siempre y cuando sea una base de datos relacional.

1.5.4 Diagramas entidad relación

Los diagramas de entidad – relación pertenecen a los flujogramas de datos y tienen la finalidad de determinar cómo las entidades (personas u objetos), pueden relacionarse entre sí en un determinado sistema. Estos diagramas permiten diseñar bases de datos a través de un múltiple conjunto de símbolos que permiten la realizar el proceso de interconexión entre elementos como: entidades, relaciones y atributos de los involucrados, con la finalidad de obtener información y así poder simplificar los procesos del sistema.

A través del modelo entidad relación se pueden analizar las bases de datos con la intención de prevenir que corra algún tipo de riesgo o se enfrente a errores futuros.

1.5.5 Diccionario de datos

Un diccionario de datos contiene las definiciones y características de forma lógica de los datos que se van a emplear en el programa, permite identificar el momento en el que se deben utilizar los datos, brinda acceso inmediato a la información, y se encargan de determinar cuáles son los requerimientos que presenta el sistema ya que en el diccionario se encuentran almacenados todos los elementos que conforman el flujo de datos, de manera detallada.

1.6 REQUERIMIENTOS FUNCIONALES Y NO FUNCIONALES

Requerimientos Funcionales: “Son declaraciones de los servicios que debe proporcionar el sistema, de tal manera en que este deba reaccionar, a entradas particulares y de cómo se debe comportar en situaciones particulares.”

Requerimientos No Funcionales: “Son restricciones de los servicios o funciones ofrecidos en el sistema incluye restricciones de tiempo en el proceso de desarrollo” (Galipienzo, 2005, pág. 107)

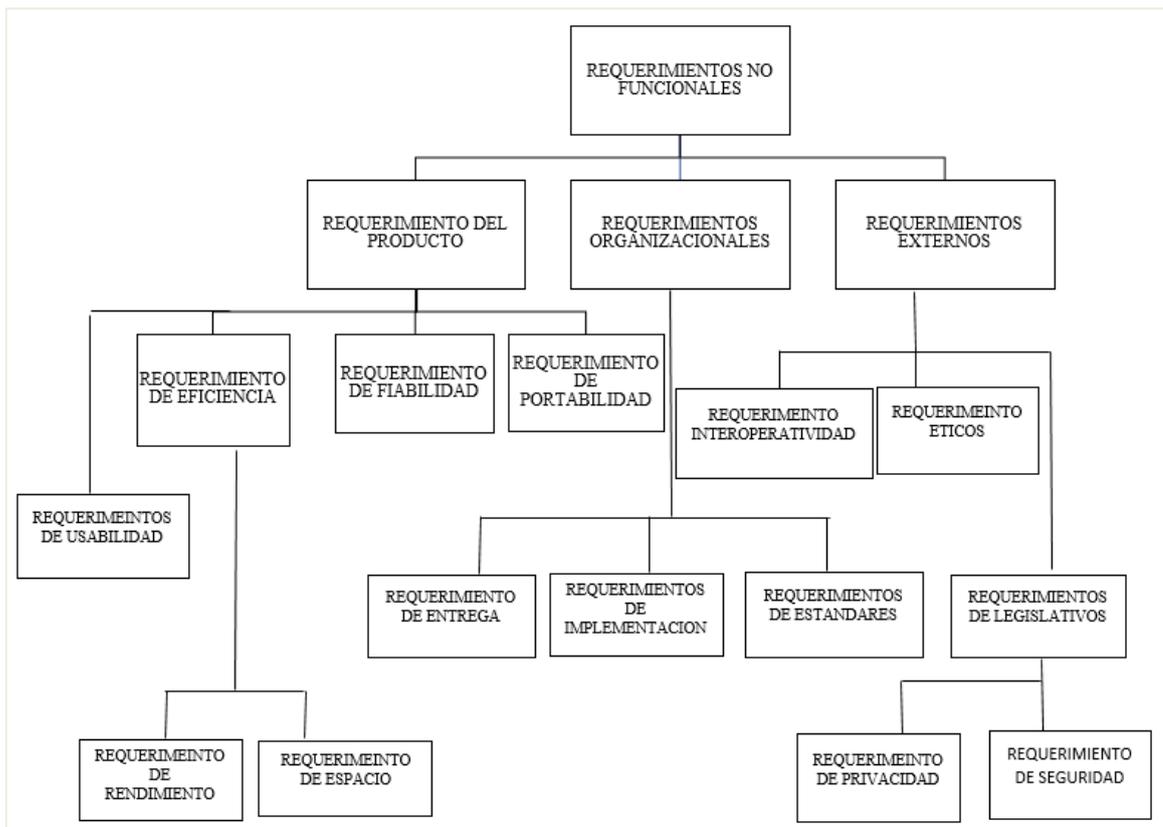


Figura 3. Tipos de Requerimientos Funcionales

Fuente: Fernando Tutasig

En la figura N° 4 se puede apreciar los tipos de requerimientos funcionales. El presente esquema ayuda a desarrollar el sistema de inventario y facturación.

1.7 ARQUITECTURA DE SOFTWARE MVC (Modelo, Vista, Controlador)

MVC es un patrón de arquitectura de software que utiliza tres componentes que son: modelo, vista, controlador que separa la lógica del negocio de la lógica de la vista en una. (Hernández, 2016):

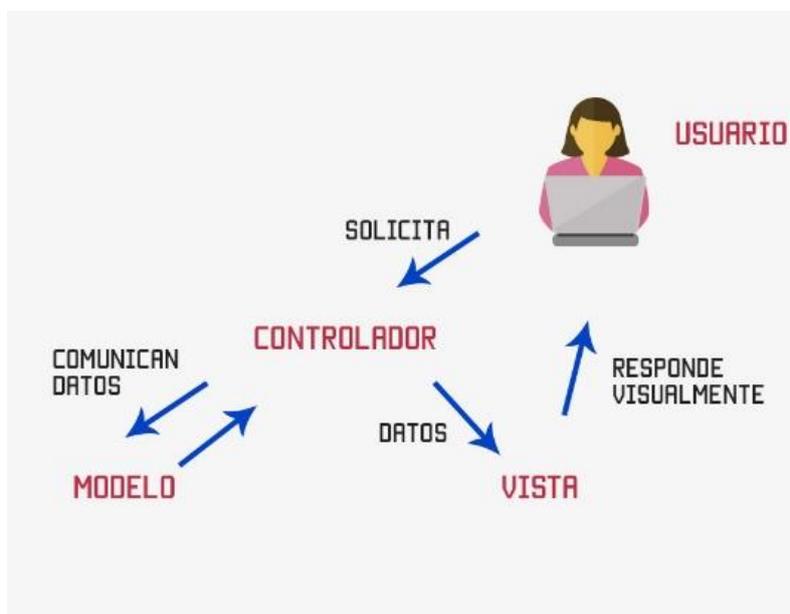


Figura 4. Modelo Vista Controlador

Fuente: Fernando Tutasig

En la figura N° 5, se muestran y describen como interactúan las partes de la arquitectura del software, el usuario solicita, el controlador, realiza la comunicación con la parte de modelo y viceversa, el controlador también se comunica con la vista a la cual le envía datos, y de la vista devuelve información de forma visual al usuario.

Modelo. Se encarga de los datos, generalmente consultando a la base de datos, pero no obligatoriamente. En el modelo van las actualizaciones, consultas, búsquedas, etc.

Controlador. Recibe las órdenes del usuario y se encarga de solicitar los datos al modelo y comunicárselos a la vista.

Vista. Son la representación visual de los datos. El modelo y el controlador no se preocupan de cómo se verán los datos, eso es solo responsabilidad de la vista. MVC se utiliza para facilidad de mantenimiento, reutilización de código y separación de conceptos.

CAPÍTULO 2. MARCO METODOLÓGICO

En este capítulo se describe los métodos utilizados para el desarrollo del sistema, así como el material metodológico de investigación que permiten realizar de una manera óptima la toma de información, las mismas se describen a continuación.

2.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

En la presente investigación se aplicará la investigación descriptiva y de campo, la misma que permitirá acudir al sitio para conocer los procesos que realiza el CEBB, los cuales se detallan:

- Atención al cliente.
- El proceso de facturación.
- El registro de existencia de los productos.
- Cálculos para el proceso de facturación etc.

La investigación descriptiva permite utilizar algunos instrumentos necesarios para resolver el problema planteado, se manipula instrumentos como la Observación, Test, lectura científica que servirá como una posible solución para así desarrollar las respectivas conclusiones y recomendaciones del problema a estudiarse.

Se eligió la investigación de campo, porque se pretende ejecutar la aplicación en el lugar donde se genera el problema, que, por lo concerniente, se encontrará una solución factible con mayor rapidez y de calidad.

2.2 METODOLOGÍA DE DESARROLLO

Las metodologías de desarrollo sirven para establecer, controlar y planificar el proceso de desarrollo de sistemas, las cuales describen un método está conformado por un modelo de producto y un modelo de proceso para el sistema a desarrollar se hará uso de las buenas prácticas de la metodología XP.

2.2.1 Metodología XP

Para el desarrollo de la aplicación web se ha considerado XP como la metodología que permite mejorar la comunicación entre todos los integrantes del equipo, al crear una visión global y común de lo que se quiere desarrollar.

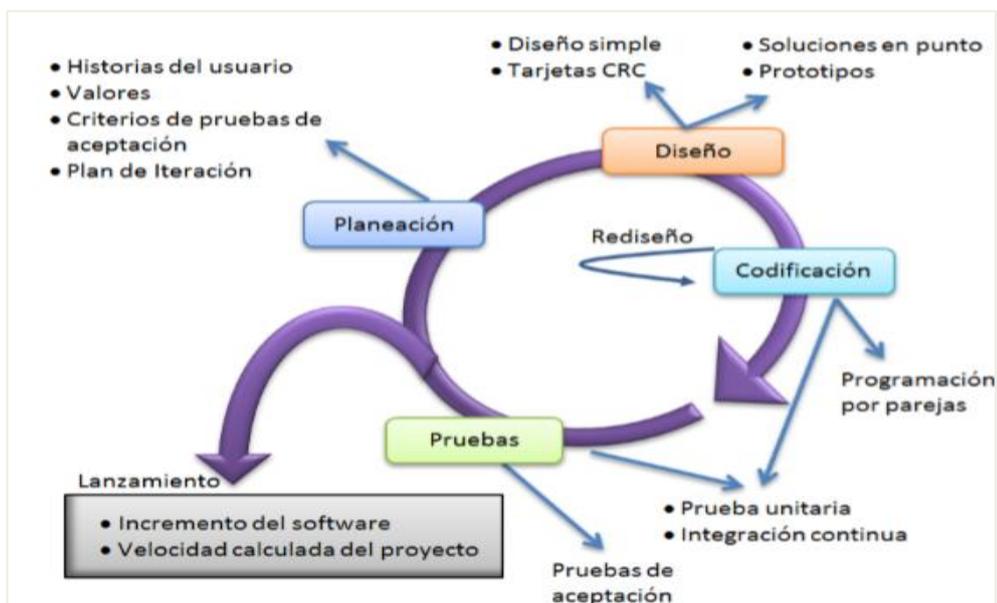


Figura 5. Metodología XP

Fuente: Batidas, K. (2014). Metodología de Desarrollo Ágil: XP. Recuperado de <http://www.codejobs.biz/www/lib/files/images/4e7e132bb7844ef.png>

En la figura N° 3, se describe las cuatro fases de las que consta la metodología XP, planeación, diseño, codificación y pruebas.

2.2.2 Fases de la Metodología XP

La metodología seleccionada consiste en las prácticas fundamentadas y en valores, que deben mantener los integrantes de un proyecto, las fases de la metodología seleccionada se describen a continuación.

2.2.2.1 Fase de Planificación

“En la fase de planificación en la metodología XP se plantea una serie de requisitos como es: la creación de Historias de usuario las cuales reflejan que funciones va a desempeñar el sistema a desarrollar así también se establece las reuniones con los implicados en el desarrollo y de igual manera se realiza planes de entrega logrando de

esta manera corregir todos los errores que se van presentando en el desarrollo del sistema.” (Arcos, 2014)

2.2.2.2 Fase de Diseño

Se encarga en el diseño del sistema, las tarjetas CRC (clase, responsabilidad y colaboración) son una metodología para el diseño de software orientado por objetos. También se debe estar atento a que el código sea el suficientemente claro, es decir limpio libre de código basura. (Arcos, 2014)

Tabla 1. Diseño de Tarjetas CRC

NOMBRE DE LA CLASE	
Responsabilidades	Colaboradores
<ul style="list-style-type: none"> • Facturar • Venta Productos • Servicios varios 	<ul style="list-style-type: none"> • Administrador • Administrador/Empleado • Administrador/Empleado

2.2.2.3 Fase de Codificación o Desarrollo

En la fase de Desarrollo se basa en una serie de pruebas de unidad que permitan definir qué es lo que el sistema necesita implementar para pasar la prueba y no comenzar con la codificación. La programación se realiza en pares para asegurar la fiabilidad del código y lograr una fácil integración. (López, 2014, pág. 3).

2.2.2.4 Fase de Pruebas

La fase de pruebas es la parte principal ya que esta se encargará de la aceptación del cliente y para poder realizar una evaluación de la misma y de esta manera que el código se implemente y sea puesto en marcha, en esta parte se aplicará los criterios de aceptación. (López, 2014, pág. 3).

2.2.3 Ventajas de usar XP

- Simplicidad de código y de diseño con el fin de poder manipular el código de una manera fácil.
- Reingeniería continúa permitiendo que el código genere un diseño óptimo y confiable.

-
- Desarrollar estándares de codificación, para transmitir ideas con claridad a través del código.
 - Comunicación permitiendo siempre estar proponiendo ideas y mantener comunicación con todos los actores del proyecto. (López, 2014, pág. 3)

2.3 RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN

Para este estudio se aplicará como técnica de recopilación de información la entrevista, al representante del CEBB y así obtener una idea clara de los procesos que realiza tanto de facturación como de inventarios.

2.3.1 Método Inductivo

Se aplica el método inductivo, con la finalidad de alcanzar a conclusiones generales, para lo cual se elaboró un banco de preguntas para realizar una entrevista, con el fin de obtener información sobre los procesos que realiza el CEBB y conocer las expectativas sobre la automatización que será desarrollada, la misma que puede observar en el **Anexo 4**.

2.3.2 Técnicas de recopilación de información

En la investigación desarrollada se aplica la entrevista como técnica de recopilación de la información, la cual se desarrolló el día 12 de marzo de 2018 a la representante Myriam Cruz, la misma que se detalla de acuerdo con las respuestas obtenidas en base a las preguntas planteadas.

Se acude al sitio a realizar una observación del negocio la misma que se puede validar en el **Anexo 3**, preguntas que sirven de mucha ayuda para el planteamiento de las preguntas que se realizan en la entrevista.

Los procesos son manejados de manera manual tanto la facturación como el control de inventarios, estos a la vez son registrados en una hoja de Excel, esto conlleva pérdida de tiempo para la persona encargada de este proceso, además se pudo observar que no disponen de ningún sistema que permita automatizar los procesos antes mencionados.

Por tal razón el proceso de facturación se demora alrededor de 15 a 20 minutos, esto a la vez conlleva a mucha pérdida de tiempo y demora en el proceso o anulación de la

misma, por otra parte, se pudo denotar paso a paso el proceso de facturación como se detalla a continuación:

- a. Se ingresa los datos de cliente.
- b. Detalla del de servicio brindado al cliente.
- c. Ingresar cantidad adquirida por el cliente.
- d. Detalle de la factura.
- e. Valor Total a pagar.

Cabe destacar que al realizar la entrevista se conoce las funciones principales de cada empleado en el CEBB esto permitirá aplicar en el sistema como son perfiles de usuario.

Tabla 2. Funciones del personal

NOMBRE	FUNCIÓN
Administrador	Es el encargado del proceso de facturación, atención al cliente y registra los ingresos y egresos de los productos.
Empleado Peluquería	Es la encargada de atender al cliente enfocado en el servicio designado por parte del administrador.
Empleado Manicurista	Es el encargado de realizar todo servicio relacionado con el pintado de unas con diferentes diseños y modelos solicitados por el cliente.

Se utilizó esta técnica para conocer las condiciones en las que se desempeña el personal del CEBB, con el fin de obtener una idea clara de lo que se quiere, de acuerdo a todas las especificaciones que se obtendrá con esta técnica se podrá desarrollar la aplicación ya que debe estar sujeta a estos requerimientos por lo que se deberá mirar todo el proceso diario del CEBB y asegurarse que estos hechos guarden relación con lo que se necesita al momento de elaborar el aplicativo, por ejemplo verificar como es el proceso que se realiza al momento de una gestión de inventarios esto ayudará a establecer las circunstancias, en las que el personal trabaja y así ver la forma de ayudar con este proceso.

CAPÍTULO 3. PROPUESTA

En este capítulo se describe el método de recopilación de información, de los procesos actuales en el CEBB.

3.1 DIAGRAMAS DE PROCESOS

En los siguientes diagramas se detalla, los diagramas de procesos, concretamente proceso de facturación y proceso de inventarios.

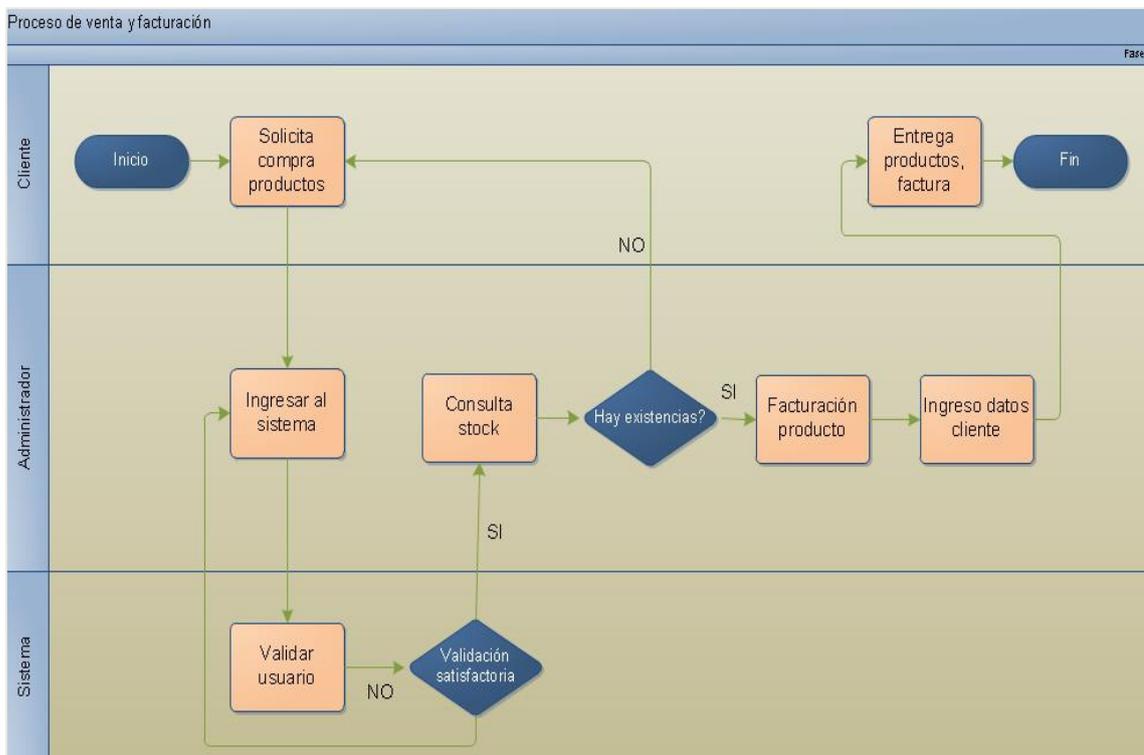


Figura 6. Proceso facturación
Fuente: Fernando Tutasig

En la figura N° 6 se describe la forma que se va a seguir para realizar el proceso de facturación, cabe resaltar que se toman en cuenta los procesos involucrados en cada fase. El diagrama fue presentado y validado por el propietario del establecimiento.

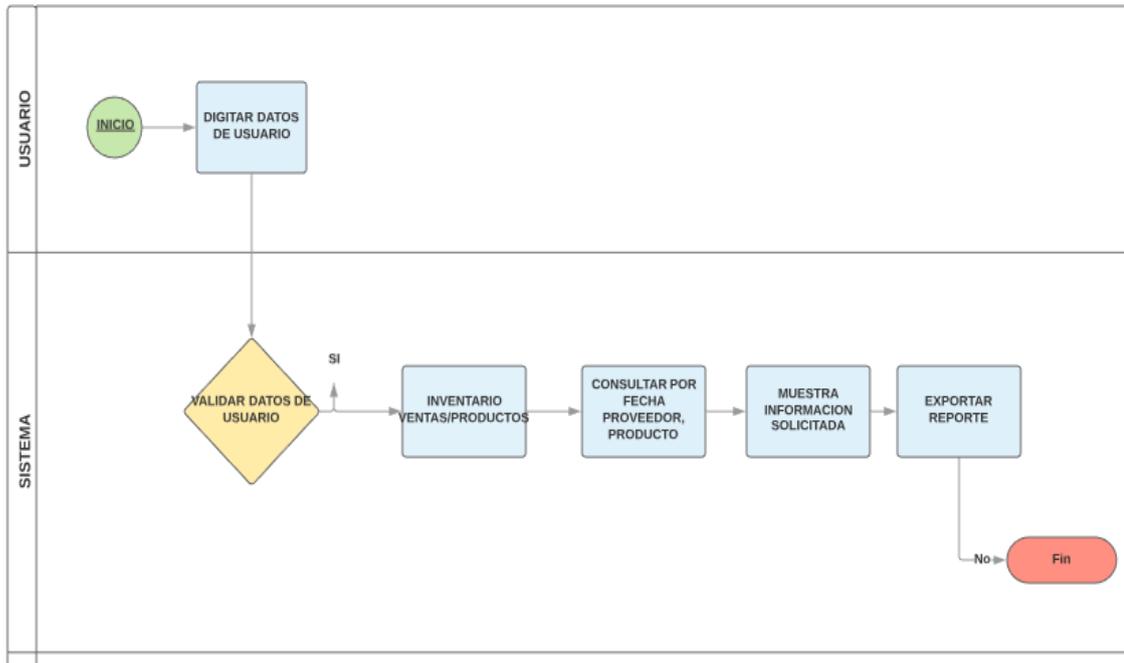


Figura 7. Diagrama de proceso inventarios
Fuente: Fernando Tutasig

En la figura N° 7 se describe La forma que se va a seguir para realizar el proceso para generar y exportar reportes.

3.2 ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS

En esta fase se desarrollará la fase 1 (Planificación del Proyecto) como lo indica la metodología XP, los requerimientos han sido identificados luego de la entrevista realizada a los involucrados, de cada uno de los procesos que la microempresa maneja.

3.3 ÁMBITO DEL SOFTWARE

El presente sistema (SYSCEBLISS) contempla las siguientes funcionalidades macro como se detalla a continuación:

- Seguridad.
- Administración de usuarios/perfil.
- Registro de clientes.
- Registro de productos.

- Consultar productos en stock.
- Control de movimientos.
- Impresión de facturas.
- Reportes.

3.4 FUNCIONES DEL PRODUCTO

Con el objetivo de mantener un estándar por el cual se llevará el levantamiento de requerimientos ya sean estos nuevos o ajustes, y con el conocimiento que se va a utilizar la metodología Programación Extrema (XP) se utilizará como apoyo el formato de Historias de Usuario manejado dentro de esta metodología.

Tabla 3. Funciones de los módulos del sistema

#	Módulos	Funciones
1	Seguridad	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión de Usuarios, agregar, modificar, eliminar, roles.
2	Administración	<ul style="list-style-type: none"> • Ingreso, actualización, consulta y eliminación de Clientes. • Ingreso, actualización, consulta y eliminación de Productos. • Ingreso, actualización, consulta y eliminación de Proveedores. • Parámetros.
3	Facturas	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de Facturas. • Anular Factura. • Consultar Detalle de Facturas. • Impresión de facturas
4	Inventarios	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de Compras. • Registro de ventas.
5	Reportes	<ul style="list-style-type: none"> • Reporte Productos. • Reporte Ventas.

Tabla 4. Historias de usuario

#	Nombre	Prioridad Negocio	Desarrollo
1	Inicio de sesión	Alta	Alto
2	Gestión de Usuarios Agregar	Alta	Alto
3	Gestión de Usuarios Modificar	Alta	Alto
4	Gestión de Usuarios Eliminar	Alta	Medio
5	Agregar Clientes	Alta	Alto
6	Modificar Clientes	Alta	Alto
7	Eliminar Clientes	Alta	Medio
8	Registro Facturas	Alta	Alto
9	Anular Facturas	Alta	Alto
10	Consulta detalle de facturas	Alta	Alto
11	Registro de Compras	Alta	Alto
12	Registro de ventas	Alta	Alto
13	Reporte de Productos	Alta	Alto
14	Reporte de Ventas	Alta	Alto

A continuación, se describen los detalles de historias de usuario, de cada uno de los módulos, son las siguientes:

Tabla 5 Historias de Usuario Iniciar Sesión

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 1	Nombre: Iniciar de sesión
Usuario: Usuario	Riesgo en Desarrollo: Alta
Prioridad en negocio: Alta	Iteración asignada: 1
Descripción: Los usuarios deben estar registrados para poder ingresar al sistema.	
<ul style="list-style-type: none"> – Se deben identificar con Username y Password. – Se validará los datos de autenticación. – Permitirá el ingreso al sistema para la utilización de los módulos de acuerdo al perfil asignado por el administrador. – En caso de olvidar la contraseña solicitar al Administrador que resetee la misma. – Se registrará ingresos fallidos y exitosos, para auditoría. 	
Observación: En el caso de que la autenticación sea fallida debe mostrar un mensaje indicando que los datos ingresados son incorrectos.	

Tabla 6. Historias de Usuario Gestión de Usuarios Agregar

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 2	Nombre: Gestión de Usuarios Agregar
Usuario: Administrador, Auditoría	Riesgo en Desarrollo: Alta
Prioridad en negocio: Alta	Iteración asignada: 2
Descripción: Permite crear nuevos usuarios de acuerdo a las necesidades, como tipo y roles de usuario.	
<ul style="list-style-type: none"> – Al crear un usuario se solicitarán los siguientes datos (nombre de usuario, nombre, apellido, cargo, mail y contraseña). – Se seleccionará el rol que va a tener el usuario. – Se podrá ver los usuarios y su información, excepto su contraseña. 	
Observación: En el caso de no registrar correctamente la información no me permitirá guardar.	

Tabla 7. Historias de Usuario Gestión de Usuarios Modificar

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 3	Nombre: Gestión de Usuarios Modificar
Usuario: Administrador	Riesgo en Desarrollo: Alta
Prioridad en negocio: Alta	
Descripción: Permite realizar la actualización de datos de usuario, registrado en la base de datos.	
<ul style="list-style-type: none"> – Permite modificar, nombre, teléfono, correo, cargo. – No permite cambiar nombre de usuario. – Cuando los cambios son realizados, se muestra un mensaje de que se realizó cambios correctamente. 	
Observación: En el caso de no registrar correctamente la información no me permitirá guardar.	

Tabla 8. Historias de Usuario Gestión de Usuarios Eliminar

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 4	Nombre: Eliminar usuario
Usuario: Administrador	Riesgo en Desarrollo: Medio
Prioridad en negocio: Alta	
Descripción: Permite realizar la eliminación de usuario, registrado en la base de datos.	
Observación: En el caso de que el usuario se encuentre activo no se podrá eliminar de la base de datos.	

Tabla 9. Historias de Usuario Agregar Clientes

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 5	Nombre: Agregar clientes
Usuario: Administrador	Riesgo en Desarrollo: Alta
Prioridad en negocio: Alta	
Descripción: Permite al usuario agregar nuevos clientes a la base de datos.	
<ul style="list-style-type: none"> – Al crear un cliente se solicitarán los siguientes datos (cédula, nombre, apellido, dirección, teléfono y mail). – La cédula debe ser la correcta, caso contrario se mostrará mensaje de cédula incorrecta y no permitirá su creación. 	

-
- El mail debe ser un correo con formato correcto, caso contrario se mostrará mensaje de error y no permitirá su creación.
-

Observación: En el caso de no registrar correctamente la información no me permitirá guardar.

Tabla 10. Historias de Usuario Modificar Clientes

HISTORIA DE USUARIO

Número: 6 **Nombre:** Modificar clientes

Usuario: Administrador **Riesgo en Desarrollo:** Alta

Prioridad en negocio: Alta

Descripción: Permite al cliente modificar los clientes existentes en la base de datos.

- Permite modificar, nombre, apellido, teléfono, dirección, correo.
 - No permite cambiar cédula de cliente.
 - Cuando los cambios son realizados, se muestra un mensaje de que se realizó cambios correctamente.
-

Observación: En el caso de no registrar correctamente la información no me permitirá la actualización.

Tabla 11. Historias de Usuario Eliminar Clientes

HISTORIA DE USUARIO

Número: 7 **Nombre:** Eliminar clientes

Usuario: Administrador **Riesgo en Desarrollo:** Medio

Prioridad en negocio: Alta

Descripción: Permite al usuario eliminar los clientes existentes en la base de datos.

Tabla 12. Historias de Usuario Registro de Facturas

HISTORIA DE USUARIO

Número: 8 **Nombre:** Registro Facturas

Usuario: Administrador **Riesgo en Desarrollo:** Alta

Prioridad en negocio: Alta

Descripción: Permite al usuario Registrar facturas en la base de datos.

- El número de factura se genera automáticamente.
 - Es necesario seleccionar un cliente.
-

-
- Es necesario seleccionar un producto o un servicio.
 - Permite editar cantidad de productos indicada.
 - Permite eliminar un producto previamente seleccionado.
 - Calcula iva, subtotal y total.
 - Permite imprimir ítems seleccionados.
 - Guarda la factura indicando con un mensaje.
 - Si la factura no fue guardada correctamente, se genera un mensaje de error indicando error.
-

Observaciones: Si no se registra correctamente la información no se guarda.

Tabla 13. Historias de Usuario Anular Facturas

HISTORIA DE USUARIO

Número: 9	Nombre: Anular Facturas
Usuario: Administrador	Riesgo en Desarrollo: Alta
Prioridad en negocio: Alta	
Descripción: Permite al usuario Anular facturas en la base de datos.	

- Como usuario Administrador se puede anular facturas.
 - Se realiza la búsqueda de la factura y se procede a anular.
-

Tabla 14. Historias de Usuario Consulta detalle de Facturas

HISTORIA DE USUARIO

Número: 10	Nombre: Consulta detalle de Facturas
Usuario: Administrador, Auditoría	Riesgo en Desarrollo: Alta
Prioridad en negocio: Alta	
Descripción: Permite al usuario Consultar el detalle de las facturas en la base de datos.	

- Como usuario Administrador o de Auditoría, permite lista el detalle de una factura-
 - Se realiza la búsqueda del número de factura solicitado y se lista el detalle del mismo
-

Tabla 15. Historias de Usuario Registro de Compras

HISTORIA DE USUARIO

Número: 11	Nombre: Registro de Compras
Usuario: Administrador	Riesgo en Desarrollo: Alta
Prioridad en negocio: Alta	

Prioridad en negocio: Alta

Descripción: Permite al usuario exportar Reporte de Ventas, de los movimientos registrados en la base de datos.

- Como usuario Administrador o Auditoría, permite exportar reporte.
 - Es necesario indicar un rango de fecha.
 - Al generar reporte, se procede a exportar en formato PDF o Ms Excel.
-

3.5 CARACTERÍSTICAS DE LOS USUARIOS DEL SISTEMA

En la siguiente tabla se muestran las características de los usuarios categorizados por perfiles.

Tabla 19. Perfiles de usuario

Nombre de Usuario	Tipo de Usuario	Área Funcional	Actividad
Administrador.	Administrador del Sistema, Auditoría	Administración	Administrar el sistema. Administrar cuentas. Realizar búsquedas. Control de Inventarios. Facturación Obtención de reportes. Asignar responsables. Realizar reportes.
Auditoría	Reportes y Auditoría	Auditoría	Consulta de reportes. Descargar reportes
Usuario	Servicio al Cliente	Administración	Consultar al sistema. Registrar productos. Ver reportes.

3.6 RESTRICCIONES

Las restricciones con las que cuenta el desarrollo del proyecto son principalmente las siguientes:

- La aplicación web funcionará únicamente en la red interna (intranet) por motivos de costos de adquisición de licencias y hosting.
- Tendrá acceso restringido para cierta información y módulos del sistema a personas no autorizadas a través de roles de usuario.

-
- La aplicación web se diseñará según especificaciones de Centro de Estética Bliss y utilizando sus respectivos formatos de cada uno de los procesos que maneja.
 - La aplicación web deberá tener un diseño e implementación sencilla con colores y logotipos acorde a la imagen institucional.
 - El desarrollo del sistema se lo realizará exclusivamente dentro de las instalaciones del establecimiento acogiéndose a los horarios de trabajo pre-establecidos por la misma.

3.7 REQUISITOS

Los requisitos que el usuario solicita en el desarrollo del sistema, están plasmados en las listas de requerimientos funcionales y no funcionales mostrados a continuación.

3.7.1 Funcionales.

El sistema de facturación e inventarios dispone de los siguientes requerimientos funcionales:

RF1.- Dispone de los módulos de registro de usuario, registro clientes, facturación y control de inventarios.

RF2.- Permitirá al usuario ingresar al sistema y realizar todas sus acciones disponibles.

RF3.- Dispone de opciones para registrar, actualizar información.

RF4.- Dispone de una opción en la cual se busca las facturas.

RF5.- Confirma el registro de los clientes, usuarios y factura.

RF6.- Permitirá ingresar la información de la factura con sus respectivos detalles.

RF7.- Permitirá ingresar la información de los clientes.

RF8.- Permitirá ingresar la información del usuario

RF9.- Permitirá registrar los pagos de las facturas.

RF10.- Permitirá registrar los productos y servicios que oferta la microempresa.

RF12.- Dispone de la opción de parametrización del sistema el cual permitirá agregar o quitar estados del sistema, IVA.

3.7.2 No funcionales.

Los requisitos no funcionales para el presente proyecto se elaboraron de acuerdo a las categorías de tipos de requerimientos no funcionales. (Galipienzo, 2005)

Categoría de portabilidad.

RNF01.-Las herramientas utilizadas para el servidor web, así como la base de datos podrán ser usadas bajo cualquier sistema operativo Windows 7 en adelante o cualquier distribución de Linux.

RNF02.-El servidor web y el servidor de base de datos pueden estar en el mismo servidor o ambiente sin ocasionar problema alguno.

RNF03.-La aplicación web utilizará un diseño responsive para la correcta visualización en varios dispositivos que cuenten con un navegador web actualizado.

Categoría de rendimiento.

RNF04.-Toda funcionalidad del sistema y transacción de negocio debe responder al usuario en menos de 5 segundos.

RNF05.-El sistema debe ser capaz de procesar N transacciones por segundo.

RNF06.-El sistema debe ser capaz de operar adecuadamente con mínimo de 5 usuarios con sesiones concurrentes.

RNF07.-Los datos modificados en la base de datos deben ser actualizados para todos los usuarios en menos de 2 segundos.

RNF08.-La conectividad del navegador web del cliente/usuario con el servidor no deberá tardar más de 2 segundos en responder.

Categoría de usabilidad.

RNF09.- El tiempo de aprendizaje del sistema por un usuario deberá ser menor a 4 horas.

RNF10.- La tasa de errores cometidos por el usuario deberá ser menor del 1% de las transacciones totales ejecutadas en el sistema.

RNF11.- El sistema debe contar con manuales de usuario estructurados adecuadamente.

RNF12.- El sistema debe proporcionar mensajes de error que sean informativos y orientados a usuario final.

RNF013.- La aplicación web debe poseer un diseño “Responsive” a fin de garantizar la adecuada visualización en múltiples computadores personales, dispositivos tableta y teléfonos inteligentes.

RNF14.- El sistema debe poseer interfaces gráficas de acuerdo a las interfaces previamente diseñadas y poseer colores corporativos.

CAPÍTULO IV. IMPLEMENTACIÓN

En este capítulo se expone el diseño general y tarjetas CRC.

4.1 DISEÑO GENERAL

El sistema de facturación e inventarios para el establecimiento Centro de Estética y Belleza Bliss, será implementado mediante el modelo MVC (Modelo Vista Controlador), para ello se utilizará lenguaje de programación Java, el mismo que se adapta a las funcionalidades del modelo MVC.



Figura 8. Modelo Vista Controlador

Fuente: (<http://blog.cubenube.com/2011/11/la-arquitectura-modelo-vista.html>, 2011)

En la figura N° 8 se puede describir de la siguiente manera, en la parte que se refiere a Modelo, el cliente realiza la solicitud del servicio al Administrador del establecimiento, el Controlador valida los datos recibidos del cliente y envía al módulo que corresponda esto permite interactuara al usuario con la aplicación desarrollada, y finalmente la Vista, en este caso se observa él envió de información solicitado, recibiendo los datos los cuales serán mostrados tanto para el cliente o usuario.

4.1.1 Iteración 1: Inicio de Sesión

Tabla 20. Criterio de pruebas de aceptación 1

INICIO DE SESIÓN	HU001
<p>Descripción: Se realiza en función a las historias de usuario en la parte del inicio de sesión el mismo que me permitirá acceder al sistema haciendo uso de un usuario y una contraseña</p>	
<p>Prerrequisitos</p> <p>Registrarse</p> <p>Llenar formulario de registro de usuario</p>	
<p>Pasos:</p> <p>Acceder al link de la página</p> <p>Inicialmente debe registrarse</p> <p>En el caso que no esté registrado no podrá acceder como invitado</p> <p>Necesariamente debe registrar el formulario del usuario con los campos requeridos, en el caso que no complete el formulario no le va a permitir grabar.</p> <p>Confirmar la información solicitada</p> <p>Luego ingresa con su usuario y contraseña</p> <p>Se puede acceder a uno del menú como Inventario, Facturación.</p> <p>En el caso que se olvide la contraseña podrá recuperarla</p>	
<p>Resultado esperado: En la prueba realizada el cliente no registro todos los campos el cual no le permitió grabar la información</p> <p>Realiza la modificación del caso y confirma la información</p> <p>El registro fue exitoso</p>	
<p>Resultado obtenido: Se obtiene lo esperado en las pruebas realizadas.</p>	

4.1.2 Iteración 2: Ingresar Clientes y Tipos de Clientes

Tabla 21. Criterio de pruebas de aceptación 2

INGRESAR CLIENTES Y TIPOS DE CLIENTES EN EL SISTEMA	HU002
Descripción:	
Se realiza en función de historias de usuario las características de los clientes, le permitirá ingresar información por clientes y tipos de clientes.	
Prerrequisitos	
Ingresar información en los parámetros solicitados	
Pasos:	
Ingresar al menú de opciones	
Seleccionar módulo Usuarios	
Ingresar datos en el formulario de registro clientes	
Confirmar, Cancelar o eliminar la información ingresada	
Resultado esperado:	
El registro no fue ingresado los campos solicitados	
Para poder grabar se debe registrar todos los campos ya que son obligatorios	
El registro fue grabado exitosamente	
Resultado obtenido: Se obtiene lo esperado en las pruebas realizadas.	

4.1.3 Iteración 3: Ingreso de productos

Tabla 22. Criterio de pruebas de aceptación 3

INGRESAR PRODUCTOS	HU003
Descripción:	
Se realiza en función de historias de usuario las características de los productos, le permitirá realizar el ingreso de información por nombre del producto y por tipos.	
Prerrequisitos	
Ingresar información en los parámetros solicitados	
INGRESAR PRODUCTOS	HU003

Pasos:

Ingresar al menú de opciones

Seleccionar módulo inventarios

Ingresar datos en el formulario de registro de productos a la categoría del producto

Confirmar, Cancelar la información ingresada

Resultado esperado:

El registro no fue ingresado los campos solicitados

Para poder grabar se debe registrar todos los campos ya que son obligatorios

El registro fue grabado exitosamente

Resultado obtenido: Se obtiene lo esperado en las pruebas realizadas.

4.1.4 Iteración 4: Consultar Productos

Tabla 23. Criterio de pruebas de aceptación 4

CONSULTAR PRODUCTOS	HU004
Descripción:	
Se realiza en función de historias de usuario las características de los productos, le permitirá realizar búsquedas por descripción del producto.	
Prerrequisitos	
Ingresar la búsqueda de información solicitada	
Antes de realizar la búsqueda se debe validar que exista información	
Pasos:	
Ingresar al menú de opciones	
Seleccionar módulo inventario	
Ingresar datos en el formulario de registro de productos	
Seleccionar la búsqueda por Nombre	
Resultado esperado:	
La búsqueda no fue exitosa	
Mensaje de error sin datos ingresados	
Resultado obtenido:	
Se obtiene lo esperado en las pruebas realizadas.	

4.2 TARJETAS CRC

A continuación, se presentarán las tarjetas CRC para el sistema de facturación e inventario (SYSCEBLISS).

Tabla 24, Tarjeta CRC 1 Administración

USUARIOS	
Funcionalidades:	Colaboraciones:
<ul style="list-style-type: none"> • Insertar Usuario • Modificar Usuario • Eliminar Usuario • Mostrar Usuario • Buscar Usuario 	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario • Tipo Usuario

Tabla 25. Tarjeta CRC 2 Inventarios

INVENTARIOS	
Funcionalidades:	Colaboraciones:
<ul style="list-style-type: none"> • Insertar • Modificar • Mostrar • Buscar 	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario • Tipo Usuario

Tabla 26. Tarjeta CRC 3 Facturación

FACTURACIÓN	
Funcionalidades:	Colaboraciones:
<ul style="list-style-type: none"> • Insertar • Modificar • Mostrar • Anular • Buscar 	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario • Tipo Usuario

Tabla 27. Tarjeta CRC 4 Productos

PRODUCTOS

Funcionalidades:

- Insertar
- Modificar
- Mostrar
- Buscar

Colaboraciones:

- Productos
 - Tipo Producto
-

Tabla 28. Tarjeta CRC 5 Reportes

REPORTES

Funcionalidades:

- Consultar
- Mostrar

Colaboraciones:

- Usuario
-

4.3 ESQUEMA DE LA BASE DE DATOS

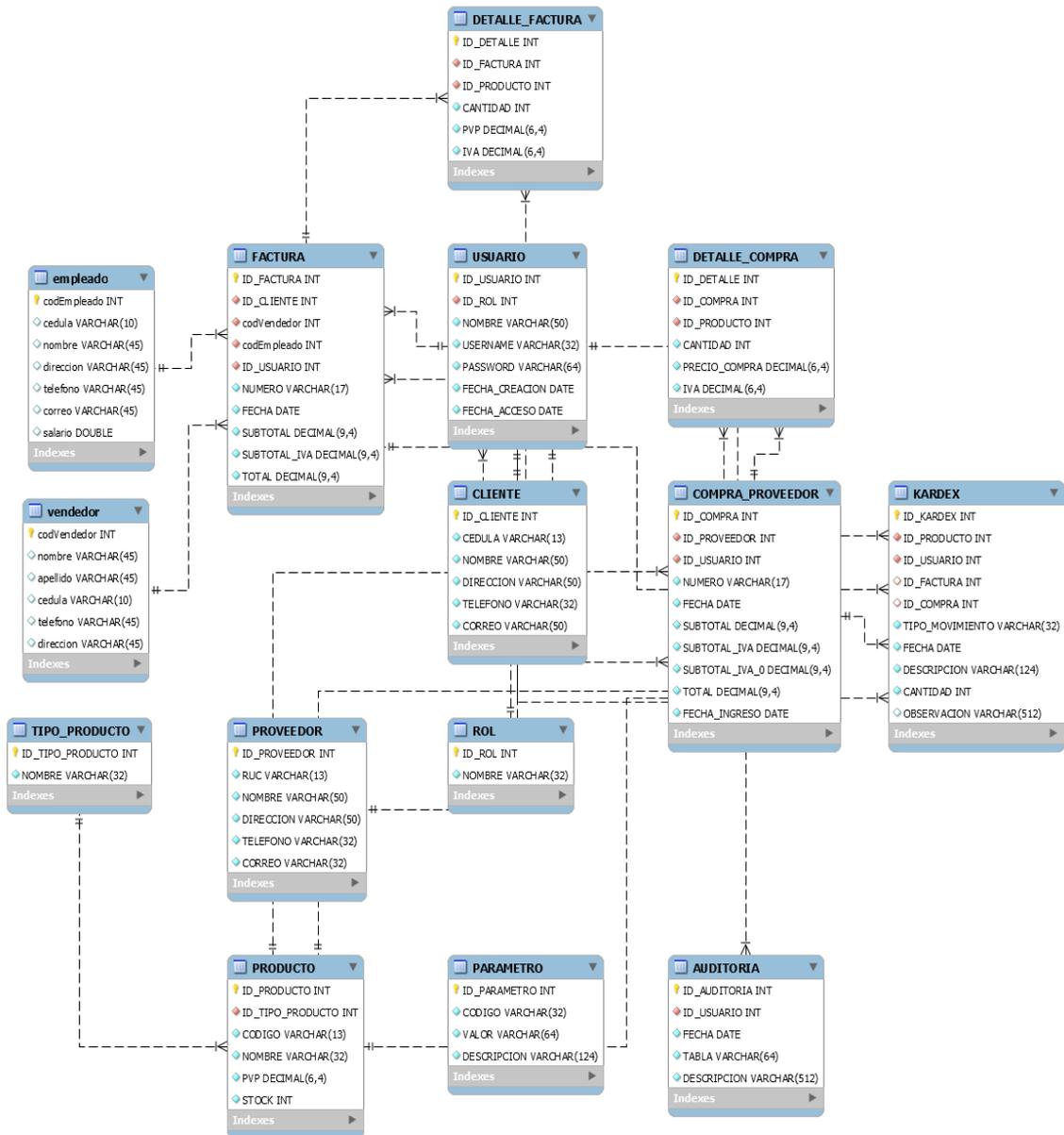


Figura 9. Modelo físico de la base de datos
Fuente: Fernando Tutasig

Diccionario de base de datos ver en **Anexos 6**.

4.4 DIAGRAMA DE LA ARQUITECTURA DEL SISTEMA

La arquitectura del sistema maneja el modelo MVC (Modelo, Vista Controlador) significa que es óptimo para el manejo de los datos y los objetos al momento de realizar alguna actualización y la conectividad como se plantea en la figura 10.

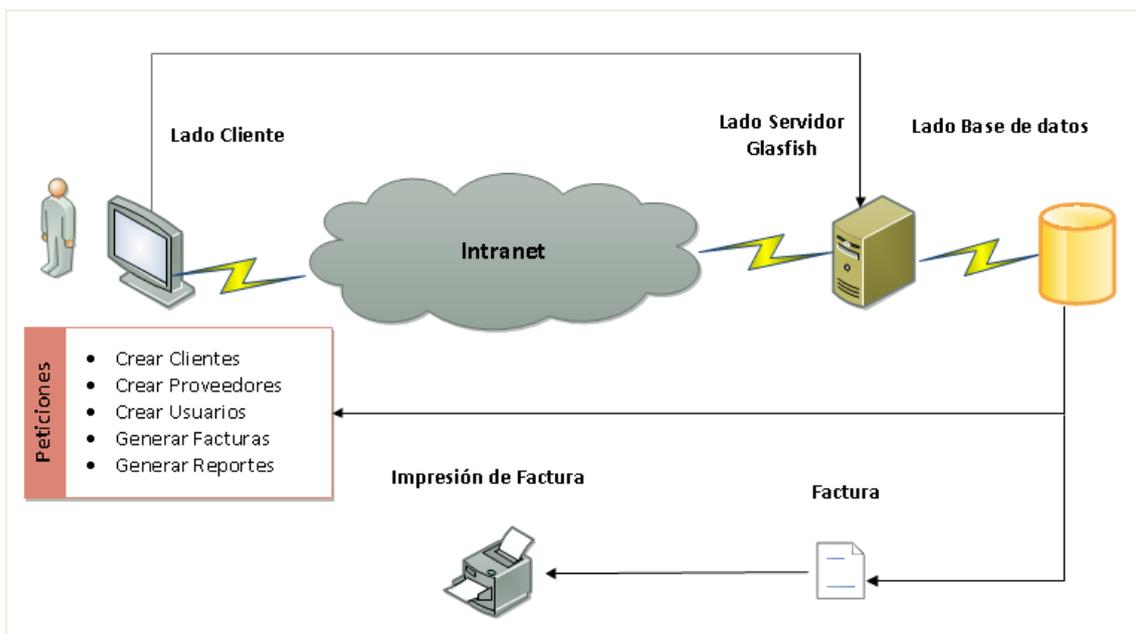


Figura 10. Diagrama de la arquitectura del sistema
Fuente: Fernando Tutasig

En la figura N° 10 se describe los pasos que se realizan para cada uno de los módulos del sistema, con la ayuda de la interfaz gráfica se realizan las peticiones detalladas, se conecta a través de una red y un servidor a la base de datos, la misma que provee los recursos deseados, según acción realizada por el usuario.

4.5 DISEÑO DE INTERFACES

Se detalla el diseño de cada interface del sistema de inventario y facturación del CDBB.

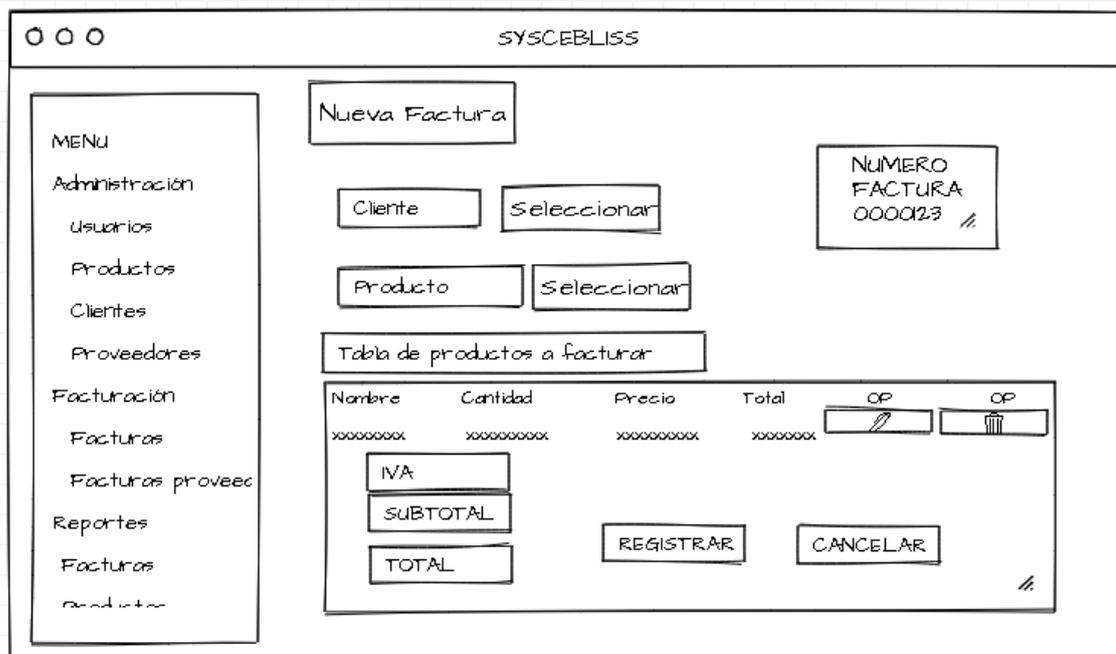


Figura 11. Diseño de ventana del sistema SYSCEBLISS
Fuente; Fernando Tutasig

En la figura N° 11 se puede visualizar la pantalla principal los diferentes componentes, que se detallan a continuación.

- **Menú del sistema.** Apartado donde se navega por los diferentes módulos del sistema, Administración, Facturación y Reportes.
- **Nueva factura.** Apartado en la cual se crea una factura.
- **Cliente.** Apartado donde se ingresa el cliente, para realizar la facturación.
- **Producto.** Apartado don se ingresa el código del producto a facturar.
- **Número de factura.** Apartado donde se encuentra el número de la factura que se ingresara al sistema.
- **Lista de productos a facturar.** Apartado donde se detalla los productos agregados, (nombre, cantidad, precio, total), también se encuentra el iva, subtotal y total de la venta y por último apartado donde se registra o se cancela la venta.

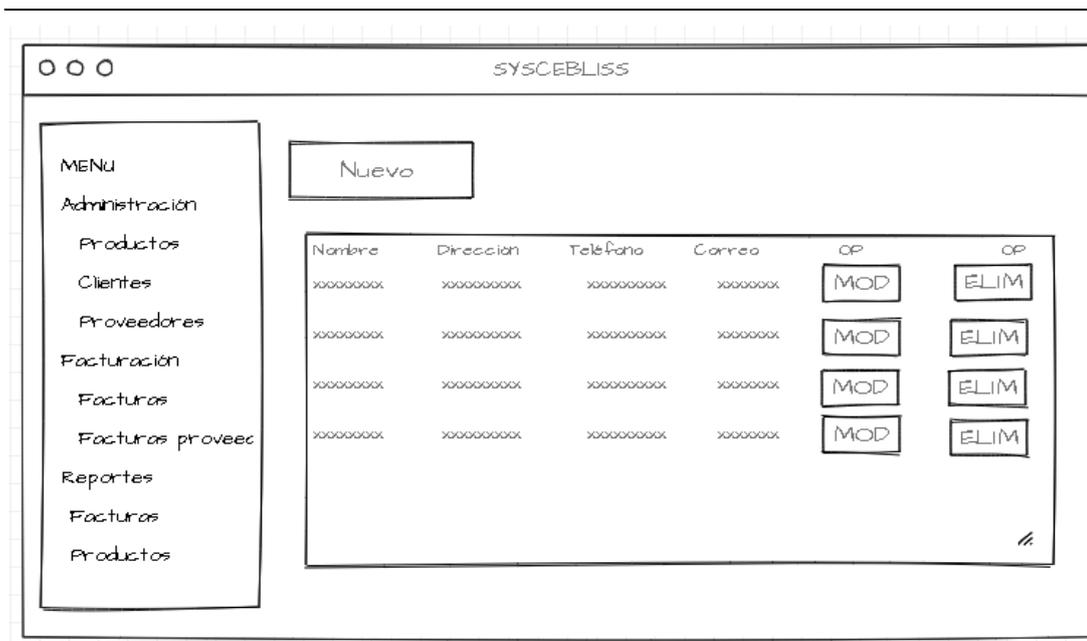


Figura 12. Módulo de Mantenimiento
Fuente; Fernando Tutasig

En la figura N° 12 se realiza el mantenimiento de cada una de las entidades del sistema, se detalla a continuación.

- Agregar, editar y eliminar usuarios.
- Agregar, editar y eliminar clientes.
- Agregar, editar y eliminar productos.
- Agregar, editar y eliminar proveedores.



Figura 13. Módulo de Administración de productos y servicio.
Fuente; Fernando Tutasig

En la figura N° 13 se realiza el mantenimiento de los productos y servicios del sistema, se detalla a continuación.

- Agregar Producto y Servicio.
- Editar Producto y Servicio.
- Eliminar Producto y Servicio.
- Observar Productos y servicios de forma gráfica.

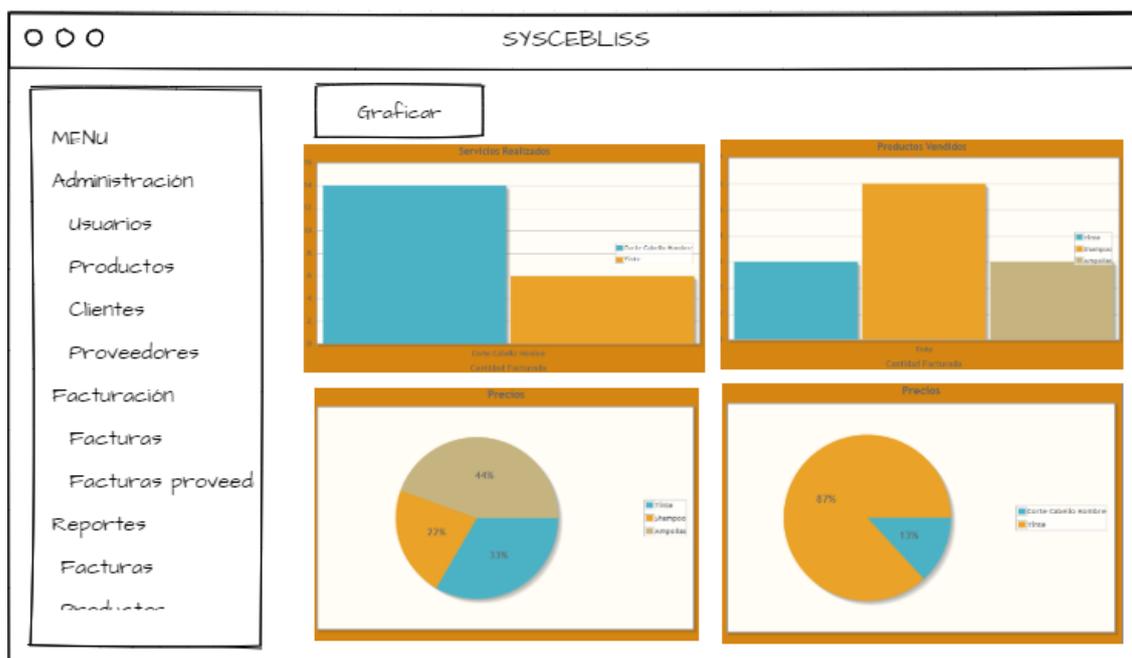


Figura 14. Módulo de Monitoreo de productos y servicio realizados.
Fuente: Fernando Tutasig

En la figura N° 14 se realiza el monitoreo de las actividades realizadas en la semana, así como la productividad de los empleados,

4.6 ESTÁNDARES DE PROGRAMACIÓN UTILIZADOS

Con el objetivo de mantener los estándares y convenciones de programación permitirán definir una manera organizada y estructurada muestra la codificación del sistema, utilizaremos el modelo de programación Camel Case que está basado en los estándares recomendados por Sun Microsystems, que han sido difundidos y aceptados ampliamente.

4.6.1 CamelCase

Este estándar de programación es utilizado para el nombramiento de objetos y fue utilizado durante todo el desarrollo del sistema SYSCEBLISS en sus dos tipos, tanto el UpperCamelCase como el lowerCamelCase dependiendo de que objeto se esté nombrando tanto en la programación como en la base de datos.

4.7 IMPLEMENTACIÓN

En el siguiente cronograma se especifica el plan de implementación del sistema SYSCEBLYS el cual se lleva a cabo en el establecimiento.

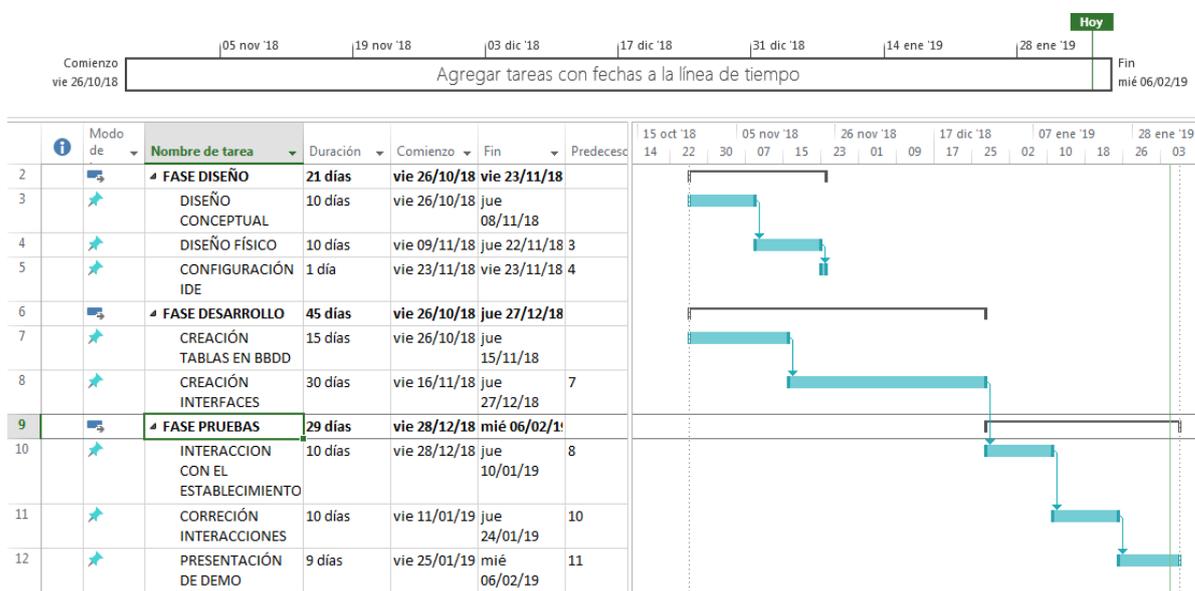


Figura 15. Cronograma de Implementación
Fuente: Fernando Tutasig

4.8 REQUERIMIENTOS DE HW/SW

Los requerimientos necesarios de Hardware y Software para realizar la implementación SYSCEBLISS, se detallan en la siguiente tabla:

Tabla 29. Requerimientos de HW/SW

	SOFTWARE	HARDWARE
SERVIDOR	<ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Windows Server 2012. • Service Pack 1. • MySQL 5.5. 	<ul style="list-style-type: none"> • Memoria RAM de 8GB. • Procesador 2 GHz. • Tarjeta de Red 1Gbps.

	<ul style="list-style-type: none"> • Glasfish 4.1. 	<ul style="list-style-type: none"> • Disco duro de 1TB o superior.
USUARIO	<ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Windows 7 o superior. • Adobe PDF. • MS. Excel. 	<ul style="list-style-type: none"> • Memoria RAM de 2Gb (recomendable 4Gb). • 500 Gb de Disco duro o superior. • Acceso a Internet.

4.9 MANUAL DE USUARIO

El sistema SYSCEBLISS se ha desarrollado para la gestión de inventarios de productos e impresión de facturas de venta, es un sistema web que trabaja en la Intranet del establecimiento.

Para un mejor uso y conocer las funcionalidades del sistema, se detallan en el manual de usuario en el **Anexo 7**.

4.10 MANUAL TÉCNICO

En el manual técnico se detallan los pasos necesarios para realizar la instalación del sistema SYSCEBLISS, para conocer la información correspondiente al manual técnico ir al **Anexo 8**.

4.11 PLAN DE CAPACITACIÓN

Con el desarrollo del sistema SYSCEBLISS, es necesario tener una capacitación de cada uno de los módulos del sistema, de tal manera el personal del CEBB tengan los conocimientos necesarios, para el uso adecuado y poder aprovechar al máximo las funcionalidades del mismo.

RECURSOS

Se detallan los recursos necesarios, para realizar la capacitación al personal de CEBB.

- Proyector.

- Laptop.
- Sistema SYSCEBLISS.
- Manuel de usuario y técnico.
- Método de capacitación (Demostrativa).

La reunión para realizar la capacitación es conformada por; la administradora y trabajadoras de CEBB, mismas que se detallan a continuación:

Tabla 30. Personal a capacitar

Nombre	Cargo
Myriam Cruz	Administradora
Myleidi López	Empleada 1
Kenia Torres	Empleada 2
Gabriela López	Empleada 3

Tabla 31. Cronograma capacitación.

TEMA A TRATAR	FECHA ESTIMADA	PERSONAL
Instalación sistema SYSCEBLISS	07/01/2019	
Explicación del funcionamiento del sistema	07/01/2019	Todo el personal
Módulo de seguridad	07/01/2019	Administradora
Módulo de Mantenimiento	08/01/2019	Administradora, Empleada1
Módulo de facturación	08/01/2019	Administradora, Empleada1
Módulo de inventario	08/01/2019	Administradora, Empleada1
Módulo de reportes	08/01/2019	Administradora, Empleada1

CONCLUSIONES

El sistema desarrollado ha permitido que, el personal del establecimiento del CEBB, que realiza actividades diarias, logre reducir y optimizar los tiempos de búsqueda de los productos, y servicios. De igual forma, da mejor seguimiento del consumo excesivo de recursos, con el fin de dar una buena atención al cliente.

El diseño ha quedado acorde a los procesos de facturación e inventarios que maneja el establecimiento para el diseño de la base de datos.

La automatización del módulo de facturación e inventarios, proporciona al cliente final ayuda para optimizar tiempo, sin descuidar el buen manejo de la información de ventas y compras realizadas en el establecimiento, de tal manera se intenta lograr que el sistema sea eficaz y eficiente en el día a día de los trabajadores.

La información ingresada al sistema se corrobora que es guardada correctamente en la base de datos y que el flujo de la información es adecuado entre las diferentes interfaces desarrolladas para el ingreso de usuarios, clientes, proveedores, etc, lo que hace fácil su uso, al usuario final de CEBB.

RECOMENDACIONES

Se recomienda que en el caso de que el establecimiento CEBB, genere nuevas necesidades o sugieran agregar nuevos módulos en el sistema informático desarrollado, preste todas las facilidades de información para poder cubrir todas las necesidades generadas.

Es recomendable que en el futuro el acceso al sistema, se pueda realizar desde cualquier punto de acceso a Internet y no solamente Intranet.

Se recomienda que el personal seleccionado para la administración del sistema informático del establecimiento, tiene que estar debidamente capacitado en toda la funcionalidad del sistema, de esta manera se evitara contratiempos en la total funcionalidad del mismo.

Si se desea darle un alcance mucho más extenso al proyecto, se recomienda implementar el módulo de la facturación electrónica, ya que en un corto plazo este proceso será obligatorio en base como continúe creciendo la microempresa.

Realizar respaldos de los datos de una forma continua y organizada, y extraer los mismos a una unidad diferente en donde está alojada la base de datos.

Se sugiere el uso del esquema Abuelo-Padre-Hijo en periodos trimestrales, mensuales y semanales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- <http://blog.cubenube.com/2011/11/la-arquitectura-modelo-vista.html>. (07 de Noviembre de 2011). Obtenido de Cubenube.
- Allende, J., & Manjón, B. (2009). *Programación en JAVA (3a. ed.)*. McGraw-Hill España.
- Bauer, C. & King, G. & Gregory, G. (2015). *Java Persistence with Hibernate (2a. ed.)*. Manning Publications.
- Bruno, I. T. (s.f.). <http://www.itnuevolaredo.edu.mx/takeyas/apuntes/poo/Apuntes/02.-%20NomenclaturaComponentesProyecto.pdf>. Obtenido de Nomenclaturas.
- Campderrich, B. F. (2003). *Ingeniería de Software*. Barcelona: Editorial UOC.
- Cartagena. (2000). <http://www.cartagena99.com/recursos/alumnos/apuntes/Manual-SQL1.pdf>. Obtenido de www.cartagena99.com.
- Ceballos, Sierra, J. (2015). *Java. Interfaces gráficas y aplicaciones para internet. (4a. ed.)*. Ra-ma.
- Econolink. (21 de 11 de 2007). *Sistemas de Información*. Obtenido de <https://www.econolink.com.ar/sistemas-informacion/definicion>.
- Galipienzo, M. I. (2005). *INGENIERIA DE SOFTWARE SEPTIMA EDICION IAN SOMMERVILLE*.
- Geary, D, & Horstmann, C. (2010). *Core Java Server Faces (3a, ed.)*. Preintice.Hall.
- Hernández, U. (2016). *MVC*. Obtenido de <https://codigofacilito.com/articulos/mvc-model-view-controller-explicado>.
- López, Y. B. (2014). http://www.runayupay.org/publicaciones/2244_555_COD_18_290814203015.pdf. Obtenido de Publicaciones.
- Michael, M. (2018). *Practical JSF in Java EE8 (1ª. ed.)*. Apress.
- Sánchez, M., Vargas, M., Reyes, B., & Vidal, O. (2011). *Sistema de información para el control de inventarios del almacén ITS*. Conciencia Tecnológica N°41, 46.

ANEXOS

Anexo 1:

Antecedentes de trabajo
antes de desarrollar el
sistema

A continuación, se presentan de forma gráfica la forma de trabajo, previo al desarrollo del sistema SYSCEBLISS.

Registro de ventas y gastos en cuadernos.

En la imagen se muestra como se guarda la información, de los trabajos realizados en el día, según el empleado que haya realizado el servicio, se registra de forma manual la descripción, cantidad y precio.

Enero 21 de Enero

<p>Hilaryde</p> <table border="0"> <tr><td>1 manicure</td><td>\$ 4,5</td></tr> <tr><td>1 acrílicos</td><td>15</td></tr> <tr><td>1 pedicura</td><td>6</td></tr> <tr><td>1 acrílicos</td><td>15</td></tr> <tr><td>1 sistema</td><td>13</td></tr> <tr><td colspan="2"><hr/></td></tr> <tr><td></td><td>53</td></tr> </table>	1 manicure	\$ 4,5	1 acrílicos	15	1 pedicura	6	1 acrílicos	15	1 sistema	13	<hr/>			53	<p>Estelita</p> <table border="0"> <tr><td>1 corte</td><td>\$ 3</td></tr> <tr><td>1 planchado</td><td>4</td></tr> <tr><td>1 barba</td><td>2</td></tr> <tr><td>1 lavada</td><td>1</td></tr> <tr><td>1 3 cajas</td><td>6</td></tr> <tr><td colspan="2"><hr/></td></tr> <tr><td></td><td>13</td></tr> </table> <p>Gastos \$ 0</p>	1 corte	\$ 3	1 planchado	4	1 barba	2	1 lavada	1	1 3 cajas	6	<hr/>			13
1 manicure	\$ 4,5																												
1 acrílicos	15																												
1 pedicura	6																												
1 acrílicos	15																												
1 sistema	13																												
<hr/>																													
	53																												
1 corte	\$ 3																												
1 planchado	4																												
1 barba	2																												
1 lavada	1																												
1 3 cajas	6																												
<hr/>																													
	13																												

Enero 22 de Enero

<p>Hilaryde</p> <table border="0"> <tr><td>1 acrílicos</td><td>\$ 15</td></tr> <tr><td>1 manicure</td><td>4</td></tr> <tr><td>1 manicure</td><td>7</td></tr> <tr><td>1 unis express</td><td>15</td></tr> <tr><td colspan="2"><hr/></td></tr> <tr><td></td><td>29,50</td></tr> </table>	1 acrílicos	\$ 15	1 manicure	4	1 manicure	7	1 unis express	15	<hr/>			29,50	<p>Estelita</p> <table border="0"> <tr><td>1 corte</td><td>\$ 60</td></tr> <tr><td>1 lavada</td><td>1</td></tr> <tr><td colspan="2"><hr/></td></tr> <tr><td></td><td>61</td></tr> </table> <p>Gastos 1 ceyenta - 20</p>	1 corte	\$ 60	1 lavada	1	<hr/>			61
1 acrílicos	\$ 15																				
1 manicure	4																				
1 manicure	7																				
1 unis express	15																				
<hr/>																					
	29,50																				
1 corte	\$ 60																				
1 lavada	1																				
<hr/>																					
	61																				

Enero 23 de Enero

<p>Hilaryde</p> <table border="0"> <tr><td>1 pedicura</td><td>\$ 6</td></tr> <tr><td>3 acrílicos</td><td>15</td></tr> <tr><td colspan="2"><hr/></td></tr> <tr><td></td><td>21</td></tr> </table>	1 pedicura	\$ 6	3 acrílicos	15	<hr/>			21	<p>Estelita</p> <table border="0"> <tr><td>1 lavada</td><td>\$ 1</td></tr> <tr><td>1 planchado</td><td>4</td></tr> <tr><td>10 cajas</td><td>6</td></tr> <tr><td colspan="2"><hr/></td></tr> <tr><td></td><td>11</td></tr> </table> <p>Gastos \$ 0</p>	1 lavada	\$ 1	1 planchado	4	10 cajas	6	<hr/>			11
1 pedicura	\$ 6																		
3 acrílicos	15																		
<hr/>																			
	21																		
1 lavada	\$ 1																		
1 planchado	4																		
10 cajas	6																		
<hr/>																			
	11																		

Enero 24 de Enero

<p>Hilaryde</p> <table border="0"> <tr><td>1 acrílicos</td><td>\$ 15</td></tr> <tr><td>1 manicure</td><td>4</td></tr> <tr><td>1 acrílicos</td><td>15</td></tr> <tr><td>1 sistema</td><td>13</td></tr> <tr><td colspan="2"><hr/></td></tr> <tr><td></td><td>47</td></tr> </table>	1 acrílicos	\$ 15	1 manicure	4	1 acrílicos	15	1 sistema	13	<hr/>			47	<p>Estelita</p> <table border="0"> <tr><td>1 corte</td><td>\$ 3</td></tr> <tr><td>1 barba</td><td>2</td></tr> <tr><td>1 corte</td><td>3</td></tr> <tr><td>1 planchado</td><td>4</td></tr> <tr><td colspan="2"><hr/></td></tr> <tr><td></td><td>10</td></tr> </table> <p>Gastos 1 punto uñas 1,50 1 punto otros 1,60</p> <p style="text-align: right;"><hr/>3,10</p>	1 corte	\$ 3	1 barba	2	1 corte	3	1 planchado	4	<hr/>			10
1 acrílicos	\$ 15																								
1 manicure	4																								
1 acrílicos	15																								
1 sistema	13																								
<hr/>																									
	47																								
1 corte	\$ 3																								
1 barba	2																								
1 corte	3																								
1 planchado	4																								
<hr/>																									
	10																								

Registro de ventas y gastos en Ms. Excel.

La información previamente guardada en la hoja de un cuaderno, se procede a transcribir hojas de Ms. Excel, este proceso se realiza en el mejor de los casos a final del día, ya que existen ocasiones en la cual la información se transcribe pasado unos días o a final de semana, con lo cual, para saber la facturación realizada, se revisa en el cuaderno.

SEMANA ENERO 22 - 26													
DESCRIPCION	Total	LUNES	Total	MARTE	Total	MIERCOLES	Total	UEVE	Total	VIERNES	Total	ABADO	RECIBO
ADORNOS			0		0		0		0				0,50
UÑAS EXPRESS			0		1,5		1		1,5		1		1,50
UÑAS EXPRESS 1		2	4	1	2	1	2	3	6				2,00
UÑAS EXPRESS 2			0		0		0		0				2,50
UÑAS EXPRESS 3			0		0		0		0				3,00
MANICURE	1	4	1	4	1	4	1	4	2	8			4,00
MANICURE 1			0		0		0		0				5,00
MANICURE 2			0		0		0		0				6,00
UÑAS ACRILICAS			0		0		0		0				15,00
UÑA CAIDA			0		0		0		0				1,00
UÑA CAIDA 1			0		0		0		0				2,00
ACRILICO PERMANENTE			0		0		0		0				15,00
SISTAMA			0		0		0		0				13,00
PEDICURE			1	6	1	6		0	1	6			6,00
PEDICURE 1			0		0		0		0				7,00
RELLENO			0		0		0		0				10,00
CEPILLADO			0		0		0		0				4,00
CEPILLADO 1			0		0		0		0				6,00
CEPILLADO 2			0		0		0		0				7,00
CEPILLADO 3			0		0		0		0				10,00
BIGOTE			0		0		0		0				3,00
DEPILACION CEJAS 4			0		0		0		0				3,00
DEPILACION CEJAS		2	12		0		1	6	3	18			6,00
DEPILACION CEJAS 2			0		0		0		0				2,50
DEPILACION CEJAS 3			0		0		0		0				3,00
PIGMENTACION DE CEJAS			0		0		0		0				6,00
Hidratacion			0		0		0	1	12				12,00
CORTES			0		0		1	3	0				3,00
CORTES 1			0		0		0		0				4,00
PLANCHADO		1	4		0		0		0				4,00
PLANCHADO 1			0		0		0		0				6,00
PLANCHADO 2			0		0		0		0				7,00
Barba			0		0		0		0				2,00
PEINADO			0		0		0		0				11,00
MAGUILLAJE			0		0		0		0				15,00
LAVADO		1	1		0		0		0				1,00
TINTES			0		0		0		0				60,00
TINTES 1			0		0		0		0				30,00
TINTES 2			0		0		0		0				20,00
PERFUME			0		0		0		0				43,00
PERFUME 1			0		0		0		0				45,00
EXTRAS			0		0		0		0				1,50
VENTA PRODUCTOS			0		0		0		0				3,90
TOTAL	4	31	13,5	17	51,5	0							Total Sema 117

Facturación realizada por empleado

La información referente a la facturación por empleado, se realiza al final del día utilizando para el cálculo matemático una calculadora y en ocasiones de forma manual, exponiendo la operación a posibles errores, además de emplear tiempo en su realización. Este proceso conlleva un periodo de tiempo aproximado de 5 a 8 min.

Inventarios de productos.

Para realizar la consulta e ingreso de productos existentes y nuevos, se busca el producto y se suma a la cantidad de stock existente, de ser el caso de un nuevo producto se registra poca información referente a la descripción del mismo, esta acción se realiza mediante una hoja de Ms. Excel.

INVENTARIO SALON BLISS	
MOBILIARIO Y EQUIPOS:	
CANTIDAD	DESCRIPCION
ROTULO FIJO	CAMILLA 3 POSICIONES
5	SILLAS CON ESPALDAR NEGRO
1	SILLA PELUQUERIA BLANCO
2	SILLAS DE ESCRITORIO
3	BANCOS CON RUEDAS (SILLAS RODANTES)
1	BANCO PLASTICO
1	LAVACABEZAS
1	CARRITO AYUDANTE DE PELUQUERIA
1	ESPEJO GRANDE CON 11 FOCOS
1	ESPEJO MEDIANO
1	ESPEJO PEQUEÑO
1	OLLA DE CERA PARA DEPILAR
1	ESTERILIZADOR PEQUEÑO SENCILLO
1	MICROONDAS
1	SECADOR DE CABELLO SUPER MEGA TURBO
1	MAQUINA DE CABELO WALL
1	JUEGO DE PEINILLAS
1	JUEGO DE CEPILLOS PARA CEPILLADOS
1	CAFETERA ELECTRICA CAP. 12 TAZAS
1	LAMPARA DE PARED CON UN FOCO
2	LAMPARAS DE LUZ LED PARA UÑAS

Anexo 2:

Pruebas de Aceptación

Pruebas de aceptación.

A continuación, se detallan las pruebas de aceptación realizadas conjuntamente con la administradora del establecimiento.

INGRESAR CLIENTES AL SISTEMA
<p>Descripción:</p> <p>Se realiza en función de historias de usuario las características de los clientes, le permitirá ingresar información por clientes.</p>
<p>Prerrequisitos</p> <p>Ingresar información en los parámetros solicitados</p>
<p>Pasos:</p> <p>Ingresar al menú de opciones</p> <p>Seleccionar módulo parámetros</p> <p>Ingresar datos en el formulario de registro clientes</p> <p>Confirmar, Cancelar o eliminar la información ingresada</p>
<p>Resultado esperado:</p> <p>El registro no fue ingresado los campos solicitados.</p> <p>La cédula ingresada debe ser una cédula válida.</p> <p>Para poder grabar se debe registrar todos los campos ya que son obligatorios</p> <p>El registro fue grabado exitosamente</p>
<p>Resultado obtenido: Se obtiene lo esperado en las pruebas realizadas.</p>

INGRESAR PRODUCTOS AL SISTEMA
<p>Descripción:</p> <p>Se realiza en función de historias de usuario las características de los clientes, le permitirá ingresar información por producto.</p>
<p>Prerrequisitos</p> <p>Ingresar información en los parámetros solicitados</p>
<p>Pasos:</p> <p>Ingresar al menú del sistema</p> <p>Seleccionar módulo productos.</p>

<p>Ingresar datos en el formulario de registro productos</p> <p>Confirmar, Cancelar o eliminar la información ingresada</p>
<p>Resultado esperado:</p> <p>El registro no fue ingresado los campos solicitados.</p> <p>Para poder grabar se debe registrar todos los campos ya que son obligatorios</p> <p>El registro fue grabado exitosamente</p>
<p>Resultado obtenido: Se obtiene lo esperado en las pruebas realizadas.</p>

<p>INGRESAR PROVEEDORES AL SISTEMA</p>
<p>Descripción:</p> <p>Se realiza en función de historias de usuario las características de los materiales, permitirá buscar información dentro del módulo recurso.</p>
<p>Prerrequisitos</p> <p>Haber ingresado información dentro de los formularios.</p>
<p>Pasos:</p> <p>Ingresar al menú del sistema</p> <p>Seleccionar módulo proveedores</p> <p>Luego le permitirá confirmar o cancelar el registro</p> <p>El sistema le permite realizar búsqueda por Nombre.</p>
<p>Resultado esperado:</p> <p>La búsqueda no fue exitosa.</p> <p>Mensaje de error sin datos ingresados</p>
<p>Resultado obtenido:</p> <p>Se obtiene lo esperado en las pruebas realizadas.</p>

GENERACION DE REPORTES MOVIMIENTOS
<p>Descripción:</p> <p>Se realiza en función de historias de usuario el reporte de movimientos tanto de ingreso como egreso del producto</p>
<p>Prerrequisitos</p> <p>Identificación producto.</p> <p>Ingresar información todos los campos de módulo parámetros.</p> <p>Seleccionar módulo reportes.</p>
<p>Pasos:</p> <p>Ingresar al menú de opciones</p> <p>Seleccionar módulo reportes</p> <p>Imprimir el reporte</p>
<p>Resultado esperado: El reporte generado es en pdf y Excel</p>
<p>Resultado obtenido: Se obtiene lo esperado en las pruebas realizadas.</p>

GENERACION DE REPORTE DE FACTURAS
<p>Descripción:</p> <p>Se realiza en función de historias de usuario el reporte de facturas mostrará el reporte generado</p>
<p>Prerrequisitos</p> <p>Seleccionar módulo reportes</p> <p>Identificación de número de factura</p>
<p>Pasos:</p> <p>Ingresar al menú del sistema</p> <p>Seleccionar módulo reportes</p> <p>Consultar</p> <p>Mostrar reporte pdf y excel podrá realizar la impresión de este.</p>
<p>Resultado esperado: El reporte es generado me genera un pdf y Excel</p>
<p>Resultado obtenido: Se obtiene lo esperado en las pruebas realizadas.</p>

GENERACION DE REPORTE CLIENTES
Descripción: Se realiza en función de historias de usuario el reporte de clientes mostrará el reporte generado
Prerrequisitos Seleccionar módulo reportes Identificación cliente
Pasos: Ingresar al menú del sistema Seleccionar módulo reportes Consultar Mostrar reporte pdf y excel podrá realizar la impresión de este.
Resultado esperado: El reporte es generado me genera un pdf y excel
Resultado obtenido: Se obtiene lo esperado en las pruebas realizadas.

Anexo 3:

Modelo de ficha de observación

FICHA DE OBSERVACION					
Fecha: 22 Octubre 2018 Lugar: Quito, Sector la Magdalena Hora: 10: am	Observado Fernando r Tutasig				
PREGUNTAS PLANTEADAS	SIEMPRE	A VECE S	CASI NUNC A	NO APLIC A	OTROS
1.-Realiza variedad de productos.	X				
2.-Su personal trabaja en equipo.	X				
3.-Sus colaboradores están capacitados para atender a los clientes.	X				
4.-La microempresa se encuentra equipada con maquinaria de última tecnología.	X				
5.-Maneja un registro de productos de manera ordenada.				X	
6.-Aplica estrategias de marketing.		X			
7.-A clientes frecuentes aplica un descuento especial.		X			
8.-Dispone de un registro de clientes.			X		
9.-Cuenta con un sistema de facturación de ventas.				X	
10.- La recepción de los pedidos lo hace de manera manual	X				
RESUMEN DE LO OBSERVADO:					
<p>La Administradora, en este caso Propietaria del centro de estética y belleza Bliss, organiza y dirige al equipo de trabajo, cuenta con 3 empleados al momento es un negocio que se encuentra trabajando de manera constante con la finalidad de mejorar y ser competitivos con otros establecimientos.</p> <p>El proceso de gestión de pedidos se lo realiza de manera manual, no mantiene un registro de clientes más frecuentes, no es posible tener un registro del control de existencia, ya que conlleva tiempo y esto es pérdida de producción.</p>					

Anexo 4:
Entrevista aplicada a
Propietaria

ENTREVISTA

Para la recopilación de información se realiza como método la entrevista a la propietaria de CEBB, a continuación, se detalla los datos obtenidos de la misma.

Entrevistado: Myriam Cruz, Propietaria.

Entrevistado por: Fernando Tutasig.

Objetivo: Conocer los procesos que realiza el CEBB, para el desarrollo del proyecto de investigación con el tema implementación de un sistema web para la gestión del mismo.

1.- ¿Cuál es el rol que ejerce en el centro de estética y belleza Bliss?

Los roles que ejerce cada operario en la estética son: Administrador, Peluquera, Manicurista, Vendedor.

Función	Actividad
Administrador	Persona encargada de dirigir el centro de estética y belleza Bliss, así como planificar las diferentes labores solicitadas por los clientes, validar la materia prima en stock, compra.
Peluquera	Persona encargada de realizar todo tipo de trabajo referente a cabello, cortes, secado, tintes, etc.
Manicurista	Persona que se dedica al cuidado de uñas y manos.
Vendedor	Persona encargada de realizar la venta de los productos y la facturación de cada uno de los trabajos realizados en el establecimiento.

2.- ¿Qué tiempo se demora en la facturación de trabajos realizados y venta de productos?

30-40 minutos

10-20 minutos

25-30 minutos

Manifiesta que un en un tiempo estimado de 10 a 20 minutos realiza este proceso, además indica que esto es pérdida de tiempo de producción.

3.- ¿Utiliza algún tipo de comunicación para difundir su negocio?

Facebook

Twitter

WhatsApp

Otros

Para la línea de negocio que maneja el centro de estética, manifiesta que hace uso de en algunas ocasiones Facebook subir sus productos ya que no tiene disponibilidad de tiempo, de igual forma utiliza el WhatsApp para enviar nuevos modelos a sus clientas que lo solicitan.

4.- ¿Cuáles son los pasos que usted realiza al momento de recibir un pedido?

- 1.- Registro de pedidos manualmente,
- 2.-Validación de material para la producción,
- 3.-Remite al Cortador los para el corte de tallas solicitadas por el cliente,
- 4.-El cortador entrega al operario para que realice la costura correspondiente,
5. El operario entrega a la Jefa de producción lista para el cliente;

5.- ¿Cuenta con un registro de clientes?

SI

NO

Indica que no mantiene este registro completo de sus clientes, los pocos registros lo realizan de forma manual.

6.- ¿Maneja un control de ingreso y egreso de los productos que elabora?

SI

NO

Informa que no tiene un control de ingreso y egreso de los productos, solo procesa como reciba el pedido no maneja stock de producto, ni registro.

7.- ¿De qué manera realiza los cálculos de facturación?

Manual

Excel

Sistema

Calculadora

Otros

Manifiesta que el proceso del cálculo para la facturación de los productos y los trabajos realizados, lo realiza de manera manual y haciendo uso de la calculadora.

10. ¿Cuál sería la visión a un futuro próximo de su establecimiento con respecto a la gestión facturación de productos y trabajos realizados?

Que se pueda registrar de manera dinámica todos los productos, obtener informes cuando uno lo necesite sin necesidad de estar perdiendo el tiempo.

Anexo 5:
Acta de entrega

En la imagen escaneado se muestra el acta de entrega del sistema desarrollado, para el centro de estética y belleza Bliss.

ACTA DE ENTREGA EL SISTEMA SYSCEBLISS

En las instalaciones del centro de estética y belleza Bliss, 15 de enero de 2019, se realizan las pruebas del sistema SYSCEBLISS, del proyecto "**SISTEMA DE FACTURACION E INVENTARIO PARA EL CENTRO DE ESTÉTICA Y BELLEZA BLISS.**", desarrollado por **EDWIN FERNANDO TUTASIG JIMÉNEZ**, identificado con la **CI. 0401098959**, estudiante de la **UNIVERSIDAD TECNOLÓGIC ISRAEL**, sin encontrar problema alguno al trabajar con diverso módulos del sistema, cumpliendo con los requerimientos y restricciones solicitadas por la administradora.

Por medio del presente documento, **MYRIAM CRUZ**, administradora y dueña del establecimiento, **Centro de Estética y Belleza Bliss**, manifiesta la aceptación, de todos y cada uno de los módulos que conforman el sistema SYSCEBLISS.

Atentamente



Myriam Cruz.

Administradora y dueña de establecimiento.

Centro de Estética y Belleza Bliss

Anexo 6:
Diccionario de base
de datos.

En la siguiente información, se presenta en detalle las tablas de la base de datos del sistema SYSCEBLISS.

CLIENTE						
Nombre Columna	Tipo Dato	PK	NN	UQ	AI	Descripción
ID_CLIENTE	INT	✓	✓		✓	Identificador de cliente
CEDULA	VARCHAR(13)		✓			Cédula de cliente
NOMBRE	VARCHAR(50)		✓			Nombre de cliente
DIRECCION	VARCHAR(50)		✓			Dirección de cliente
TELEFONO	VARCHAR(32)		✓			Teléfono de cliente
CORREO	VARCHAR(50)		✓			Correo de cliente

COMPRA_PROVEEDOR						
Nombre columna	Tipo Dato	PK	NN	UQ	AI	Descripción
ID_COMPRA	INT	✓	✓		✓	Identificador de compra proveedor
ID_PROVEEDOR	INT		✓			Identificador de proveedor
ID_USUARIO	INT		✓			Identificador de usuario
NUMERO	VARCHAR(17)		✓			Número de factura compra proveedor
FECHA	DATE		✓			Fecha de compra
SUBTOTAL	DECIMAL(9,4)		✓			Subtotal de la compra
SUBTOTAL_IVA	DECIMAL(9,4)		✓			Iva de la compra
TOTAL	DECIMAL(9,4)		✓			Total de la compra

DETALLE_COMPRA						
Nombre columna	Tipo Dato	PK	NN	UQ	AI	Descripción
ID_DETALLE	INT	✓	✓		✓	Identificador detalle de factura proveedor
ID_COMPRA	INT		✓			Identificador de compra proveedor
ID_PRODUCTO	INT		✓			Identificador de producto
CANTIDAD	INT		✓			Cantidad producto
PRECIO_COMPRA	DECIMAL(6,4)		✓			Precio compra
IVA	DECIMAL(6,4)		✓			Iva compra

DETALLE_FACTURA						
Nombre columna	Tipo Dato	PK	NN	UQ	AI	Descripción
ID_DETALLE	INT	✓	✓			Identificador de detalle de compra
ID_FACTURA	INT		✓			Identificador de factura
ID_PRODUCTO	INT		✓			Identificador de producto
CANTIDAD	INT		✓			Cantidad de cada producto
PVP	DECIMAL(6,4)		✓			Precio de cada producto
IVA	DECIMAL(6,4)		✓			Iva de cada producto

FACTURA						
Nombre columna	Tipo Dato	PK	NN	UQ	AI	Descripción
ID_FACTURA	INT	✓	✓			Identificador de factura
ID_CLIENTE	INT		✓			Identificador de cliente
ID_USUARIO	INT		✓			Identificador de usuario
NUMERO	VARCHAR(17)		✓			Número de factura
FECHA	DATE		✓			Fecha de ingreso factura
SUBTOTAL	DECIMAL(9,4)		✓			Subtotal factura
SUBTOTAL_IVA	DECIMAL(9,4)		✓			Iva factura
TOTAL	DECIMAL(9,4)		✓			Total factura

PARAMETRO						
Nombre columna	Tipo Dato	PK	NN	UQ	AI	Descripción
ID_PARAMETRO	INT	✓	✓			Identificador de parámetro
CODIGO	VARCHAR(32)		✓			Código de parámetro
VALOR	VARCHAR(64)		✓			Valor del parámetro
DESCRIPCION	VARCHAR(124)		✓			Descripción del parámetro

PRODUCTO						
Nombre columna	Tipo Dato	PK	NN	UQ	AI	Descripción
ID_PRODUCTO	INT	✓	✓		✓	Identificador de producto
CODIGO	VARCHAR(13)		✓			Código de producto
NOMBRE	VARCHAR(32)		✓			Nombre de producto
PVP	DECIMAL(6,4)		✓			Precio de producto
STOCK	INT		✓			Stock de producto

PROVEEDOR						
Nombre columna	Tipo Dato	PK	NN	UQ	AI	Descripción
ID_PROVEEDOR	INT	✓	✓		✓	Identificador de proveedor
RUC	VARCHAR(13)		✓			RUC proveedor
NOMBRE	VARCHAR(50)		✓			Nombre proveedor
DIRECCION	VARCHAR(50)		✓			Dirección proveedor
TELEFONO	VARCHAR(32)		✓			Teléfono de proveedor
CORREO	VARCHAR(32)		✓			Correo de proveedor

ROL						
Nombre columna	Tipo Dato	PK	NN	UQ	AI	Descripción
ID_ROL	INT	✓	✓		✓	Identificador rol
NOMBRE	VARCHAR(32)		✓			Nombre rol

USUARIO						
Nombre columna	Tipo Dato	PK	NN	UQ	AI	Descripción
ID_USUARIO	INT	✓	✓		✓	Identificador de usuario
ID_ROL	INT		✓			Identificador de rol
NOMBRE	VARCHAR(50)		✓			Nombre usuario
USERNAME	VARCHAR(32)		✓			Username de usuario
PASSWORD	VARCHAR(64)		✓			Password usuario
FECHA_CREACION	DATE		✓			Fecha creación usuario

Anexo 7:
MANUAL DE
USUARIO

MANUAL DE USUARIO

El siguiente manual permitirá aprender a utilizar las diferentes funcionalidades desarrolladas del sistema SYSCEBLISS, de esta forma el CEBB tendrá un apoyo en forma de documento para cada una de sus posibles dudas en cuestión de funcionamiento.

INGRESO AL SISTEMA

La siguiente pantalla se observa los campos a ingresar, para tener acceso al sistema, por lo tanto, se debe tener un usuario y contraseña válidos para el ingreso al mismo.

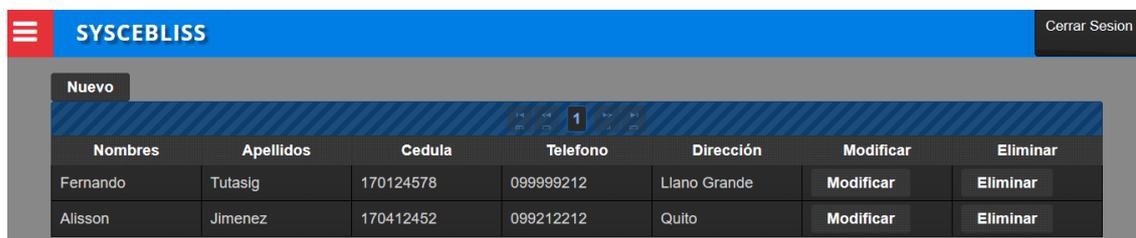


The image shows a login interface for a system titled "SISTEMA DE FACTURACIÓN". The interface is centered on a white background with a dark blue, textured border. At the top, the title "SISTEMA DE FACTURACIÓN" is displayed in bold, black, uppercase letters. Below the title, the word "USUARIO" is centered in a smaller, grey font. Underneath, there is a white rectangular input field with a thin grey border, containing the placeholder text "Usuario" in a light grey font. Below this field, the word "CONTRASEÑA" is centered in a smaller, grey font. Underneath, there is another white rectangular input field with a thin grey border, containing the placeholder text "Password" in a light grey font. At the bottom of the form, there is a dark grey rectangular button with the text "INICIAR SESION" in white, bold, uppercase letters.

Al ingresar al sistema obtenemos acceso a los diferentes módulos del sistema.

ADMINISTRAR USUARIOS.

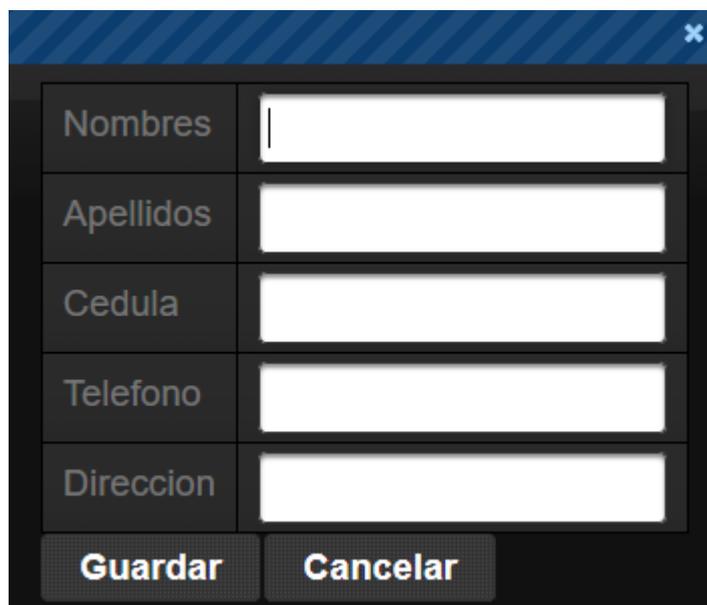
Para proceder con la administración de los usuarios, tenemos la siguiente pantalla, la misma nos permite visualizar, crear eliminar y modificar un usuario.



Nombres	Apellidos	Cedula	Telefono	Dirección	Modificar	Eliminar
Fernando	Tutasig	170124578	099999212	Llano Grande	Modificar	Eliminar
Alisson	Jimenez	170412452	099212212	Quito	Modificar	Eliminar

AGREGAR USUARIO

Es necesario completar los datos correspondientes al usuario, los campos necesarios se observan en la imagen, al finalizar de completar los campos se procede a seleccionar el botón guardar.



Nombres	<input type="text"/>
Apellidos	<input type="text"/>
Cedula	<input type="text"/>
Telefono	<input type="text"/>
Direccion	<input type="text"/>
<input type="button" value="Guardar"/>	
<input type="button" value="Cancelar"/>	

MODIFICAR USUARIO

Seleccionando la opción modificar se genera la siguiente pantalla, con la información del usuario seleccionado, en esta pantalla se puede modificar los datos necesarios.

Nombres	Fernando
Apellidos	Tutasig
Cedula	170124578
Telefono	099999212
Direccion	Llano Grande
<input type="button" value="Guardar"/> <input type="button" value="Cancelar"/>	

ELIMINAR USUARIO

Se debe seleccionar la opción eliminar, en donde se genera un cuadro de dialogo, que preguntará si estamos seguros de realizar la acción.

Cedula	Telefono	Dirección	Modificar	Eliminar
170124578	099999212	Llano Grande	<input type="button" value="Modificar"/>	<input type="button" value="Eliminar"/>
170412452	099212212	Quito	<input type="button" value="Modificar"/>	<input type="button" value="Eliminar"/>

Desea eliminar este registro?

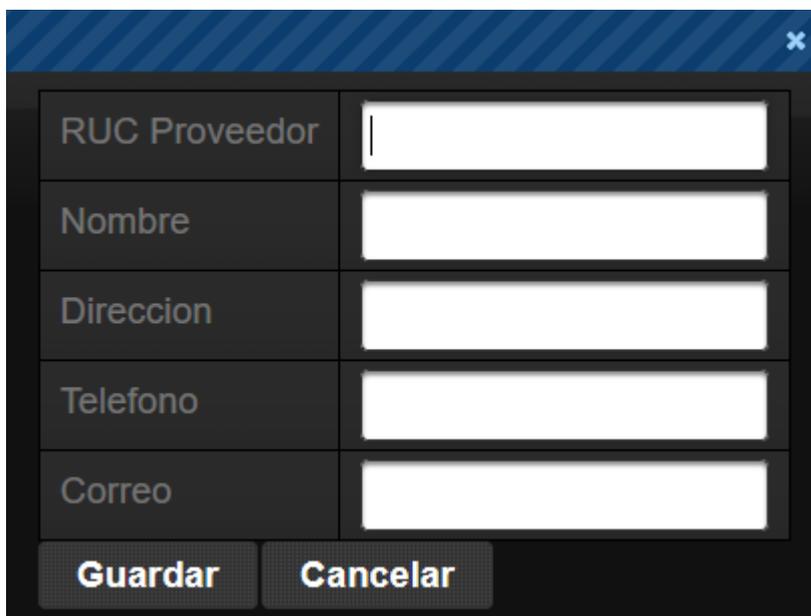
ADMINISTRAR PROVEEDORES

Para proceder con la administración de los proveedores, tenemos la siguiente pantalla, la misma nos permite visualizar, crear eliminar y modificar un proveedor.

RUC Proveedor	Nombre	Direccion	Telefono	Correo	Modificar	Eliminar
17012222001	Alfaphar	Quito	098455	al@gmail.com	<input type="button" value="Modificar"/>	<input type="button" value="Eliminar"/>
1212	21211	2121	221	212	<input type="button" value="Modificar"/>	<input type="button" value="Eliminar"/>
fer	21212	2121	2121	21	<input type="button" value="Modificar"/>	<input type="button" value="Eliminar"/>
1212	21212	212121	2121	12121	<input type="button" value="Modificar"/>	<input type="button" value="Eliminar"/>

AGREGAR PROVEEDOR

Es necesario completar los datos correspondientes al proveedor, los campos necesarios se observan en la imagen, al finalizar de completar los campos se procede a seleccionar el botón guardar.



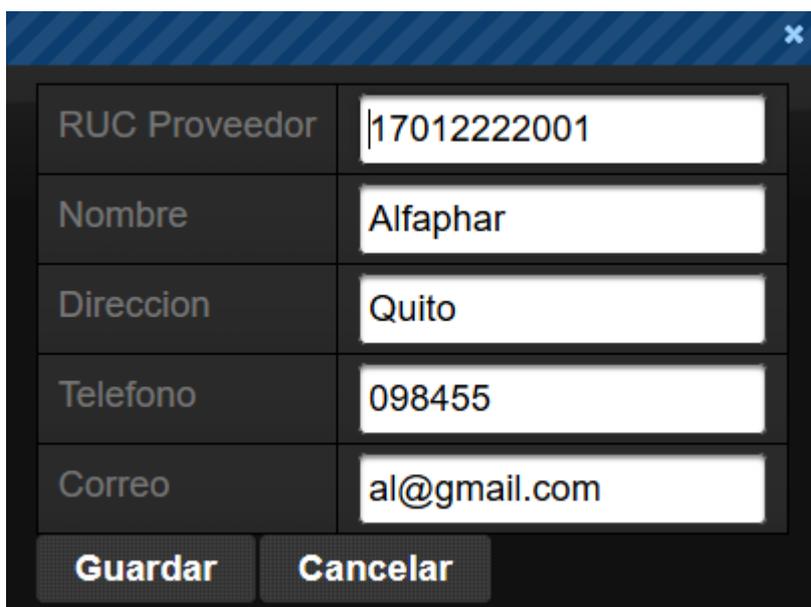
Formulario para agregar un proveedor. El formulario tiene un encabezado azul con un botón de cerrar (X) en la esquina superior derecha. El formulario está dividido en cinco filas de campos de texto, cada una con un label a la izquierda y un campo de entrada a la derecha. Los campos están vacíos. En la parte inferior del formulario hay dos botones: 'Guardar' y 'Cancelar'.

RUC Proveedor	<input type="text"/>
Nombre	<input type="text"/>
Direccion	<input type="text"/>
Telefono	<input type="text"/>
Correo	<input type="text"/>

Guardar **Cancelar**

MODIFICAR PROVEEDOR

Seleccionando la opción modificar se genera la siguiente pantalla, con la información del proveedor seleccionado, en esta pantalla se puede modificar los datos necesarios.



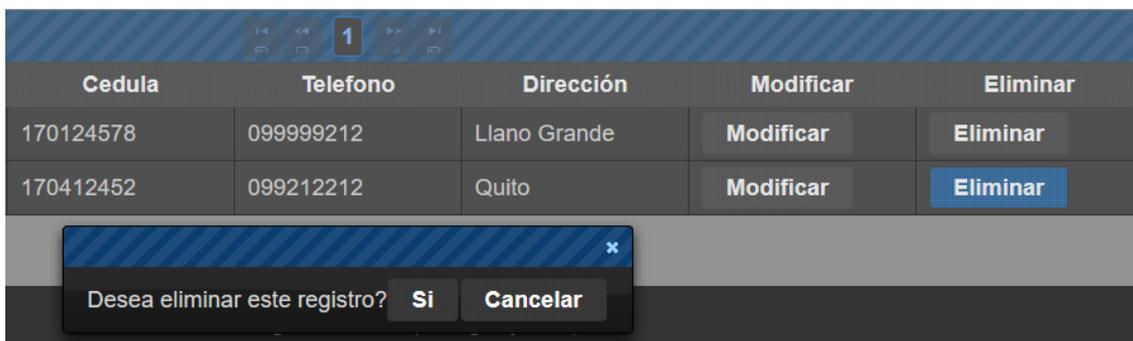
Formulario para modificar un proveedor. El formulario tiene un encabezado azul con un botón de cerrar (X) en la esquina superior derecha. El formulario está dividido en cinco filas de campos de texto, cada una con un label a la izquierda y un campo de entrada a la derecha. Los campos están pre-cargados con los siguientes datos: RUC Proveedor: 17012222001, Nombre: Alfaphar, Direccion: Quito, Telefono: 098455, Correo: al@gmail.com. En la parte inferior del formulario hay dos botones: 'Guardar' y 'Cancelar'.

RUC Proveedor	<input type="text" value="17012222001"/>
Nombre	<input type="text" value="Alfaphar"/>
Direccion	<input type="text" value="Quito"/>
Telefono	<input type="text" value="098455"/>
Correo	<input type="text" value="al@gmail.com"/>

Guardar **Cancelar**

ELIMINAR PROVEEDOR

Se debe seleccionar la opción eliminar, en donde se genera un cuadro de dialogo, que preguntará si estamos seguros de realizar la acción.



ADMINISTRAR PRODUCTOS Y ACTIVIDADES.

Para proceder con la administración de los productos, tenemos la siguiente pantalla, la misma nos permite visualizar, crear eliminar y modificar un producto o actividad.

Nuevo

Nombre	Codigo Barra	Precio	Precio Proveedor	Stock	Tipo	Modificar	Eliminar
Shampoo	123554	10.0	0.0	5 Unidades	producto	Modificar	Eliminar
Corte Cabello Hombre	1325	3.5	0.0	0 Unidades	peluqueria	Modificar	Eliminar
Pinta Uñas	1247	12.0	15.0	5 Unidades	peluqueria	Modificar	Eliminar
Tinte	21212	10.0	0.0	16 Unidades	peluqueria	Modificar	Eliminar

AGREGAR PRODUCTO O ACTIVIDAD.

Es necesario completar los datos correspondientes al producto o actividad, los campos necesarios se observan en la imagen, al finalizar de completar los campos se procede a seleccionar el botón guardar.



A screenshot of a software interface showing a form for adding or editing a product. The form has a dark background with white text and input fields. At the top right, there is a close button (X). The form contains the following fields:

Nombre	<input type="text"/>
Codigo	<input type="text"/>
Tipo	Seleccione ▼
Precio	<input type="text" value="0.0"/>
Precio Proveedor	<input type="text" value="0.0"/>
Stock	<input type="text" value="0"/>

At the bottom of the form, there are two buttons: "Guardar" and "Cancelar".

MODIFICAR PRODUCTO O ACTIVIDAD

Seleccionando la opción modificar se genera la siguiente pantalla, con la información del producto o actividad seleccionado, en esta pantalla se puede modificar los datos necesarios.



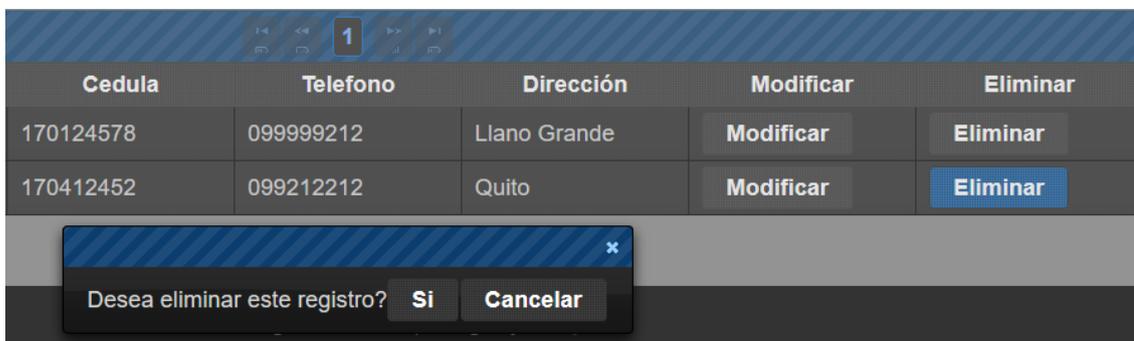
A screenshot of the same software interface, but now showing a form with pre-filled data for a product named "Pinta Uñas".

Nombre	<input type="text" value="Pinta Uñas"/>
Codigo Barras	<input type="text" value="1247"/>
Precio	<input type="text" value="12.0"/>
Stock	<input type="text" value="5"/>
Tipo	peluqueria ▼

At the bottom of the form, there are two buttons: "Guardar" and "Cancelar".

ELIMINAR PRODUCTO O ACTIVIDAD

Se debe seleccionar la opción eliminar, en donde se genera un cuadro de dialogo, que preguntará si estamos seguros de realizar la acción.



CREAR UNA FACTURA

Para crear una factura, se debe seleccionar al botón nueva factura, que se observa en la siguiente imagen, de esta forma se habilitan los campos necesarios, de lo contrario los campos se encuentran bloqueados.

The image shows a form titled "Nueva Compra" with the following fields and buttons:

- Codigo Cliente:** Buscar Proveedor
- Fecha:** 10/2/2019
- Nombre:**
- Direccion:**
- Codigo Producto:** Buscar Producto

Una vez seleccionado nueva factura, se habilitan los campos para selección de cliente, una vez seleccionado se llenan los campos correspondientes al cliente en la plantilla factura.



De igual forma se selecciona los diferentes productos o actividades, los mismos se van agregando a la lista detalle, con sus respectivos campos (cantidad, precio, nombre, etc.)



En esta imagen se muestra los productos y actividades a facturar,

Codigo de Barra	Producto	Cantidad	Precio Proveedor	Total	Editar Cantidad	Quitar Cantidad
1247	Pinta Uñas	15	15.0	225.0	✓	X
1325	Corte Cabello Hombre	2	0.0	0.0	✓	X
TOTAL VENTA \$225.0						
<input type="button" value="Registrar"/> <input type="button" value="Cancelar"/>		<small>Activar Windows Ve a Configuración para activar Windows.</small>				

De igual forma, los registros seleccionados que se encuentran en la lista detalle, pueden ser modificados y eliminados.

Codigo de Barra	Producto	Cantidad	Precio Proveedor	Total	Editar Cantidad	Quitar Cantidad
1247	Pinta Uñas	2	15.0	30.0	✓ ✕	X

LISTA DE FACTURAS Y DETALLE

En el módulo de lista facturas; se pueden observar todas las facturas realizadas, las mismas se pueden filtrar por un rango de fecha.

Número de Factura	Nombre Vendedor	Nombre Cliente	Total Venta	Fecha Registro	Detalle
1	Fernando Tutasig	Fernando Tutasig	150.0	2019-02-07 00:00:00.0	Detalle
2	Fernando Tutasig	Fernando Tutasig	11.0	2019-02-07 00:00:00.0	Detalle
5	Fernando Tutasig	Fernando Tutasig	22.0	2019-02-07 00:00:00.0	Detalle
6	Fernando Tutasig	Fernando Tutasig	11.0	2019-02-07 00:00:00.0	Detalle
17	Fernando Tutasig	Fernando Tutasig	11.0	2019-02-07 00:00:00.0	Detalle
19	Fernando Tutasig	Fernando Tutasig	18.0	2019-02-07 00:00:00.0	Detalle
21	Fernando Tutasig	Fernando Tutasig	3.5	2019-02-07 00:00:00.0	Detalle
24	Fernando Tutasig	Fernando Tutasig	10.0	2019-02-07 00:00:00.0	Detalle
25	Fernando Tutasig	Fernando Tutasig	7.0	2019-02-07 00:00:00.0	Detalle
27	Fernando Tutasig	Fernando Tutasig	20.0	2019-02-09 20:59:36.0	Detalle

REPORTES

Seleccionando el módulo de reportes, se encuentra dos opciones para generar reporte, reportes factura y reportes productos.

REPORTES FACTURAS

Al seleccionar reportes factura obtenemos la lista con las facturas generadas hasta la fecha y dos opciones de formato para exportar la información, exportar a Excel y exportar PDF.

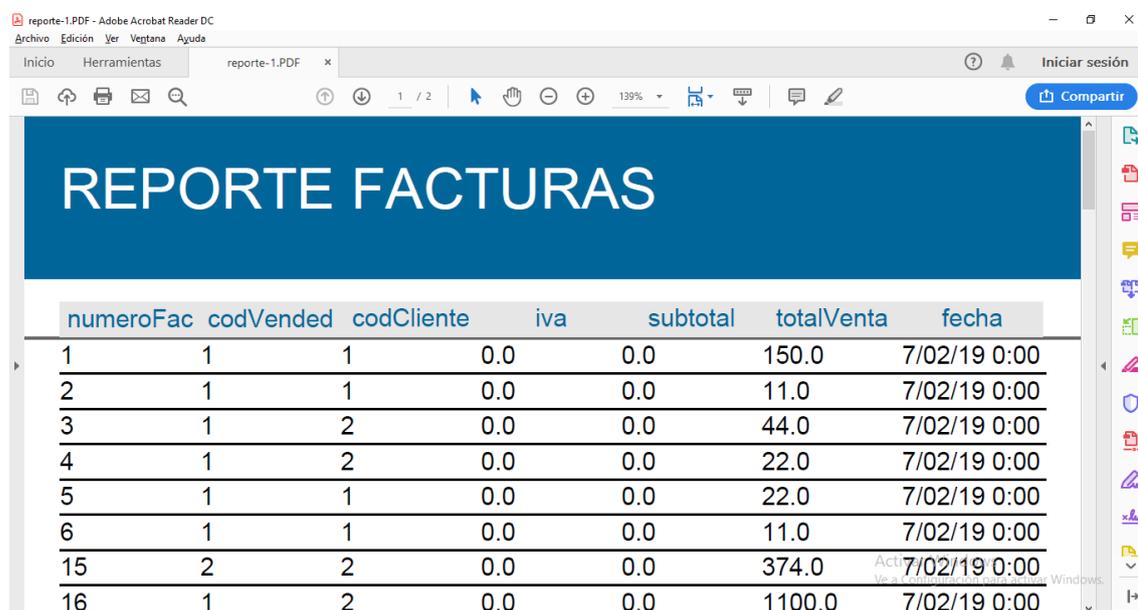
<div style="float: right;"> Exportar Excel Exportar PDF </div> Buscar factura: <input type="text"/>					
Número de Factura	Nombre Vendedor	Nombre Cliente	Total Venta	Fecha Registro	Detalle
1	Fernando Tutasig	Fernando Tutasig	150.0	2019-02-07 00:00:00.0	Detalle
2	Fernando Tutasig	Fernando Tutasig	11.0	2019-02-07 00:00:00.0	Detalle
5	Fernando Tutasig	Fernando Tutasig	22.0	2019-02-07 00:00:00.0	Detalle
6	Fernando Tutasig	Fernando Tutasig	11.0	2019-02-07 00:00:00.0	Detalle
17	Fernando Tutasig	Fernando Tutasig	11.0	2019-02-07 00:00:00.0	Detalle
19	Fernando Tutasig	Fernando Tutasig	18.0	2019-02-07 00:00:00.0	Detalle

Los resultados al seleccionar exportar Excel toda la información se genera un archivo con extensión xlsx.

The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data:

	NOMBRE	PRECIO	P.	STOCK	CODIGO	TIPO
7	Shampoo	10.0	0.0	1	123554	1
9	Corte	3.5	0.0	0	1325	2
10	Cabello					
12	Pinta Uñas	12.0	15.0	-1	1247	1
14	Tinte	10.0	0.0	16	21212	2

Los resultados al seleccionar exportar Excel toda la información se genera un archivo con extensión xlsx.



reporte-1.PDF - Adobe Acrobat Reader DC

Inicio Herramientas reporte-1.PDF x Iniciar sesión

REPORTE FACTURAS

numeroFac	codVended	codCliente	iva	subtotal	totalVenta	fecha
1	1	1	0.0	0.0	150.0	7/02/19 0:00
2	1	1	0.0	0.0	11.0	7/02/19 0:00
3	1	2	0.0	0.0	44.0	7/02/19 0:00
4	1	2	0.0	0.0	22.0	7/02/19 0:00
5	1	1	0.0	0.0	22.0	7/02/19 0:00
6	1	1	0.0	0.0	11.0	7/02/19 0:00
15	2	2	0.0	0.0	374.0	7/02/19 0:00
16	1	2	0.0	0.0	1100.0	7/02/19 0:00

Anexo 8:
MANUAL TÉCNICO

MANUAL TÉCNICO

Objetivo

El presente documento tiene como fin guiar a la configuración inicial tanto de los programas necesarios que hay que instalar, tanto su configuración, además de la configuración de la parametrización inicial en el sistema SYSCEBLISS, para su correcto funcionamiento.

Definiciones

SYSCEBLISS: Sistema de facturación e inventario, es un sistema web el mismo que consta de los siguientes módulos: Módulo administración de parámetros, Módulo de facturación, Módulo de reportes.

Requisitos

- Instalar JDK Java.
- Instalar servidor Glassfish 4.1.
- Motor de Base de datos MySQL.

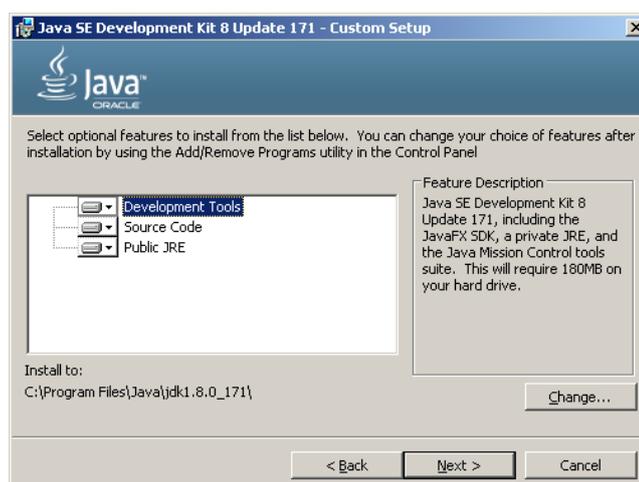
Instalación del JDK de Java

El primer paso que se debe realizar para la instalación del servidor es, instalar el JDK de Java. Se accede a la web de descargas de Oracle y se descarga la versión más reciente del Java SE Development Kit, en este caso la JDK 8.

Se procede a instalar, presionamos en el botón siguiente.



En esta pantalla se deja las opciones por defecto y se presiona siguiente.



Se espera a que finalice el proceso de instalación.

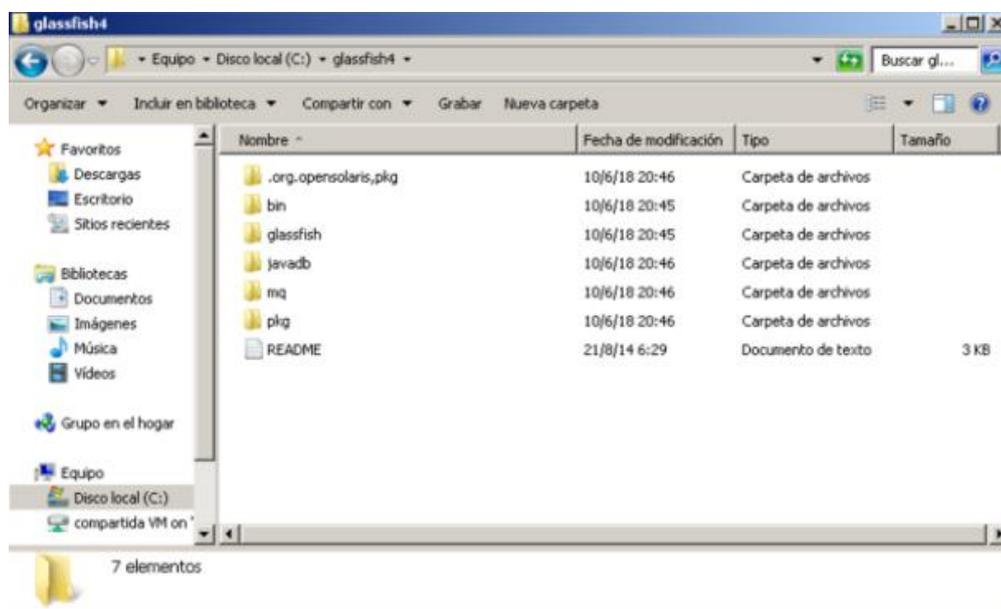


Se presiona close para finalizar la instalación.



Instalación Glassfish 4.1

Se descarga el fichero comprimido *glassfish-4.1.zip* de su sitio [web oficial](#). Se descomprime en C:\ el fichero descargado. Se crea de forma automática la carpeta C:\glassfish4 que contiene toda la estructura y archivos del servidor Glassfish.



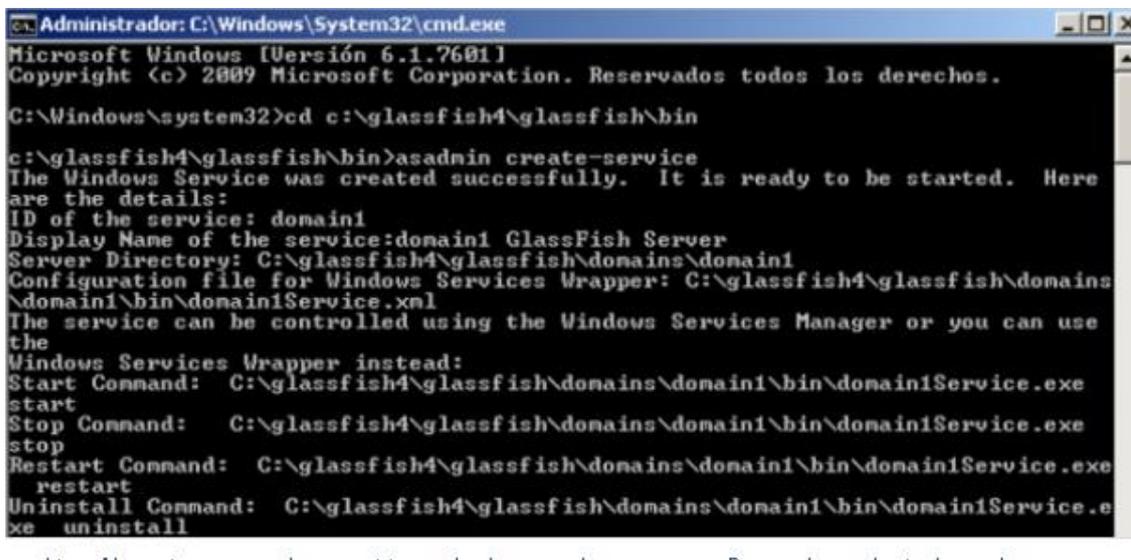
Se accede a la carpeta C:\glassfish4\glassfish\bin y desde la consola de terminal se ejecuta el siguiente comando para iniciar el servicio:

asadmin start-domain

```
C:\glassfish4>cd glassfish\bin
C:\glassfish4\glassfish\bin>asadmin start-domain
Waiting for domain1 to start .....
Successfully started the domain : domain1
Domain Location: C:\glassfish4\glassfish\domains\domain1
Log File: C:\glassfish4\glassfish\domains\domain1\logs\server.log
Admin Port: 4848
Command start-domain executed successfully.
C:\glassfish4\glassfish\bin>_
```

Para crear un servicio de Windows para Glassfish, se puede ejecutar el comando iniciando la consola de terminal como administrador:

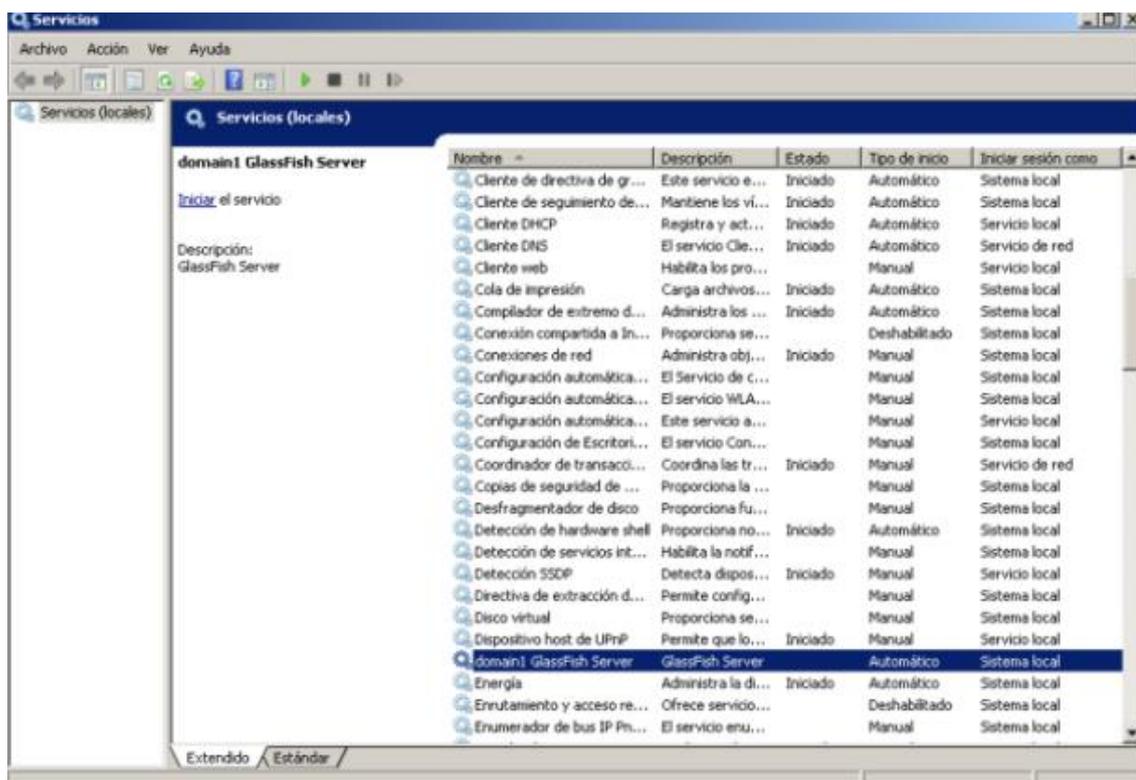
asadmin create-service



```
Administrador: C:\Windows\System32\cmd.exe
Microsoft Windows [Versión 6.1.7601]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

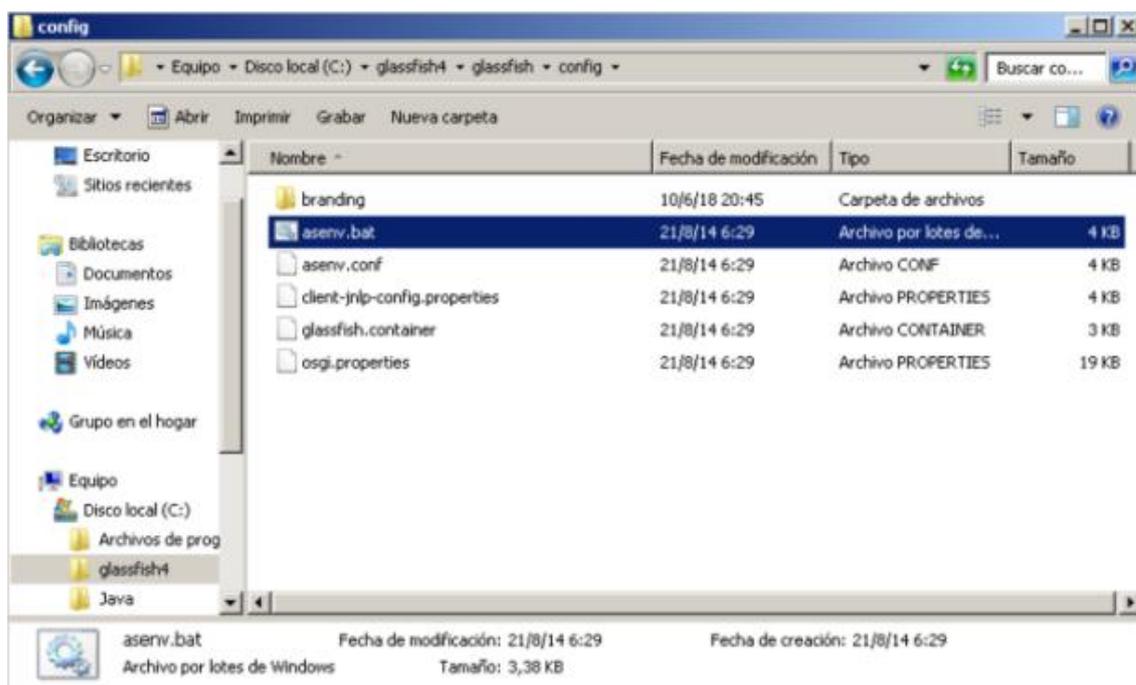
C:\Windows\system32>cd c:\glassfish4\glassfish\bin

c:\glassfish4\glassfish\bin>asadmin create-service
The Windows Service was created successfully. It is ready to be started. Here
are the details:
ID of the service: domain1
Display Name of the service:domain1 GlassFish Server
Server Directory: C:\glassfish4\glassfish\domains\domain1
Configuration file for Windows Services Wrapper: C:\glassfish4\glassfish\domains
\domain1\bin\domain1Service.xml
The service can be controlled using the Windows Services Manager or you can use
the
Windows Services Wrapper instead:
Start Command: C:\glassfish4\glassfish\domains\domain1\bin\domain1Service.exe
start
Stop Command: C:\glassfish4\glassfish\domains\domain1\bin\domain1Service.exe
stop
Restart Command: C:\glassfish4\glassfish\domains\domain1\bin\domain1Service.exe
restart
Uninstall Command: C:\glassfish4\glassfish\domains\domain1\bin\domain1Service.e
xe uninstall
```



Para evitar errores de ejecución de Java, se detiene el servicio **domain1 Glassfish Server** y se edita el fichero `C:\glassfish4\glassfish\config\asenv.bat` para añadir al final la siguiente línea en la que se indica el PATH (ruta de instalación) del JDK de Java, este caso es la siguiente:

```
set AS JAVA=C:\Java\
```



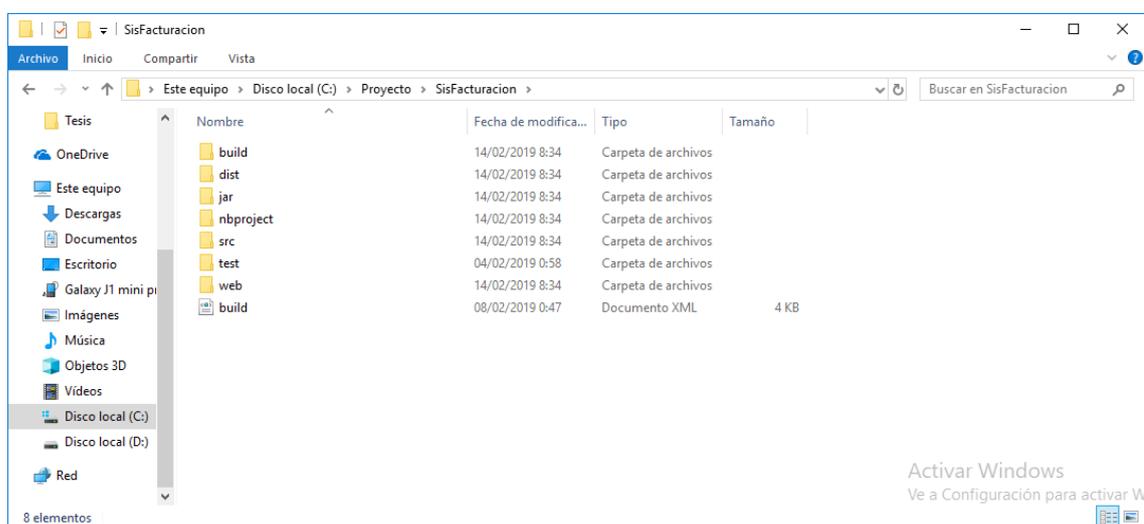
```

set AS_IMQ_LIB=..\..\mq\lib
set AS_IMQ_BIN=..\..\mq\bin
set AS_CONFIG=..\config
set AS_INSTALL=..
set AS_DEF_DOMAINS_PATH=..\domains
set AS_DEF_NODES_PATH=..\nodes
set AS_DERBY_INSTALL=..\..\javadb
set AS_JAVA=C:\Java

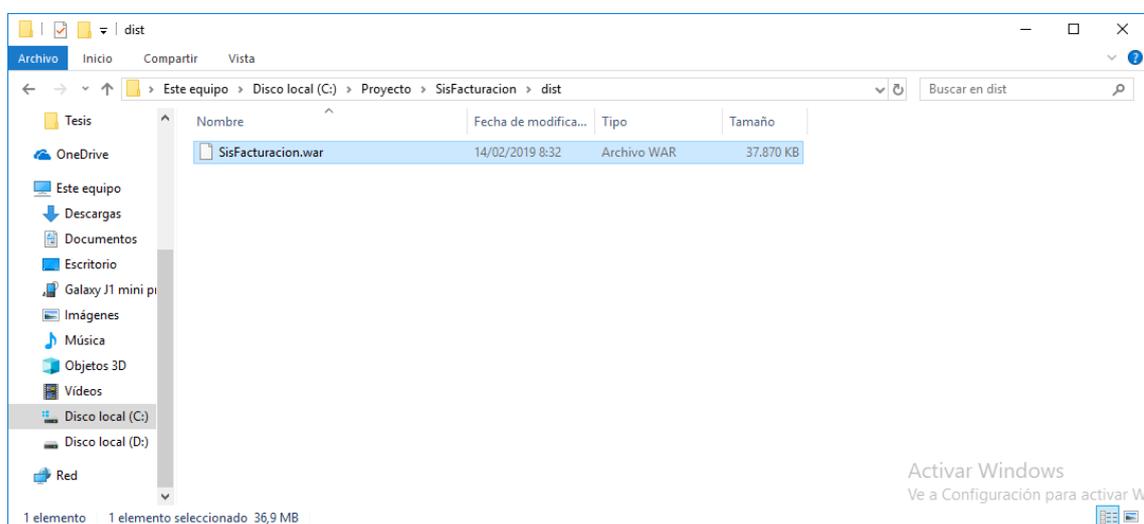
```

En unos segundos, GlassFish estará listo para aceptar solicitudes. El dominio por defecto “domain1” está configurado para escuchar en el puerto 8080.

Para poder acceder al sistema, se copia la carpeta del proyecto a la ubicación siguiente:



Para finalizar configuramos la ruta de nuestro archivo SisFacturacion.war, indicando la ruta al servidor.



Para iniciar el sistema coloque en el browser la dirección de acceso:
<http://localhost:8080/SisFacturacion/>

