

Universidad Católica de Honduras

“Nuestra Señora Reina de la Paz”



Análisis para sistema de Aromas Collection

Clase: Gestión de proyectos informáticos

Catedrático: Ing. Grecia Assaf Flores

Equipo 2:

Aldo José Martínez000100897

Carlos Daniel Castro00199901926

David Antonio Hernández00000000000

Jorge Daniel Reyes00000000000

Jorge Daniel Reyes05000000052

2 de junio del 2022

Contenido

1. Breve descripción de la razón de ser de la empresa.....	3
2. Cuestionario aplicado	5
3. Determinación de las necesidades de información.....	7
a. Diagramas físicos actual	7
4. Análisis de las necesidades del sistema.....	9
a. Diagramas lógicos propuestos.....	9
5. Factibilidades.....	11
a. Factibilidad técnica	11
b. Factibilidad Operativa.....	12
c. Factibilidad RRHH.....	12
d. Factibilidad Económica	13
6. Grafica de Gantt	14
7. Diseño del sistema	15
a. Diseño de pantallas (Prototipos)	15
b. Diccionario de datos.....	20

1. Breve descripción de la razón de ser de la empresa

Ana Reyes decidió empezar su empresa vendiendo desde casa, con catálogos y llamaba a sus amigas que lo fueran a ver a su casa, desde su salón de casa ella les vendía perfumes, que era con lo que empezó, poco a poco fue creciendo hasta tener un kiosko en Plaza del Sur, de 2x2, así estuvo varios años hasta que decidió mudarse a otro lugar ahí mismo en Plaza del Sur, ahí fue creciendo y ampliando su negocio vendiendo perfumería, y joyería, hasta ese momento sus clientes eran solamente mujeres, pero ella decidió cambiar eso, y decidió invertir en relojes para caballero, y así fue creciendo Aroma's Collection y se fue convirtiendo en lo que es ahora, una tienda principal que es una de las más grandes en Plaza del Sur y dos kioskos, con envíos a todo el país y con una clientela tanto nacional como internacional.

Ubicación

Tienda central: Plaza del Sur, Choluteca

Kiosko1: Unimall, Choluteca

Servicios

- Venta de perfumería 100% original
- Venta de joyería
- Venta de relojes para dama y caballero
- Venta de carteras y monederos de cuero (producto hondureño, valle de ángeles)
- Reparación de relojes

Es una empresa de relojería, joyería y perfumería para damas y caballeros, todos los productos son originales y traídos directamente desde Estados Unidos.

Redes:

Instagram: aromascollection55, aromas_collection_jewelry

Facebook: Aroma's Collection

Tik tok: aromascollection55



2. Cuestionario aplicado

Preguntas abiertas

1. ¿En qué consiste su negocio?

Venta de perfumería, relojería y joyería al detalle y al por mayor.

2. ¿Qué herramientas de software se usan en la empresa?

Por el momento ninguna, sólo se cuenta con un sistema de inventario en Excel.

3. ¿En qué grado domina las herramientas de su computadora?

Alto grado

4. ¿Qué especificaciones cuentan con su computadora?

La computadora es más o menos lenta, es de tamaño grande y solo funcional para Excel.

5. ¿Qué sistemas operativos se usan en la empresa?

Windows 10

6. ¿Con cuántas computadoras cuenta en su negocio?

1 computadora

7. ¿Cuántos usuarios lo usarán?

5 usuarios.

8. ¿Cómo utiliza las recomendaciones de clientes y proveedores?

Siempre estamos abiertos a las recomendaciones de los clientes y proveedores siempre y cuando sean para el bienestar de la empresa.

9. ¿Les gustaría una aplicación de computadora que ayude a administrar el negocio?

Si, todo lo que sea conveniente para la empresa.

10. De ser afirmativa la última interrogante, ¿Qué procesos del negocio debería administrar esta aplicación?

Inventario únicamente, porque es con el sistema que contamos actualmente es inventario y es el que más me interesa.

11. ¿Qué tanto les beneficiaría tener un software?

Mucho, si ayuda a facilitar la forma que venimos trabajando.

Preguntas cerradas

12. La computadora que se utiliza, ¿A recibido mantenimiento?

No

13. ¿Se considera que puede adaptarse al software rápidamente?

Sí

14. ¿Tiene un sistema de inventario?

Sí

15. ¿Tiene un sistema de facturación?

No

16. ¿Mantienen un control de todos sus productos?

Sí

17. ¿Se mantienen al tanto de todos sus productos sin perder información?

Sí

18. ¿Considera que la empresa debería automatizarse en diferentes áreas?

Sí

19. ¿Considera que la empresa debería implementar un sistema de información para la solución a problemas específicos?

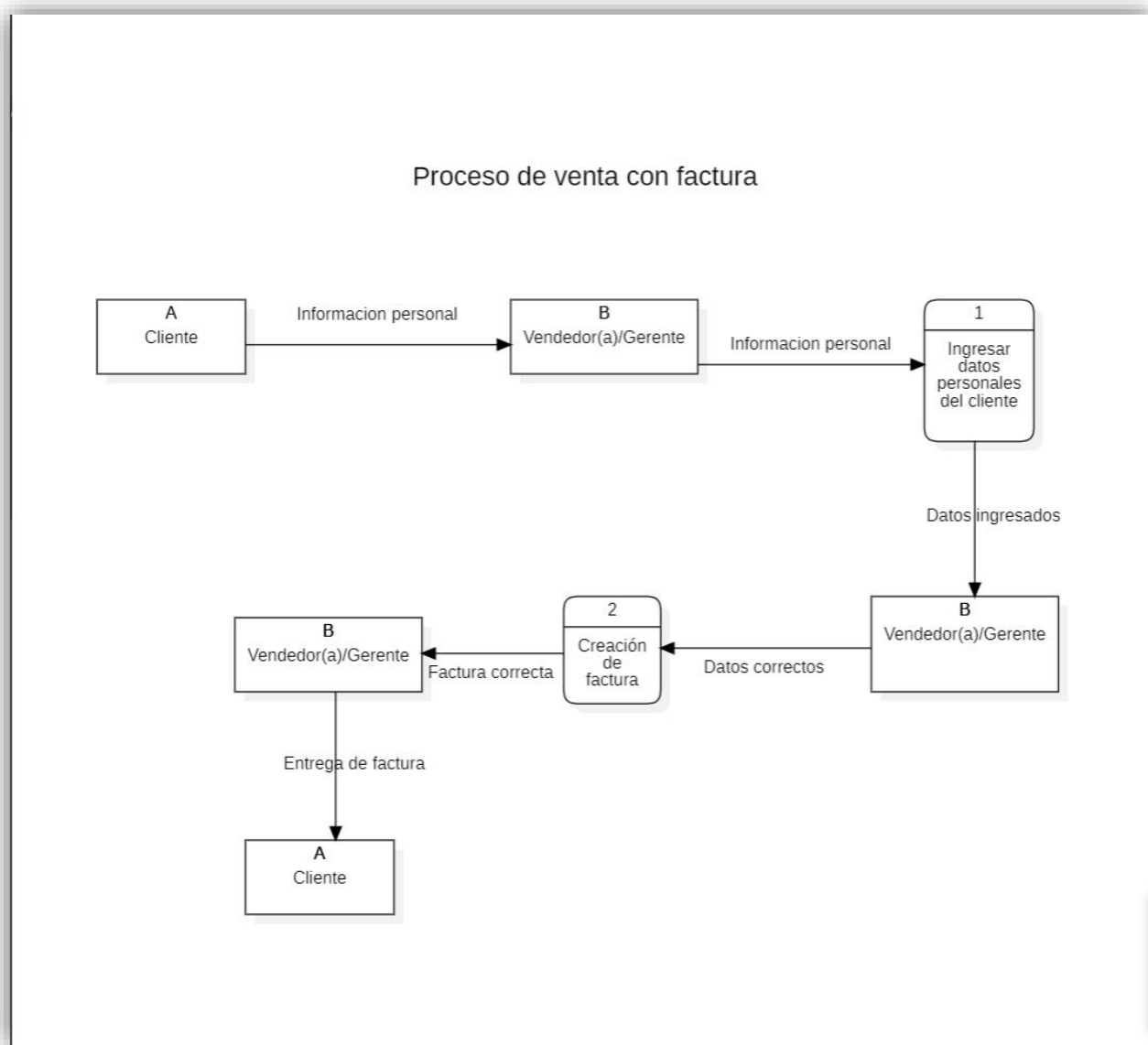
Sí

20. ¿Cuenta con los recursos necesarios para la implementación de un sistema de información?

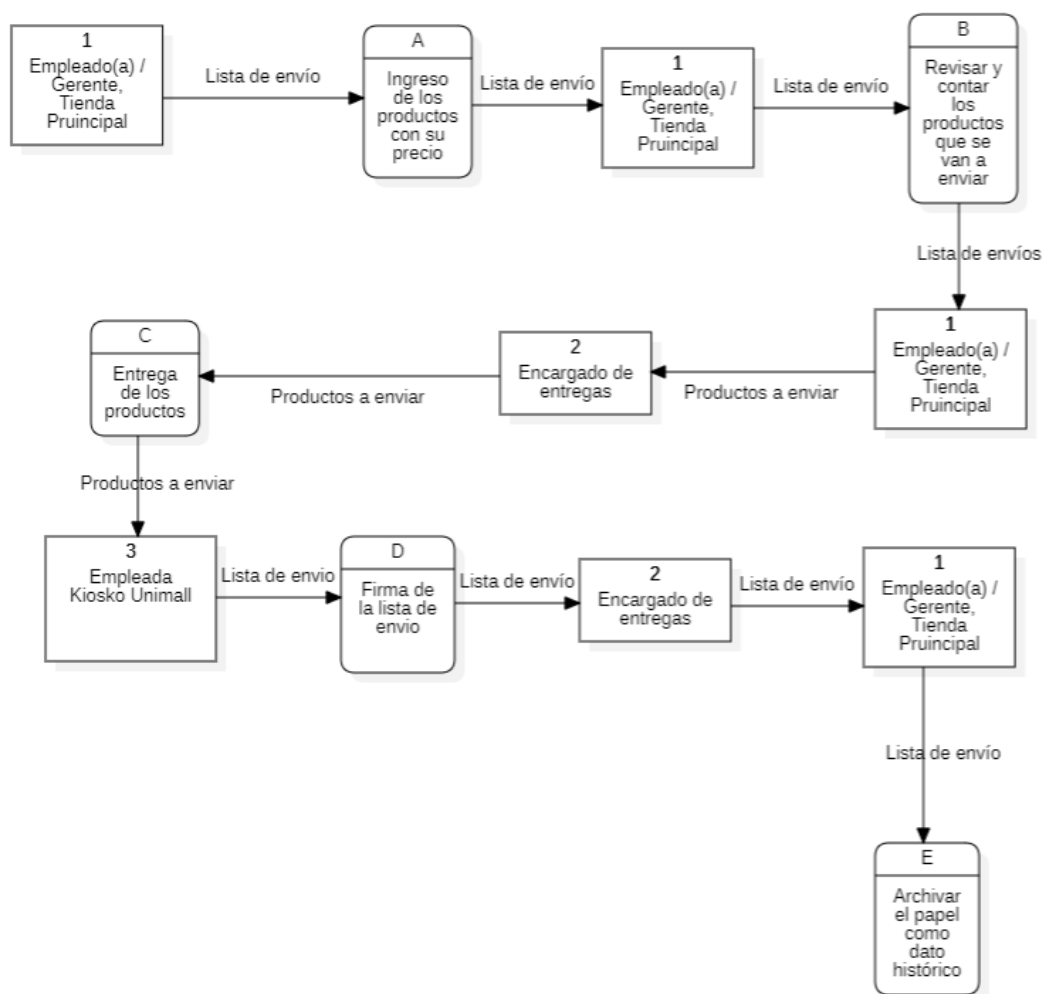
Sí

3. Determinación de las necesidades de información

a. Diagramas físicos actual

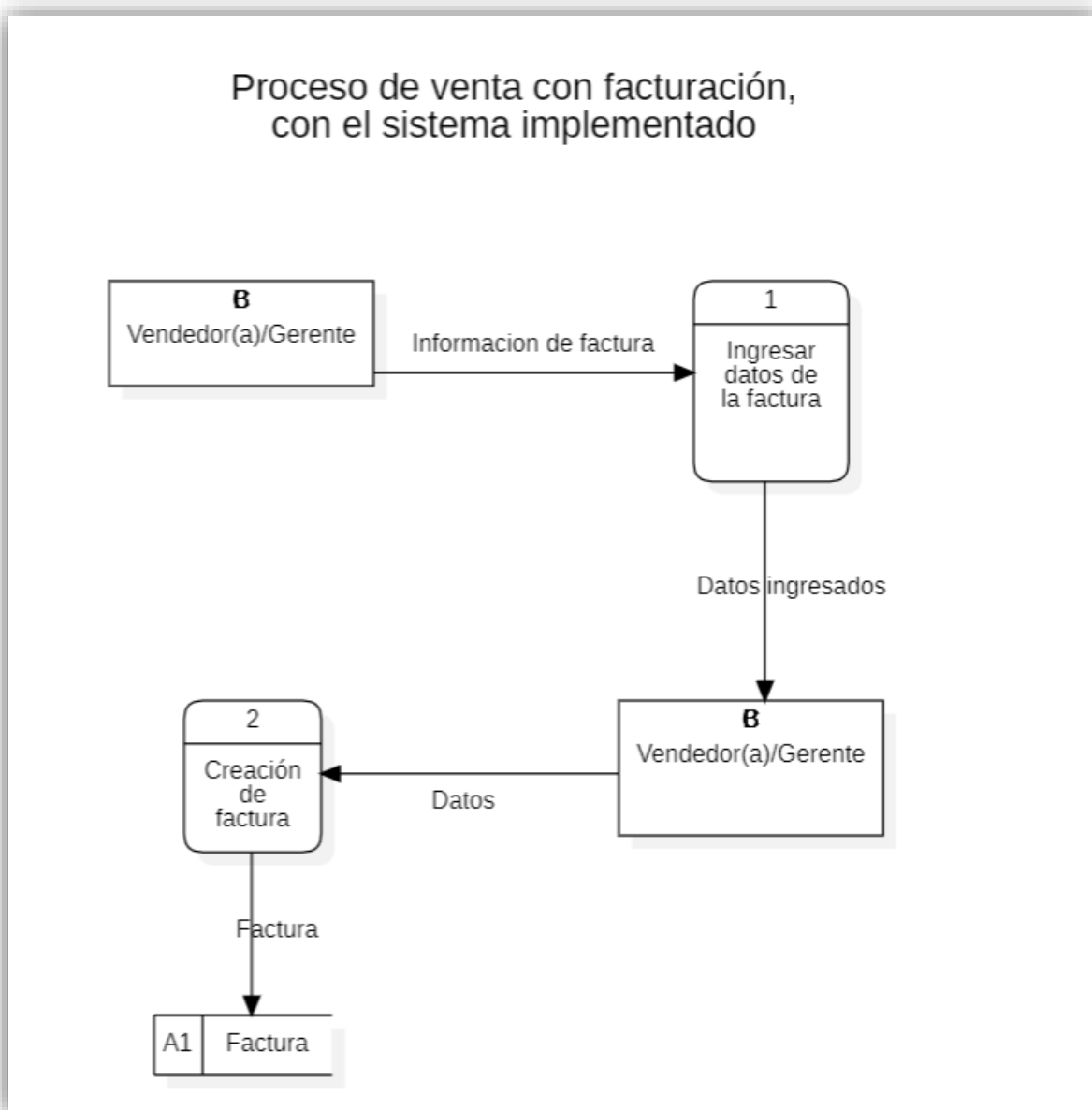


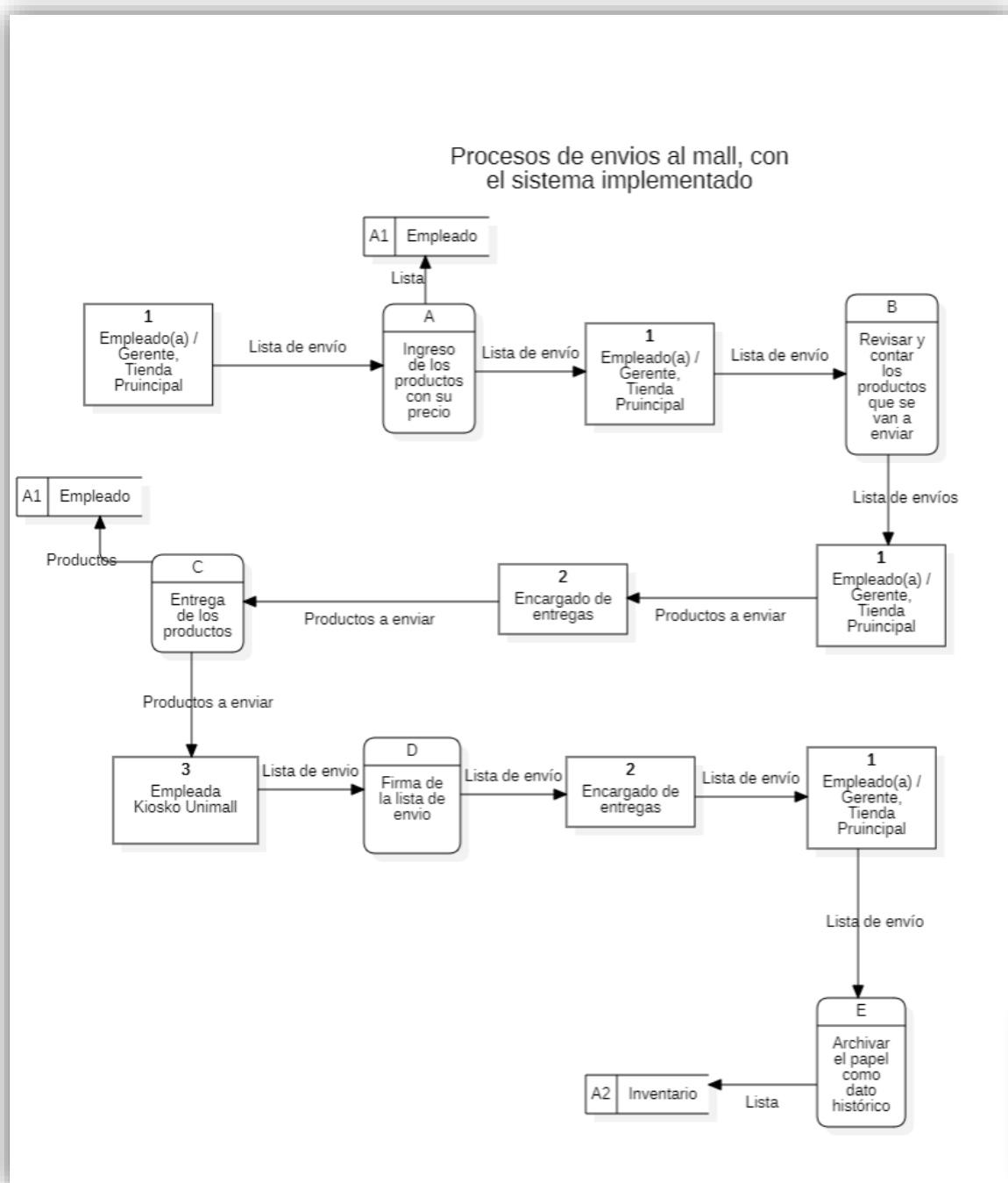
Proceso de envíos al mall



4. Análisis de las necesidades del sistema

a. Diagramas lógicos propuestos





5. Factibilidades

a. Factibilidad técnica

Para evaluar dicha viabilidad se procedió a realizar una investigación minuciosa mediante la entrevista de los diferentes recursos que posee, la tienda Aromas Collection y así con ayuda de esta evaluación determinar la disponibilidad tanto del Hardware y Software para comprender el entorno de oportunidades que poseen como ventaja, con la intención de analizar si los recursos técnicos que se disponen son aceptables para el sistema propuesto.

Hardware

- Computadora HP de escritorio:
- Procesador Intel® Pentium® CPU J3710 a 1.60GHz
- Memoria RAM de 4 GB
- Disco Duro de 512 GB
- Mouse Logitech Wireless Ultra-Portable M18.
- Monitor Dell E193FP.
- HP Classic - Teclado alámbrico (Idioma español).

Software:

Sistema operativo de Windows 10 (64 bits).

Como conclusión no obtuvimos herramientas autosuficientes disponibles dentro de la organización para el uso y mantenimiento del Sistema, por lo cual nos dimos a la tarea de proponer especificaciones en donde sugerimos el tipo de Hardware y Software que se debe adquirir para que el sistema funcione en óptimas condiciones.

Hardware recomendado:

Procesador con una velocidad de reloj de 1.8 GHz.

Memoria RAM de 4 GB – 8GB

Disco Duro de 500 GB (Ya cuentan con ello)

Software recomendado:

Sistema operativo de 64 bits recomendado, Windows 7 o Windows 10 (Ya cuentan con ello).

b. Factibilidad Operativa

Esta factibilidad va relacionada con el recurso humano de la empresa, e implica el poder determinar si el sistema será una ayuda fundamental para llevar a cabo los procesos que desarrollan los empleados dentro de la misma.

Es por ello, que gracias al cuestionario aplicado a un empleado de Aromas Collection, podemos determinar que, si requieren de un sistema de información que les ayude, ya que actualmente todos los procesos los realizan “manualmente”, es decir, sin el apoyo de un sistema de información, es por esta razón que el sistema va ser una pieza fundamental para poder llevar a cabo ciertos procesos de la empresa de una manera más eficiente. Pudiéndose acoplar a todas aquellas operaciones de la empresa por las que el sistema de información fue elaborado.

c. Factibilidad RRHH

Esta factibilidad va relacionada con las habilidades que tienen los empleados que van a utilizar el sistema de información, e implica determinar si estas personas están actualmente aptas para poder manejar una herramienta de estas.

Gracias al cuestionario aplicado, podemos decir que la persona que va utilizar el sistema de información no se encuentra capacitada para un adecuado uso al sistema, pues todos los procesos los realiza de manera manual, sin la ayuda de alguno de estos sistemas de información. Es por ello, que va ser necesario capacitar a esta persona para que pueda utilizar el sistema desarrollado de una manera que sea correcta y eficiente. Es importante mencionar que esta persona esta dispuesta a cambiar la manera en la que realiza actualmente las actividades, para poder empezar a trabajar con un sistema de información que le permita realizar estas actividades de una manera más eficiente.

d. Factibilidad Económica

La factibilidad económica nos permite obtener la información necesaria para determinar si el sistema es factible para su realización respecto con los costos asociados al desarrollo y utilización. Así mismo se debe tener en consideración el costo del estudio completo del sistema, se debe probar que los beneficios de la realización del sistema son satisfactorios en consideración a los gastos que se generaran en el desarrollo e implementación.

Con la información obtenida de parte de Aromas Collection, determinamos que los costos que implica el sistema de información propuesto son mínimos, requiriendo de poca inversión para la empresa pueda implementar el sistema a desarrollar. Trayendo consigo una importante cantidad de beneficios para Aromas Collection. A continuación, se presentará el análisis de costos de las fases para el desarrollo e implementación del sistema.

Costo del desarrollo

El sistema es desarrollado por alumnos de la Facultad de Ingeniería en Ciencias de la Computación de la Universidad Católica de Honduras de manera gratuita, con el objetivo de concluir con éxito la clase de gestión de proyectos informáticos

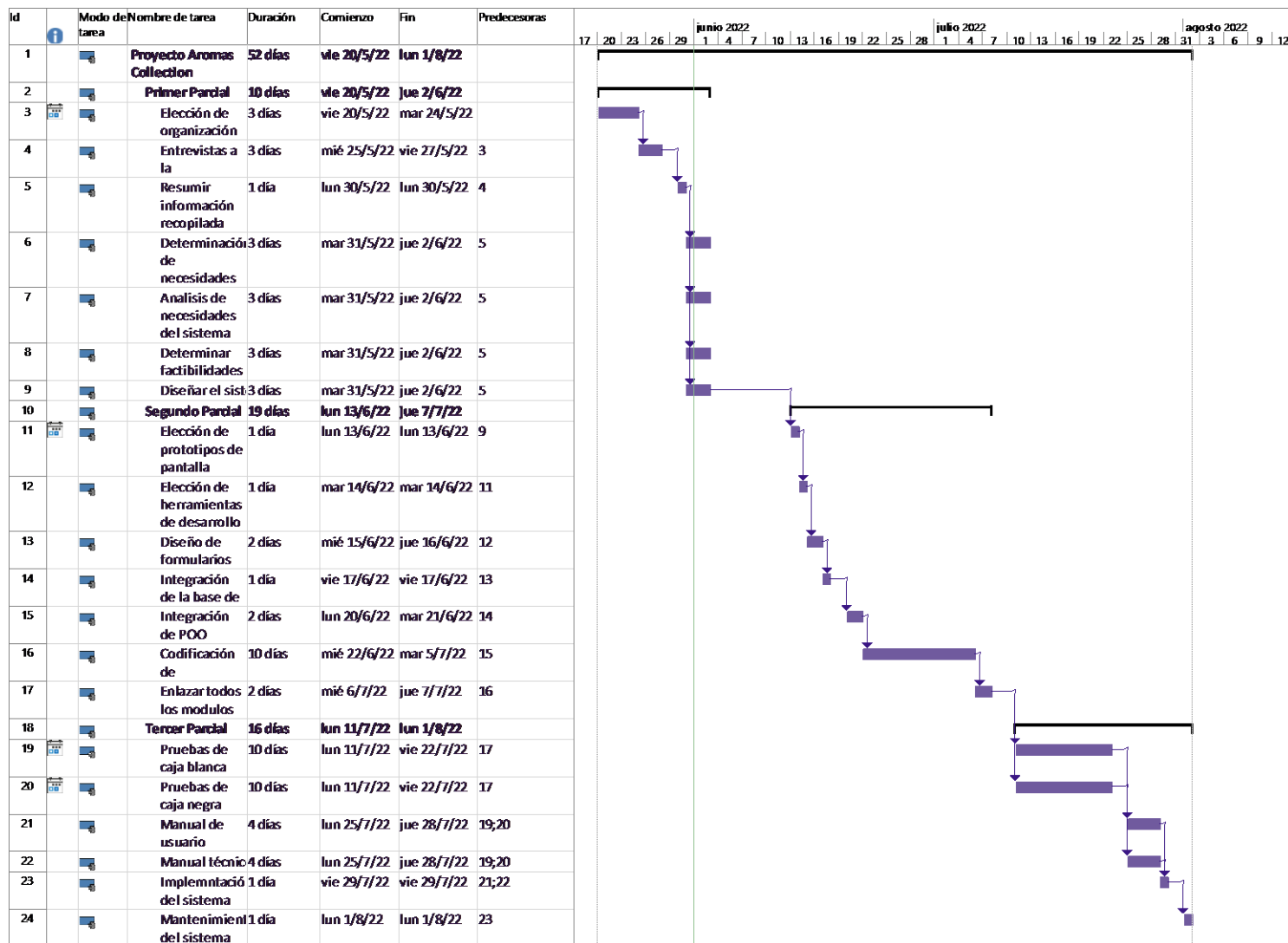
Costos de Hardware

Teniendo en cuenta que el equipo con el que cuenta Aromas Collection cumple con las exigencias de un sistema de información, no será necesaria la compra de nuevos equipos para poder implementar el sistema. Es importante mencionar, que a dicho equipo se le podrían mejorar ciertos componentes para poder garantizar una mejor fluidez con el sistema.

Costo de tiempo del personal

El único costo simbólico para Aromas Collection, será el tiempo que nos proveerán para que nosotros podamos recolectar la información de su empresa, y así poder desarrollar el sistema de información de acuerdo a las necesidades que ellos nos expusieron

6. Grafica de Gantt



Colaboradores

Aromas Collection



Nombre:

Apellido:

Usuario:

Contraseña:

Puesto:

Categoría

Aromas Collection

Categoría:




Producto

Aromas Collection

Producto:

Descripción:

Precio de compra: *Precio de venta:*

Precio de mayorista:

Cantidad:

Categoría:

Lote nuevo

Aromas Collection

Cantidad:

Fecha:




SAR



Rango Inicial
Rango Final
Fecha Recepcion
Fecha Limite
CAI

Ingresar
Cancelar

Venta



CARRITO

Perfume ----- L. 20.00

Descuento? ☒ %

Subtotal: L. 23.00
Descuento: L. 1.15 (%5)
Total: L. 21.85

Finalizar
Cancelar

LISTA DE PRODUCTOS

Perfume ----- L. 20.00
Reloj de Oro ----- L. 20.00
Perfume She ----- L. 20.00
Reloj Azul ----- L. 20.00
Reloj Rojo ----- L. 20.00
Perfume Guichi ----- L. 20.00

Ingresar
Eliminar
Limpiar

Mi cuenta

Aromas Collection

Usuario:

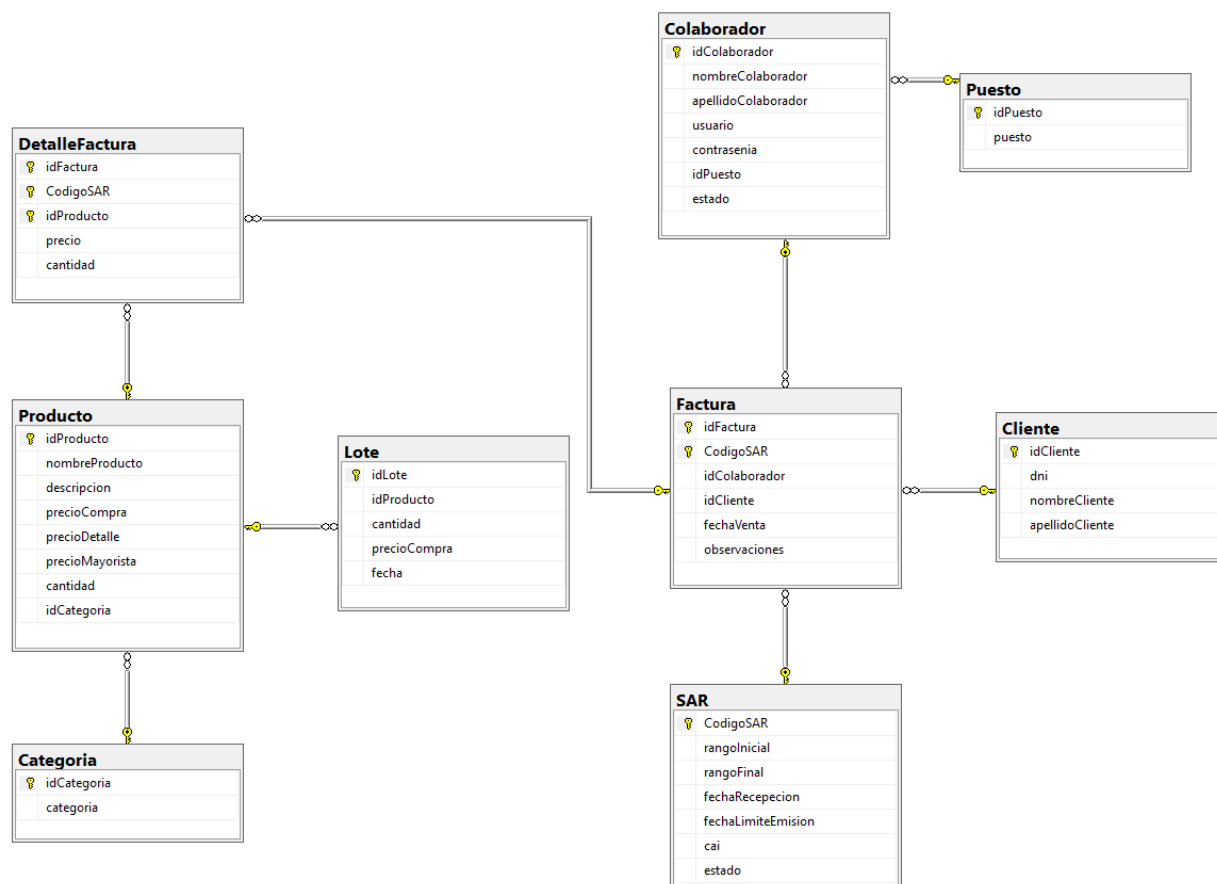
Contraseña:

Menú Principal

<i>Aromas Collection</i>				
<i>Ventas</i>				
<i>Empleados</i>				
<i>Cuenta</i>				
<i>Clientes</i>				
<i>Lote</i>				
<i>Productos</i>				
<i>Cerrar Sesión</i>				

b. Diccionario de datos

Diagrama relacional



Estructura de datos

Cliente	=	idCliente + dni + nombreCliente + apellidoCliente	ID: 01 ID:02 ID:03 ID:04
Puesto	=	idPuesto + puesto	ID:05 ID:06
Colaborador	=	idColaborador + nombreColaborador + apellidoColaborador + usuario + contrasenia + idPuesto + estado	ID:07 ID:08 ID:09 ID:10 ID:11 ID:12 ID:13
Categoria	=	idCategoria + categoria	ID:14 ID:15
Producto	=	idProducto + nombreProducto + descripción + precioCompra + precioDetalle + precioMayorista + cantidad + idCategoria	ID:16 ID:17 ID:18 ID:19 ID:20 ID:21 ID:22 ID:23
Lote	=	IdLote + IdProducto + Cantidad + PrecioCompra + Fecha	ID:24 ID:25 ID:26 ID:27 ID:28
SAR	=	CodigoSAR + RangoInicial + RangoFinal + FechaRecepcion + FechaLimiteEmision + cai + estado	ID:29 ID:30 ID:31 ID:32 ID:33 ID:34 ID:35

Factura	=	idFactura +	ID:36
		CodigoSAR +	ID:37
		IdColaborador +	ID:38
		IdCliente +	ID:39
		fechaVenta +	ID:40
DetalleFactura	=	Observaciones	ID:41
		idFactura +	ID:42
		CodigoSAR +	ID:43
		idProducto +	ID:44
		precio +	ID:45
		cantidad	ID:46

Formulario de descripción de elemento

Formulario de descripción de Elemento			
ID	<u>01</u>		
Nombre	<u>IdCliente</u>		
Alias	<u>Código del cliente</u>		
Descripción	<u>Identifica de manera única al cliente</u>		
Criterios del elemento			
Longitud	<u>4 B</u>	Punto dec.	<u>0</u>
Formato de entrada	<u>9(4)</u>		
Formato de salida	<u>9(4)</u>		
Valor predeterminado	<u></u>		
		<input type="checkbox"/>	Alfabético
		<input type="checkbox"/>	Alfanumérico
		<input type="checkbox"/>	Fecha
		<input checked="" type="checkbox"/>	Numérico
Comentarios	<u>Identifica de manera única al cliente y se va generando de manera autoincremental.</u>		

Formulario de descripción de Elemento			
ID	<u>02</u>		
Nombre	<u>dni</u>		
Alias	<u>Número de identidad del cliente</u>		
Descripción	<u>Almacena el numero de identidad del cliente</u>		
Criterios del elemento			
Longitud	<u>15</u>	Punto dec.	<u>0</u>
Formato de entrada	<u>9999-9999-9999</u>		
Formato de salida	<u>9999-9999-9999</u>		
Valor predeterminado	<u></u>		
		<input type="checkbox"/>	Alfabético
		<input checked="" type="checkbox"/>	Alfanumérico
		<input type="checkbox"/>	Fecha
		<input type="checkbox"/>	Numérico
Comentarios	<u>Identifica de manera única al cliente, pero no es la llave primaria.</u>		

Formulario de descripción de Elemento			
ID	<u>03</u>		
Nombre	<u>nombreCliente</u>		
Alias	<u>Nombres del cliente</u>		
Descripción	<u>Almacena los nombres del cliente</u>		
Criterios del elemento			
Longitud	<u>55</u>	Punto dec.	<u>0</u>
Formato de entrada	<u>X(55)</u>		
Formato de salida	<u>X(55)</u>		
Valor predeterminado			
		<input checked="" type="checkbox"/> Alfabético	
		<input type="checkbox"/> Alfanumérico	
		<input type="checkbox"/> Fecha	
		<input type="checkbox"/> Numérico	
Comentarios	<u>Almacena Los nombres del cliente a registrar.</u>		
<u> </u>			

Formulario de descripción de Elemento			
ID	<u>04</u>		
Nombre	<u>apellidoCliente</u>		
Alias	<u>Apellidos del cliente</u>		
Descripción	<u>Almacena los apellidos del cliente</u>		
Criterios del elemento			
Longitud	<u>55</u>	Punto dec.	<u>0</u>
Formato de entrada	<u>X(55)</u>		
Formato de salida	<u>X(55)</u>		
Valor predeterminado			
		<input checked="" type="checkbox"/> Alfabético	
		<input type="checkbox"/> Alfanumérico	
		<input type="checkbox"/> Fecha	
		<input type="checkbox"/> Numérico	
Comentarios	<u>Almacena los apellidos del cliente a registrar.</u>		
<u> </u>			

Formulario de descripción de Elemento			
ID	<u>05</u>		
Nombre	<u>IdPuesto</u>		
Alias	<u>Código del puesto o rol de trabajo</u>		
Descripción	<u>Identifica de manera única al puesto de trabajo.</u>		
Criterios del elemento			
Longitud	<u>4 B</u>	Punto dec.	<u>0</u>
Formato de entrada	<u>9(4)</u>		
Formato de salida	<u>9(4)</u>		
Valor predeterminado	<u></u>		
		<input type="checkbox"/>	Alfabético
		<input type="checkbox"/>	Alfanumérico
		<input type="checkbox"/>	Fecha
		<input checked="" type="checkbox"/>	Numérico
Comentarios	<u>Identifica de manera única al puesto y se va generando de manera autoincremental.</u>		

Formulario de descripción de Elemento			
ID	<u>06</u>		
Nombre	<u>puesto</u>		
Alias	<u>Puesto o rol del colaborador.</u>		
Descripción	<u>Almacena el puesto de trabajo.</u>		
Criterios del elemento			
Longitud	<u>25</u>	Punto dec.	<u>0</u>
Formato de entrada	<u>X(25)</u>		
Formato de salida	<u>X(25)</u>		
Valor predeterminado	<u></u>		
		<input checked="" type="checkbox"/>	Alfabético
		<input type="checkbox"/>	Alfanumérico
		<input type="checkbox"/>	Fecha
		<input type="checkbox"/>	Numérico
Comentarios	<u>Almacena el puesto de trabajo del empleado o colaborador.</u>		

Formulario de descripción de Elemento			
ID	<u>07</u>		
Nombre	<u>IdColaborador</u>		
Alias	<u>Código del colaborador.</u>		
Descripción	<u>Identifica de manera única al colaborador de la organización.</u>		
Criterios del elemento			
Longitud	<u>4 B</u>	Punto dec.	<u>0</u>
Formato de entrada	<u>9(4)</u>		
Formato de salida	<u>9(4)</u>		
Valor predeterminado			
		<input type="checkbox"/>	Alfabético
		<input type="checkbox"/>	Alfanumérico
		<input type="checkbox"/>	Fecha
		<input checked="" type="checkbox"/>	Numérico
Comentarios	<u>Identifica de manera única al colaborador y se va generando de manera autoincremental.</u>		

Formulario de descripción de Elemento			
ID	<u>08</u>		
Nombre	<u>nombreColaborador</u>		
Alias	<u>Nombres del colaborador</u>		
Descripción	<u>Almacena los nombres del colaborador</u>		
Criterios del elemento			
Longitud	<u>55</u>	Punto dec.	<u>0</u>
Formato de entrada	<u>X(55)</u>		
Formato de salida	<u>X(55)</u>		
Valor predeterminado			
		<input checked="" type="checkbox"/>	Alfabético
		<input type="checkbox"/>	Alfanumérico
		<input type="checkbox"/>	Fecha
		<input type="checkbox"/>	Numérico
Comentarios	<u>Almacena los nombres del colaborador a registrar.</u>		

Formulario de descripción de Elemento			
ID	<u>09</u>		
Nombre	<u>apellidoColaborador</u>		
Alias	<u>Apellidos del colaborador</u>		
Descripción	<u>Almacena los apellidos del colaborador</u>		
Criterios del elemento			
Longitud	<u>55</u>	Punto dec.	<u>0</u>
Formato de entrada	<u>X(55)</u>		<input checked="" type="checkbox"/> Alfabético
Formato de salida	<u>X(55)</u>		<input type="checkbox"/> Alfanumérico
Valor predeterminado	<u></u>		<input type="checkbox"/> Fecha
			<input type="checkbox"/> Numérico
Comentarios	Almacena los apellidos del colaborador a registrar.		
<u></u>			

Formulario de descripción de Elemento			
ID	<u>10</u>		
Nombre	<u>usuario</u>		
Alias	<u>Nombre de usuario del colaborador</u>		
Descripción	<u>Almacena el nombre de usuario del colaborador</u>		
Criterios del elemento			
Longitud	<u>30</u>	Punto dec.	<u>0</u>
Formato de entrada	<u>X(30)</u>		<input type="checkbox"/> Alfabético
Formato de salida	<u>X(30)</u>		<input checked="" type="checkbox"/> Alfanumérico
Valor predeterminado	<u></u>		<input type="checkbox"/> Fecha
			<input type="checkbox"/> Numérico
Comentarios	Almacena el nombre de usuario del colaborador siendo único.		
<u></u>			

Formulario de descripción de Elemento			
ID	<u>11</u>		
Nombre	<u>contrasenia</u>		
Alias	<u>Contraseña del colaborador</u>		
Descripción	<u>Almacena la contraseña del colaborador</u>		
Criterios del elemento			
Longitud	<u>MAX</u>	Punto dec.	<u>0</u>
Formato de entrada	<u>X(MAX)</u>		
Formato de salida	<u>X(MAX)</u>		
Valor predeterminado			
		<input type="checkbox"/> Alfabético	
		<input checked="" type="checkbox"/> Alfanumérico	
		<input type="checkbox"/> Fecha	
		<input type="checkbox"/> Numérico	
Comentarios	Almacena la contraseña del usuario o colaborador.		

Formulario de descripción de Elemento			
ID	<u>12</u>		
Nombre	<u>IdPuesto</u>		
Alias	<u>Código del puesto o rol de trabajo</u>		
Descripción	<u>Identifica de manera única al puesto de trabajo en la tabla puesto.</u>		
Criterios del elemento			
Longitud	<u>4</u>	Punto dec.	<u>0</u>
Formato de entrada	<u>9(4)</u>		
Formato de salida	<u>9(4)</u>		
Valor predeterminado			
		<input type="checkbox"/> Alfabético	
		<input type="checkbox"/> Alfanumérico	
		<input type="checkbox"/> Fecha	
		<input checked="" type="checkbox"/> Numérico	
Comentarios	Llave foránea con referencia hacia la tabla puesto.		

Formulario de descripción de Elemento			
ID	<u>13</u>		
Nombre	<u>estado</u>		
Alias	<u>Estado del colaborador.</u>		
Descripción	<u>El estado en el que se encuentra el colaborador en el sistema.</u>		
Criterios del elemento			
Longitud	<u>1</u>	Punto dec.	<u>0</u>
Formato de entrada	<u>1(1)</u>		
Formato de salida	<u>1(1)</u>		
Valor predeterminado	<u></u>		
		<input type="checkbox"/>	Alfabético
		<input type="checkbox"/>	Alfanumérico
		<input type="checkbox"/>	Fecha
		<input checked="" type="checkbox"/>	Numérico
Comentarios	<u>Estado del colaborador, puede ser 1 ó 0 (True or False).</u>		
<u></u>			

Formulario de descripción de Elemento			
ID	<u>14</u>		
Nombre	<u>idCategoria</u>		
Alias	<u>Código de categoría</u>		
Descripción	<u>Guarda el identificador único de cada categoría</u>		
Criterios del elemento			
Longitud	<u>4B</u>	Punto dec.	<u>0</u>
Formato de entrada	<u>9(4)</u>		
Formato de salida	<u>9(4)</u>		
Valor predeterminado	<u></u>		
		<input type="checkbox"/>	Alfabético
		<input type="checkbox"/>	Alfanumérico
		<input type="checkbox"/>	Fecha
		<input checked="" type="checkbox"/>	Numérico
Comentarios	<u>Este campo guarda el identificador único de las categorías de los productos.</u>		
<u></u>			

Formulario de descripción de Elemento			
ID	15		
Nombre	categoria		
Alias	Nombre de la categoría		
Descripción	Almacena los nombres de las categorías de productos		
Criterios del elemento			
Longitud	30	Punto dec.	0
Formato de entrada	X(30)		<input checked="" type="checkbox"/> Alfabético
Formato de salida	X(30)		<input type="checkbox"/> Alfanumérico
Valor predeterminado			<input type="checkbox"/> Fecha
			<input type="checkbox"/> Numérico
Comentarios	Este campo almacena todas las categorías en las cuales puede entrar un producto.		

Formulario de descripción de Elemento			
ID	16		
Nombre	idProducto		
Alias	Código del producto		
Descripción	Almacena el identificador único de un producto		
Criterios del elemento			
Longitud	4 "B"	Punto dec.	0
Formato de entrada	9(4)		<input type="checkbox"/> Alfabético
Formato de salida	9(4)		<input type="checkbox"/> Alfanumérico
Valor predeterminado			<input type="checkbox"/> Fecha
			<input checked="" type="checkbox"/> Numérico
Comentarios	El idProducto representa el numero de registro creado, sirve como identificador uno de la tabla Producto, este campo va autoincrementándose.		

Formulario de descripción de Elemento			
ID	<u>17</u>		
Nombre	<u>nombreProducto</u>		
Alias	<u>Nombre del producto</u>		
Descripción	<u>Guarda el nombre del producto.</u>		
Criterios del elemento			
Longitud	<u>150</u>	Punto dec.	<u>0</u>
Formato de entrada	<u>X(150)</u>		
Formato de salida	<u>X(150)</u>		
Valor predeterminado	<u></u>		
		<input type="checkbox"/> Alfabético	
		<input checked="" type="checkbox"/> Alfanumérico	
		<input type="checkbox"/> Fecha	
		<input type="checkbox"/> Numérico	
Comentarios	<u>Este campo contiene el nombre el nombre del producto o artículo que posee la tienda.</u>		

Formulario de descripción de Elemento			
ID	<u>18</u>		
Nombre	<u>descripcion</u>		
Alias	<u>Descripción del producto</u>		
Descripción	<u>Almacena todas las características del producto</u>		
Criterios del elemento			
Longitud	<u>255</u>	Punto dec.	<u>0</u>
Formato de entrada	<u>X(255)</u>		
Formato de salida	<u>X(255)</u>		
Valor predeterminado	<u></u>		
		<input type="checkbox"/> Alfabético	
		<input checked="" type="checkbox"/> Alfanumérico	
		<input type="checkbox"/> Fecha	
		<input type="checkbox"/> Numérico	
Comentarios	<u>Este campo contiene todas aquellas características que identifican a un producto o artículo de sus similares.</u>		

Formulario de descripción de Elemento			
ID	19		
Nombre	precioCompra		
Alias	Precio de la compra		
Descripción	Almacena el precio por el que se compró el producto		
Criterios del elemento			
Longitud	4B	Punto dec.	0
Formato de entrada	9(4)		<input type="checkbox"/> Alfabético
Formato de salida	9(4)		<input type="checkbox"/> Alfanumérico
Valor predeterminado			<input type="checkbox"/> Fecha
			<input checked="" type="checkbox"/> Numérico
Comentarios	Este campo contiene el precio por el cual se adquiere el producto en el momento de la compra del mismo.		

Formulario de descripción de Elemento			
ID	20		
Nombre	precioDetalle		
Alias	Precio de normal de venta		
Descripción	Guarda el precio normal de venta del producto.		
Criterios del elemento			
Longitud	4B	Punto dec.	0
Formato de entrada	9(4)		<input type="checkbox"/> Alfabético
Formato de salida	9(4)		<input type="checkbox"/> Alfanumérico
Valor predeterminado			<input type="checkbox"/> Fecha
			<input checked="" type="checkbox"/> Numérico
Comentarios	Este elemento contiene el precio normal por el cual se venderá el producto.		

Formulario de descripción de Elemento			
ID	<u>21</u>		
Nombre	<u>precioMayorista</u>		
Alias	<u>Precio para mayorista</u>		
Descripción	<u>Almacena el precio de venta para clientes mayoristas.</u>		
Criterios del elemento			
Longitud	<u>4B</u> Punto dec.	<u>0</u>	<input type="checkbox"/> Alfabético
Formato de entrada	<u>9(4)</u>		<input type="checkbox"/> Alfanumérico
Formato de salida	<u>9(4)</u>		<input type="checkbox"/> Fecha
Valor predeterminado			<input checked="" type="checkbox"/> Numérico
Comentarios	<u>Este campo guarda el precio de venta para aquellos clientes que compran bastantes unidades.</u>		

Formulario de descripción de Elemento			
ID	<u>22</u>		
Nombre	<u>cantidad</u>		
Alias	<u>Cantidad de productos</u>		
Descripción	<u>Almacena la cantidad en existencia de ese producto</u>		
Criterios del elemento			
Longitud	<u>4B</u> Punto dec.	<u>0</u>	<input type="checkbox"/> Alfabético
Formato de entrada	<u>9(4)</u>		<input type="checkbox"/> Alfanumérico
Formato de salida	<u>9(4)</u>		<input type="checkbox"/> Fecha
Valor predeterminado			<input checked="" type="checkbox"/> Numérico
Comentarios	<u>Este campo guarda la cantidad de unidades disponibles de un producto para su venta.</u>		

Formulario de descripción de Elemento			
ID	<u>23</u>		
Nombre	<u>idCategoria</u>		
Alias	<u>Código de categoría</u>		
Descripción	<u>Hace referencia a la llave primaria idCategoria de la tabla Categoria</u>		
Criterios del elemento			
Longitud	<u>4B</u>	Punto dec.	<u>0</u>
Formato de entrada	<u>9(4)</u>		
Formato de salida	<u>9(4)</u>		
Valor predeterminado			
		<input type="checkbox"/>	Alfabético
		<input type="checkbox"/>	Alfanumérico
		<input type="checkbox"/>	Fecha
		<input checked="" type="checkbox"/>	Numérico
Comentarios	<u>Este campo representa el numero del registro en la tabla de categoria.</u>		

Formulario de descripción de Elemento			
ID	<u>24</u>		
Nombre	<u>idLote</u>		
Alias	<u>Código del lote</u>		
Descripción	<u>Almacena el identificador único de los lotes</u>		
Criterios del elemento			
Longitud	<u>4B</u>	Punto dec.	<u>0</u>
Formato de entrada	<u>9(4)</u>		
Formato de salida	<u>9(4)</u>		
Valor predeterminado			
		<input type="checkbox"/>	Alfabético
		<input type="checkbox"/>	Alfanumérico
		<input type="checkbox"/>	Fecha
		<input checked="" type="checkbox"/>	Numérico
Comentarios	<u>Este elemento guarda el identificador de un lote en la base de datos, este campo va autoincrementándose.</u>		

Formulario de descripción de Elemento			
ID	<u>25</u>		
Nombre	<u>idProducto</u>		
Alias	<u>Código del producto</u>		
Descripción	<u>Hace referencia a la llave primaria idProducto de la tabla Producto</u>		
Criterios del elemento			
Longitud	<u>4B</u>	Punto dec.	<u>0</u>
Formato de entrada	<u>9(4)</u>		
Formato de salida	<u>9(4)</u>		
Valor predeterminado	<u></u>		
		<input type="checkbox"/>	Alfabético
		<input type="checkbox"/>	Alfanumérico
		<input type="checkbox"/>	Fecha
		<input checked="" type="checkbox"/>	Numérico
Comentarios	<u>Este campo almacena el identificador de un producto en la tabla producto.</u>		

Formulario de descripción de Elemento			
ID	<u>26</u>		
Nombre	<u>cantidad</u>		
Alias	<u>Cantidad de productos</u>		
Descripción	<u>Almacena la cantidad de productos que se reciben de ese lote</u>		
Criterios del elemento			
Longitud	<u>4B</u>	Punto dec.	<u>0</u>
Formato de entrada	<u>9(4)</u>		
Formato de salida	<u>9(4)</u>		
Valor predeterminado	<u></u>		
		<input type="checkbox"/>	Alfabético
		<input type="checkbox"/>	Alfanumérico
		<input type="checkbox"/>	Fecha
		<input checked="" type="checkbox"/>	Numérico
Comentarios	<u>Este campo guarda la cantidad de productos que se adquieren a través de ese lote</u>		

Formulario de descripción de Elemento			
ID	<u>27</u>		
Nombre	<u>precioCompra</u>		
Alias	<u>Precio de la compra</u>		
Descripción	<u>Almacena el precio por el que se compró el producto</u>		
Criterios del elemento			
Longitud	<u>4B</u> Punto dec.	<u>0</u>	<input type="checkbox"/> Alfabético
Formato de entrada	<u>9(4)</u>		<input type="checkbox"/> Alfanumérico
Formato de salida	<u>9(4)</u>		<input type="checkbox"/> Fecha
Valor predeterminado			<input checked="" type="checkbox"/> Numérico
Comentarios	<u>Este campo contiene el precio por el cual se adquiere el producto en el momento de la compra del mismo.</u>		

Formulario de descripción de Elemento			
ID	<u>28</u>		
Nombre	<u>fecha</u>		
Alias	<u>Fecha de la compra</u>		
Descripción	<u>Guarda la fecha en la que se compró el producto</u>		
Criterios del elemento			
Longitud	<u>8</u> Punto dec.	<u>0</u>	<input type="checkbox"/> Alfabético
Formato de entrada	<u>9999/99/99</u>		<input type="checkbox"/> Alfanumérico
Formato de salida	<u>9999/99/99</u>		<input checked="" type="checkbox"/> Fecha
Valor predeterminado			<input type="checkbox"/> Numérico
Comentarios	<u>Este campo contiene la fecha en la cual se realizó la adquisición de un nuevo lote de productos</u>		

Formulario de descripción de Elemento			
ID	<u>29</u>		
Nombre	<u>CodigoSAR</u>		
Alias	<u>Código de registro de la tabla SAR.</u>		
Descripción	<u>Identifica de manera única al colaborador de la organización.</u>		
Criterios del elemento			
Longitud	<u>4 B</u>	Punto dec.	<u>0</u>
Formato de entrada	<u>9(4)</u>		
Formato de salida	<u>9(4)</u>		
Valor predeterminado	<u></u>		
		<input type="checkbox"/>	Alfabético
		<input type="checkbox"/>	Alfanumérico
		<input type="checkbox"/>	Fecha
		<input checked="" type="checkbox"/>	Numérico
Comentarios	<u>Identifica de manera única a un registro de SAR y se va generando de manera autoincremental.</u>		

Formulario de descripción de Elemento			
ID	<u>30</u>		
Nombre	<u>rangoInicial</u>		
Alias	<u>Rango inicial de números.</u>		
Descripción	<u>Es el rango inicial de números a facturar..</u>		
Criterios del elemento			
Longitud	<u>4 B</u>	Punto dec.	<u>0</u>
Formato de entrada	<u>9(4)</u>		
Formato de salida	<u>9(4)</u>		
Valor predeterminado	<u></u>		
		<input type="checkbox"/>	Alfabético
		<input type="checkbox"/>	Alfanumérico
		<input type="checkbox"/>	Fecha
		<input checked="" type="checkbox"/>	Numérico
Comentarios	<u>Rango inicial de números para facturar</u>		

Formulario de descripción de Elemento			
ID	<u>31</u>		
Nombre	<u>rangoFinal</u>		
Alias	<u>Rango final de números.</u>		
Descripción	<u>Es el rango final de números a facturar.</u>		
Criterios del elemento			
Longitud	<u>4</u> B	Punto dec.	<u>0</u>
Formato de entrada	<u>9(4)</u>		
Formato de salida	<u>9(4)</u>		
Valor predeterminado			
		<input type="checkbox"/>	Alfabético
		<input type="checkbox"/>	Alfanumérico
		<input type="checkbox"/>	Fecha
		<input checked="" type="checkbox"/>	Numérico
Comentarios	<u>Rango final de números para facturar</u>		

Formulario de descripción de Elemento			
ID	<u>32</u>		
Nombre	<u>fechaRecepcion</u>		
Alias	<u>Fecha de recepción.</u>		
Descripción	<u>Fecha de recepción de números de factura impuestos por la SAR.</u>		
Criterios del elemento			
Longitud	<u>6</u>	Punto dec.	<u>0</u>
Formato de entrada	<u>9999/99/99</u>		
Formato de salida	<u>9999/99/99</u>		
Valor predeterminado			
		<input type="checkbox"/>	Alfabético
		<input type="checkbox"/>	Alfanumérico
		<input checked="" type="checkbox"/>	Fecha
		<input type="checkbox"/>	Numérico
Comentarios	<u>Fecha de recepción de números de factura.</u>		

Formulario de descripción de Elemento			
ID	<u>33</u>		
Nombre	<u>fechaLimiteEmision</u>		
Alias	<u>Fecha límite de emisión.</u>		
Descripción	<u>Fecha límite de emisión de números de factura impuestos por la SAR.</u>		
Criterios del elemento			
Longitud	<u>6</u>	Punto dec.	<u>0</u>
Formato de entrada	<u>9999/99/99</u>		<input type="checkbox"/> Alfabético <input type="checkbox"/> Alfanumérico <input checked="" type="checkbox"/> Fecha <input type="checkbox"/> Numérico
Formato de salida	<u>9999/99/99</u>		
Valor predeterminado			
Comentarios	Fecha limite para emitir facturas con el rango de números impuestos Por la SAR.		

Formulario de descripción de Elemento			
ID	<u>34</u>		
Nombre	<u>cai</u>		
Alias	<u>Clave de autorización de impresión.</u>		
Descripción	<u>Clave que da autorización para imprimir documentos fiscales.</u>		
Criterios del elemento			
Longitud	<u>200</u>	Punto dec.	<u>0</u>
Formato de entrada	<u>X(200)</u>		<input type="checkbox"/> Alfabético <input checked="" type="checkbox"/> Alfanumérico <input type="checkbox"/> Fecha <input type="checkbox"/> Numérico
Formato de salida	<u>X(200)</u>		
Valor predeterminado			
Comentarios	Clave que emerge del procedimiento de autorización de impresión		

Formulario de descripción de Elemento			
ID	<u>35</u>		
Nombre	<u>estado</u>		
Alias	<u>Estado del SAR.</u>		
Descripción	<u>El estado en el que se encuentra el registro del SAR en el sistema.</u>		
Criterios del elemento			
Longitud	<u>1</u>	Punto dec.	<u>0</u>
Formato de entrada	<u>1(1)</u>		
Formato de salida	<u>1(1)</u>		
Valor predeterminado	<u></u>		
		<input type="checkbox"/>	Alfabético
		<input type="checkbox"/>	Alfanumérico
		<input type="checkbox"/>	Fecha
		<input checked="" type="checkbox"/>	Numérico
Comentarios	<u>Estado del SAR, puede ser 1 ó 0 (True or False).</u>		
<u></u>			

Formulario de descripción de Elemento			
ID	<u>36</u>		
Nombre	<u>idFactura</u>		
Alias	<u>Código de la factura</u>		
Descripción	<u>Código de factura, es llave primaria junto a CodigoSAR.</u>		
Criterios del elemento			
Longitud	<u>4 B</u>	Punto dec.	<u>0</u>
Formato de entrada	<u>9(X)</u>		
Formato de salida	<u>9(X)</u>		
Valor predeterminado	<u></u>		
		<input type="checkbox"/>	Alfabético
		<input type="checkbox"/>	Alfanumérico
		<input type="checkbox"/>	Fecha
		<input checked="" type="checkbox"/>	Numérico
Comentarios	<u>Llave primaria compuesta junto a CodigoSAR, no es AI.</u>		
<u></u>			

Formulario de descripción de Elemento			
ID	<u>37</u>		
Nombre	<u>CodigoSAR.</u>		
Alias	<u>Código SAR.</u>		
Descripción	<u>Código de SAR, es llave primaria junto a idFactura y es foranea.</u>		
Criterios del elemento			
Longitud	<u>4 B</u>	Punto dec.	<u>0</u>
Formato de entrada	<u>9(X)</u>		
Formato de salida	<u>9(X)</u>		
Valor predeterminado	<u></u>		
		<input type="checkbox"/> Alfabético	
		<input type="checkbox"/> Alfanumérico	
		<input type="checkbox"/> Fecha	
		<input checked="" type="checkbox"/> Numérico	
Comentarios	<u>Llave primaria compuesta junto a idFactura, no es AI.</u>		
<u></u>			

Formulario de descripción de Elemento			
ID	<u>38</u>		
Nombre	<u>IdColaborador</u>		
Alias	<u>Código del puesto o rol de trabajo</u>		
Descripción	<u>Hace referencia a la tabla colaborador.</u>		
Criterios del elemento			
Longitud	<u>4 B</u>	Punto dec.	<u>0</u>
Formato de entrada	<u>9(4)</u>		
Formato de salida	<u>9(4)</u>		
Valor predeterminado	<u></u>		
		<input type="checkbox"/> Alfabético	
		<input type="checkbox"/> Alfanumérico	
		<input type="checkbox"/> Fecha	
		<input checked="" type="checkbox"/> Numérico	
Comentarios	<u>Llave foránea con referencia a la tabla de colaborador.</u>		
<u></u>			

Formulario de descripción de Elemento			
ID	<u>39</u>		
Nombre	<u>IdCliente</u>		
Alias	<u>Código del cliente</u>		
Descripción	<u>Hace referencia a la tabla cliente.</u>		
Criterios del elemento			
Longitud	<u>4 B</u>	Punto dec.	<u>0</u>
Formato de entrada	<u>9(4)</u>		
Formato de salida	<u>9(4)</u>		
Valor predeterminado	<u></u>		
		<input type="checkbox"/> Alfabético	
		<input type="checkbox"/> Alfanumérico	
		<input type="checkbox"/> Fecha	
		<input checked="" type="checkbox"/> Numérico	
Comentarios	<u>Llave foránea con referencia a la tabla de cliente.</u>		
<u></u>			

Formulario de descripción de Elemento			
ID	<u>40</u>		
Nombre	<u>fechaVenta</u>		
Alias	<u>Fecha de la venta.</u>		
Descripción	<u>Fecha de la venta.</u>		
Criterios del elemento			
Longitud	<u>14</u>	Punto dec.	<u>0</u>
Formato de entrada	<u>9999/99/99 99:99:99</u>		
Formato de salida	<u>9999/99/99 99:99:99</u>		
Valor predeterminado	<u></u>		
		<input type="checkbox"/> Alfabético	
		<input type="checkbox"/> Alfanumérico	
		<input checked="" type="checkbox"/> Fecha	
		<input type="checkbox"/> Numérico	
Comentarios	<u>Fecha en que se realiza una venta en la organización.</u>		
<u></u>			

Formulario de descripción de Elemento			
ID	<u>41</u>		
Nombre	<u>observaciones</u>		
Alias	<u>Observaciones en la factura.</u>		
Descripción	<u>Observaciones que se realizan en una factura.</u>		
Criterios del elemento			
Longitud	<u>150</u>	Punto dec.	<u>0</u>
Formato de entrada	<u>X(150)</u>		
Formato de salida	<u>X(150)</u>		
Valor predeterminado			
		<input type="checkbox"/> Alfabético	
		<input checked="" type="checkbox"/> Alfanumérico	
		<input type="checkbox"/> Fecha	
		<input type="checkbox"/> Numérico	
Comentarios	<u>Observaciones realizada por un colaborador en la factura o venta.</u>		

Formulario de descripción de Elemento			
ID	<u>42</u>		
Nombre	<u>idFactura</u>		
Alias	<u>Codigo de la factura</u>		
Descripción	<u>Hace referencia a la llave primaria idFactura de la tabla Factura.</u>		
Criterios del elemento			
Longitud	<u>4B</u>	Punto dec.	<u>0</u>
Formato de entrada	<u>9(4)</u>		
Formato de salida	<u>9(4)</u>		
Valor predeterminado			
		<input type="checkbox"/> Alfabético	
		<input type="checkbox"/> Alfanumérico	
		<input type="checkbox"/> Fecha	
		<input checked="" type="checkbox"/> Numérico	
Comentarios	<u>Hace referencia a la llave primaria idFactura de la tabla Factura y forma una llave compuesta con los campos CodigoSAR y idProducto</u>		

Formulario de descripción de Elemento			
ID	<u>43</u>		
Nombre	<u>CodigoSAR</u>		
Alias	<u>Codigo del SAR</u>		
Descripción	<u>Hace referencia a la llave primaria CodigoSAR de la tabla SAR.</u>		
Criterios del elemento			
Longitud	<u>4B</u>	Punto dec.	<u>0</u>
Formato de entrada	<u>9(4)</u>		
Formato de salida	<u>9(4)</u>		
Valor predeterminado			
		<input type="checkbox"/>	Alfabético
		<input type="checkbox"/>	Alfanumérico
		<input type="checkbox"/>	Fecha
		<input checked="" type="checkbox"/>	Numérico
Comentarios	<u>Hace referencia a la llave primaria CodigoSAR de la tabla SAR y forma una llave compuesta con los campos idFactura y idProducto</u>		

Formulario de descripción de Elemento			
ID	<u>44</u>		
Nombre	<u>idProducto</u>		
Alias	<u>Codigo del Producto</u>		
Descripción	<u>Hace referencia a la llave primaria idProducto de la tabla Producto.</u>		
Criterios del elemento			
Longitud	<u>4B</u>	Punto dec.	<u>0</u>
Formato de entrada	<u>9(4)</u>		
Formato de salida	<u>9(4)</u>		
Valor predeterminado			
		<input type="checkbox"/>	Alfabético
		<input type="checkbox"/>	Alfanumérico
		<input type="checkbox"/>	Fecha
		<input checked="" type="checkbox"/>	Numérico
Comentarios	<u>Hace referencia a la llave primaria idProducto de la tabla Producto y forma una llave compuesta con los campos idFactura y codigoSAR</u>		

Formulario de descripción de Elemento			
ID	45		
Nombre	precio		
Alias	Precio de la venta		
Descripción	Almacena el precio por el que se vendió el producto		
Criterios del elemento			
Longitud	4B	Punto dec.	0
Formato de entrada	9(4)		
Formato de salida	9(4)		
Valor predeterminado			
			<input type="checkbox"/> Alfabético <input type="checkbox"/> Alfanumérico <input type="checkbox"/> Fecha <input checked="" type="checkbox"/> Numérico
Comentarios	Este campo contiene el precio final por el cual se vende el producto		

Formulario de descripción de Elemento			
ID	46		
Nombre	cantidad		
Alias	Cantidad de unidades		
Descripción	Almacena la cantidad de productos que se están vendiendo.		
Criterios del elemento			
Longitud	4B	Punto dec.	0
Formato de entrada	9(4)		
Formato de salida	9(4)		
Valor predeterminado			
			<input type="checkbox"/> Alfabético <input type="checkbox"/> Alfanumérico <input type="checkbox"/> Fecha <input checked="" type="checkbox"/> Numérico
Comentarios	Este campo guarda la cantidad de productos que se están vendiendo en ese momento		

Especificación de la estructura de la base de datos.

Estructura relación Cliente

Nombre del atributo	Tipo de dato	Longitud	PK	FK	NN	UQ
idCliente	INT	4 B	X			
dni	VARCHAR	15			X	X
nombreCliente	VARCHAR	55			X	
apellidoCliente	VARCHAR	55			X	

Estructura relación Puesto

Nombre del atributo	Tipo de dato	Longitud	PK	FK	NN	UQ
idPuesto	INT	4 B	X			
puesto	VARCHAR	25			X	X

Estructura relación Colaborador

Nombre del atributo	Tipo de dato	Longitud	PK	FK	NN	UQ
idColaborador	INT	4 B	X			
nombreColaborador	VARCHAR	25			X	
apellidoColaborador	VARCHAR	25			X	
usuario	VARCHAR	30			X	X
contrasenia	VARBINARY	MAX		X	X	
idPuesto	INT	4 B			X	
estado	BIT	1			X	

Estructura relación Categoría

Nombre del atributo	Tipo de dato	Longitud	PK	FK	NN	UQ
idCategoría	INT	4 B	X			
categoría	VARCHAR	30			X	X

Estructura relación Colaborador

Nombre del atributo	Tipo de dato	Longitud	PK	FK	NN	UQ
idProducto	INT	4 B	X			
nombreProducto	VARCHAR	150			X	X
descripción	VARCHAR	255			X	
precioCompra	FLOAT	4 B			X	
precioDetalle	FLOAT	4 B			X	
precioMayorista	FLOAT	4 B			X	
cantidad	INT	4 B			X	
idCategoria	INT	4 B		X	X	

Estructura relación Lote

Nombre del atributo	Tipo de dato	Longitud	PK	FK	NN	UQ
idLote	INT	4 B	X			
idProducto	INT	4 B		X	X	
cantidad	INT	4 B			X	
precioCompra	FLOAT	4 B			X	
fecha	DATETIME	14			X	

Estructura relación SAR

Nombre del atributo	Tipo de dato	Longitud	PK	FK	NN	UQ
CodigoSAR	INT	4 B	X			
rangoInicial	INT	4 B			X	
rangoFinal	INT	4 B			X	
fechaRecepcion	DATE	8			X	
fechaLimiteEmision	DATE	8			X	
cai	VARCHAR	200			X	
estado	BIT	1			X	

Estructura relación Factura

Nombre del atributo	Tipo de dato	Longitud	PK	FK	NN	UQ
idFactura	INT	4 B	X			
CodigoSAR	INT	4 B	X	X	X	
idColaborador	INT	4 B		X	X	
idCliente	INT	4 B		X	X	
fechaVenta	DATETIME	14			X	
observaciones	VARCHAR	150			X	

Estructura relación Factura

Nombre del atributo	Tipo de dato	Longitud	PK	FK	NN	UQ
idFactura	INT	4 B	X	X		
CodigoSAR	INT	4 B	X	X		
idProducto	INT	4 B	X	X		
precio	INT	4 B			X	
cantidad	INT	4 B			X	