

**UNIVERSIDAD DON BOSCO
FACULTAD DE INGENIERÍA**



**TRABAJO DE GRADUACIÓN PARA OPTAR AL GRADO DE
INGENIERO EN CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN**

**“DESARROLLO DE UN SISTEMA INFORMÁTICO PARA LA
OPTIMIZACIÓN DE LOS PROCESOS DE COBRO DE SERVICIOS Y
CONSOLIDADOS CONTABLES DEL INSTITUTO SALVADOREÑO DE
REHABILITACIÓN DE INVÁLIDOS BASADO EN TECNOLOGÍAS WEB”**

PRESENTADO POR:

**CARLOS ROBERTO ANTONIO HERNÁNDEZ ASCENCIO
FIDEL ERNESTO ROBLES ORELLANA
EDGARDO JOSÉ SALGUERO PLEITÉZ**



ASESOR:

ING. RAÚL MARTÍNEZ RIVAS

**CIUDADELA DON BOSCO, JULIO, 2008
EL SALVADOR, CENTRO AMÉRICA**

**UNIVERSIDAD DON BOSCO
FACULTAD DE INGENIERÍA**



**RECTOR
ING. FEDERICO MIGUEL HUGUET RIVERA**

**SECRETARIO GENERAL
INGA. YESENIA XIOMARA MARTÍNEZ OVIEDO**

**DECANO DE LA FACULTAD DE INGENIERIA
ING. ERNESTO GODOFREDO GIRÓN**

**UNIVERSIDAD DON BOSCO
FACULTAD DE INGENIERÍA**



COMITÉ EVALUADOR DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN

“DESARROLLO DE UN SISTEMA INFORMÁTICO PARA LA OPTIMIZACIÓN DE LOS PROCESOS DE COBRO DE SERVICIOS Y CONSOLIDADOS CONTABLES DEL INSTITUTO SALVADOREÑO DE REHABILITACIÓN DE INVÁLIDOS BASADO EN TECNOLOGÍAS WEB”



ASESOR

ING. RAÚL MARTÍNEZ RIVAS



LECTOR

LIC. ALFREDO OMAR RODRÍGUEZ TORRES

AGRADECIMIENTOS

Carlos Roberto Antonio Hernández Ascencio

Si he de agradecer el fruto de este trabajo, deberé de comenzar por Dios todopoderoso que me dio fuerzas en mis momentos de flaquezas, que cada vez que el camino se hacía estrecho y complicado, siempre encontraba serenidad. Habiendo vivido esto, reconoceré entonces la ayuda y el apoyo brindado por mi familia tanto en los días de estrés como en las noches de desvelos; en especial a mi mamá Isabel y a mi papá Carlos Mauricio, a mis abuelitas Amalia y María y a mi abuelito Carlos.

También no he de olvidar al resto de mi familia que me apoyó a distancia y que si tuviera que nombrarlos a cada uno, incrementaría el número de páginas de ésta tesis, pero que al fin y al cabo, sabemos quiénes son y qué lugar ocupan en el corazón. Continúo entonces con la lista y es ahora el turno de mis amigos, que al igual que mi familia, son bastantes de enumerar; pero que con sus comentarios acertados y sus palabras de aliento siempre encontraba ánimos para seguir adelante. Agradezco también, a mis amigos, que a la vez fueron mis compañeros de tesis Edgardo y Fidel, por las ganas puestas a este gran trabajo, a los Ingenieros Martínez y Rodríguez, Asesor y Lector respectivamente de esta tesis, por su objetividad e imparcialidad.

Llegado a este punto, debo de reconocer que gracias a mis metas y objetivos fijados desde un principio de mi carrera, me he mantenido firme y constante en alcanzarlos, motivado por distintas razones, pero que en este momento de mi vida, una de esas razones es E.A.D.M.V. M.M.M.R.

Habiendo dicho todo esto, agradezco nuevamente de todo corazón, a cada una de estas personas que he mencionado y en las cuales he pensado mientras redactaba este agradecimiento; no queda más que decir, que dedico éste logro a todos los que han estado conmigo y a los que ya no están.

AGRADECIMIENTOS

Fidel Ernesto Robles Orellana

A Dios todo poderoso

Por haberme dado la vida y por estar siempre presente en cada una de las situaciones en las cuales he podido observar su fidelidad, ya que nunca me has soltado de la mano. Por ser el timón de mi vida en todas las etapas que me llevaron a culminar mi carrera profesional de una manera satisfactoria. Pero especialmente por amarme como tu hijo.

A Dios hijo y espíritu santo

Por ser luz, abogado y defensor en mi vida, que has venido a trabajar cada unos de los dones que me regalo Dios, para ponerlos al servicio de todas y cada una de las personas a las cuales yo pueda testificar que estando tu presente, nada se me hace imposible.

A mi papá Alfonso (don Foncho)

Por ser ese ejemplo vivo de trabajo y perseverancia, pero sobre todo de por el apoyo incondicional que he tenido en cada una de las decisiones que he tomado en mi vida estando siempre presente.

A mi mamá Reyna (niña Reyna)

No puedo agradecer más que por amarme, por estar siempre pendiente de mí, por ser mis ojos, mis manos, mi boca, mi corazón. A ustedes dos señores, los amo demasiado y estoy tan agradecido con Dios, por que ustedes sean mis padres.

A mi abuelita Rafa

No tengo como agradecer el que siempre haya estado velando por mí, por que este bien, por ser tan dulce, por amar a mi mamá, por ser un ejemplo puro de humildad y de un corazón totalmente bendecido por Dios.

A mis hermanos

Pedro, por regalarme tantos recuerdos y momentos importantes en mi vida, que si bien es cierto cambia con el tiempo y la convivencia, nunca dejan de ser especiales y anhelados.

Vanessa, gracias por los momentos en los cuales me pude reír compartir y compartir mucho. Me enseñaste a tener mucha paciencia y tolerancia, y poder controlar mis emociones.

Mario, por que se que eres alguien a quien yo puedo acudir cuando necesite algo sin dudarlo. Gracias Dios por regalarme , a mis padres, mis hermanos, a mi abuela, a mi familia, no cambiaria ni un solo momento ni un solo detalle de todo lo que hemos vivido, por que me ha hecho crecer como persona y me han dado los momentos mas felices de mi vida.

Y gracias también, a todos esos corazones que han sido especiales en mi vida ayudándome a ser una mejor persona, pero sobre todo a ser un siervo de Dios.

AGRADECIMIENTOS

Edgardo José Salguero Pleitéz

En primer lugar quiero agradecer a Dios, por darme el regalo de la vida, por darme cada día un propósito para vivir, por haberme permitido llegar hasta este momento y darme la fortaleza necesaria para superar los obstáculos que se interpusieron en este proceso.

A mi esposa Rebeca, por ser un verdadero regalo de Dios, una ayuda más que idónea para mí, por la paciencia atenciones que tuvo para conmigo y el grupo de trabajo, por los desvelos que sufrió conmigo también y por su apoyo incondicional antes, durante y después de finalizado el trabajo de tesis.

A mi padre, Edgardo que aunque ya no esté con nosotros, fue de vital importancia en la formación de mi carácter y determinación para hacer las cosas, a mi madre, Cecilia por haberme guiado y apoyado durante los momentos más difíciles de mi vida. A mi hermano Roberto porque a pesar de las múltiples actividades siempre me dio el ánimo necesario para continuar.

A mis suegros Leonel y Merary, quienes siempre me apoyaron, y estuvieron pendientes de todo el trabajo realizado, a mi cuñada Merary por la alegría brindada a través del tiempo que compartimos.

A mis amigos y compañeros de tesis Carlos y Fidel, por el gran esfuerzo hecho en el trabajo, por poner todo de su parte para poder realizarlo en el tiempo requerido. A los Ingenieros Raúl Martínez y Omar Rodríguez por dirigirnos adecuadamente durante todo el trabajo de tesis, ya que sin sus oportunas observaciones no hubiésemos obtenido el resultado deseado.

En general a todos los que se vieron involucrados de una manera u otra en la realización de éste trabajo de tesis, quiero agradecer sus oraciones, palabras de aliento y su colaboración con los cuales he podido alcanzar una meta muy importante en mi vida.

ÍNDICE

Página

INTRODUCCIÓN	i
Capítulo I: MARCO REFERENCIAL	
1.1 Antecedentes	2
1.2 Importancia de la Investigación.	3
1.2.1 Planteamiento del Problema.....	3
1.2.2 Definición del Tema	4
1.2.3 Justificación.....	5
1.3 Objetivos.....	6
1.3.1 General.....	6
1.3.2 Específicos.....	6
1.4 Alcances.....	7
1.5 Limitaciones.....	8
1.6 Delimitaciones.....	8
1.7 Proyección Social.....	9
1.8 Metodología de la Investigación.....	9
1.8.1 Técnicas de Documentación.....	9
1.8.1.1 Tipo de Investigación.....	9
1.8.1.2 Población y muestra.....	10
1.8.1.3 Técnicas y Herramientas de Investigación.....	10
1.8.1.4 Investigación Bibliográfica.....	10
1.8.2 Técnicas de Campo	10
1.8.2.1 Entrevistas.....	11
1.8.3 Técnicas de Diseño.....	11
1.8.3.1 El Ciclo de Vida.....	11
1.8.3.2 Modelo Lineal.....	12
1.8.3.3 Modelo en Espiral.....	13

1.8.3.4 UML.....	14
1.9 Diagrama de Bloques.....	15

Capítulo II: RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN

2.1 Funcionamiento del Sistema actual.....	17
2.2 Descripción del entorno.....	17
2.3 Información que se maneja.....	18
2.4 Procedimientos.....	18
2.5 Usuarios involucrados.....	22
2.6 Ventajas y Desventajas.....	23
2.7 Introducción a las Herramientas del Sistema.....	24
2.7.1 PHP.....	24
2.7.2 Apache.....	26
2.7.3 MySQL.....	26
2.8 Marco Experimental.....	29
2.8.1 AMConta.....	29
2.8.2 Office Accounting Profesional 2008.....	30

Capítulo III. METODOLOGÍAS DE DISEÑOS DE SISTEMA

3.1 Diagramas de Flujo.....	32
3.1.1 Simbología Empleada.....	33
3.1.2 Ventajas de los Diagramas de Flujo.....	34
3.1.3 Desventajas de los Diagramas de Flujo.....	35
3.1.4 Tipos de Diagramas De Flujo.....	35
3.1.4.1 Según su Forma.....	35
3.1.4.2 Por su Propósito.....	36
3.1.5 Recomendaciones para el uso y aplicación de los flujogramas.....	42
3.2 Modelo Lineal.....	42

3.2.1	Conceptos Básicos.....	43
3.2.2	Ventajas del Modelo Lineal.....	43
3.2.3	Desventajas del Modelo Lineal.....	44
3.2.4	Fases del Modelo Lineal.....	45
3.3	Modelo en Espiral.....	47
3.3.1	Características.....	49
3.3.2	Ventajas del Modelo en Espiral.....	50
3.3.3	Desventajas del Modelo en Espiral.....	51
3.4	UML.....	51
3.4.1	Funciones de UML.....	52
3.4.2	Elementos de UML.....	53
3.4.3	Vistas de UML.....	53
3.4.4	Tipos de Diagramas UML.....	54
3.4.4.1	Diagramas Estáticos.....	54
3.4.4.2	Diagramas Dinámicos.....	59
3.4.5	Ventajas de UML.....	64
3.4.6	Desventajas de UML.....	64

Capítulo IV: ANÁLISIS DEL SISTEMA

4.1	Análisis del Sistema Informático Propuesto.....	66
4.2	Diseño del Sistema Informático Propuesto.....	66
4.3	Herramientas utilizadas en el desarrollo del software.....	75
4.3.1	PHP.....	75
4.3.2	Apache.....	76
4.3.3	MySQL.....	76
4.3.4	JavaScript.....	76
4.3.5	AJAX.....	77
4.3.6	DHTML.....	78
4.3.7	CSS Estilos.....	79
4.3.8	phpMyAdmin.....	79

4.3.9	PHP Editor.....	79
4.4	Diseño de Diagramas de Flujo.....	75
4.4.1	Diagramas de Flujo de los Módulos de Mantenimiento.....	80
4.4.2	Diagrama de Flujo del Módulo de Anulación.....	81
4.4.3	Diagrama de Flujo del Módulo Bitácora.....	82
4.4.4	Diagrama de Flujo del Módulo Emitir Recibo.....	85
4.4.5	Diagrama de Flujo del Módulo Detalle de Efectivo.....	86
4.4.6	Diagrama de Flujos del Módulo Generar Remesa.....	87
4.4.7	Diagrama de Flujos del Módulo Admon. Reporte Diario.....	88
4.4.8	Diagrama de Flujos del Módulo Reporte Diario.....	90
4.4.9	Diagrama de Flujos del Módulo Reporte Mensual.....	91
4.4.10	Diagrama de Flujos del Módulo Reporte Anual.....	92
4.4.11	Diagrama de Flujos del Módulo Backup de Recibos.....	93
4.4.12	Diagrama de Flujos del Módulo Admon. Ingresar Backup de Recibos.....	94

Capítulo V: DISEÑO DEL SISTEMA.

5.1	Diseño de la Interfase.....	96
5.2	Base de Datos.....	119
5.2.1	Descripción.....	119
5.2.2	Estructura.....	122
5.2.3	Entidad Relación.....	129
5.3	Diccionario de Datos.....	130
5.3.1	Definiciones de Tablas.....	130
5.4	Seguridad del Sistema.....	135
5.4.1	Claves de acceso.....	135
5.4.2	Roles de usuarios.....	136
5.4.3	Privilegios.....	137
5.5	Descripción de la Interfaz de Usuarios.....	140
5.5.1	Mantenimientos.....	140

5.5.2 Salidas de Información.....	150
Conclusiones.....	159
Recomendaciones.....	160
Fuentes de Información.....	161
Glosario.....	162
Anexos.....	170
Formularios Institucionales del ISRI.....	170
Anexo 1. Control de Recibos.....	175
Anexo 2. Remesa.....	176
Anexo 3. Consolidado Mensual.....	177
Anexo 4. Ingresos Diarios.....	178
Anexo 5. Recibo de Ingreso.....	179
Anexo 6. Ingresos Diarios.....	180
Anexo 7. Detalle de Efectivo.....	181
Anexo 8. Reporte de Ingreso Diario.....	182

ÍNDICE DE DIAGRAMAS

	Página
Diagrama 1 - Diagrama de Bloques General del Sistema.....	15
Diagrama 2. Proceso de Cobro.....	19
Diagrama 3. Proceso de elaboración del Consolidado Diario.....	19
Diagrama 4. Proceso de elaboración del Consolidado Mensual.....	19
Diagrama 5. Proceso de elaboración de Consolidado Anual.....	20
Diagrama 6. Proceso de elaboración de Reportes.....	20
Diagrama 7. Proceso de anulación de Recibos.....	20
Diagrama 8. Proceso de Generación de Remesa.....	21
Diagrama 9. Detalle por Específico.....	21
Diagrama 10. Elaboración de Control de Recibos de Ingresos por Centro de Atención.....	22
Diagrama 11. Ejemplo de Diagrama de Flujos de Forma.....	36
Diagrama 12. Ejemplo de Diagrama de Flujos de Labores.....	37
Diagrama 13. Ejemplo de Diagrama de Flujos de Método.....	38
Diagrama 14. Ejemplo de Diagrama de Flujos tipo Analítico.....	39
Diagrama 15. Ejemplo de Diagrama de Flujos de Espacio.....	40
Diagrama 16. Ejemplo de Diagrama de Flujos Combinados.....	41
Diagrama 17. Diagrama representativo del Modelo Lineal.....	44
Diagrama 18. Regiones de Tareas Modelo Espiral.....	48
Diagrama 19. Visión General Modelo en Cascada.....	49
Diagrama 20. Ejemplo de Diagrama de Clases.....	54
Diagrama 21. Ejemplo de Diagrama de Objetos.....	56
Diagrama 22. Ejemplo de Diagrama de Componentes.....	57
Diagrama 23. Ejemplo de Diagrama de Despliegue.....	58
Diagrama 24. Ejemplo de Diagramas de Caso de Uso.....	59
Diagrama 25. Ejemplo Diagrama de Secuencia.....	60
Diagrama 26. Ejemplo de Diagrama de Colaboración.....	61

	Página
Diagrama 27. Ejemplo de Diagrama de Estados.....	62
Diagrama 28. Ejemplo de Diagrama de Actividades.....	63
Diagrama 29. Distribución de Módulos en Modo Administrador.....	67
Diagrama 30. Distribución de Módulos en Modo Usuario.....	73
Diagrama 31. Diagrama de Flujos de Mantenimiento Usuarios.....	80
Diagrama 32. Diagrama de Flujos de Numeración de Recibos.....	81
Diagrama 33. Diagrama de Flujos de Mantenimiento de Códigos.....	82
Diagrama 34. Diagrama de Flujos de Mantenimiento de Centros.....	83
Diagrama 35. Diagrama de Flujos de Mantenimiento de Tipo Servicio.....	84
Diagrama 36. Diagrama de Flujos de Backup.....	85
Diagrama 37. Diagrama de Flujos del Módulo de Anulación de Recibo....	86
Diagrama 38. Diagrama de Flujos del Módulo Bitácora (Monitoreo de Eventos) Parte 1.....	87
Diagrama 39. Diagrama de Flujos del Módulo Bitácora (Monitoreo de Eventos) Parte 2.....	88
Diagrama 40. Diagrama de Flujos del Módulo Bitácora (Monitoreo de Eventos) Parte 3.....	89
Diagrama 41. Diagrama de Flujos del Módulo Emitir Recibo.....	90
Diagrama 42. Diagrama de Flujos del Módulo Detalle de Efectivo.....	91
Diagrama 43. Diagrama de Flujos del Módulo Generar Remesa.....	92
Diagrama 44. Diagrama de Flujos del Módulo Admon. Reporte Diario (Parte I).....	93
Diagrama 45. Diagrama de Flujos del Módulo Admon. Reporte Diario. (Parte II).....	94
Diagrama 46. Diagrama de Flujos del Módulo Reporte Diario.....	95
Diagrama 47. Diagrama de Flujos del Módulo Reporte Mensual.....	96
Diagrama 48. Diagrama de Flujos del Módulo Reporte Anual.....	97
Diagrama 49. Diagrama de Flujos del Módulo Backup de Recibos.....	98
Diagrama 50. Diagrama de Flujos del Módulo Admon. Ingresar Backup de Recibos.....	99

INTRODUCCIÓN

El Instituto Salvadoreño de Rehabilitación de Inválidos (ISRI), por medio de la Unidad de Adquisiciones y Contrataciones Institucionales desea optimizar y simplificar los procesos de cobro de servicios a usuarios, cierres de caja y cortes contables del Departamento de Colecturía a través de un sistema informático basado en tecnologías web.

Basándose en la necesidad de brindar un mejor servicio a la sociedad salvadoreña se inicia la recopilación de información necesaria para implementar el análisis que permita el desarrollo de un sistema informático capaz de optimizar los procesos de cobro de servicios y consolidados contables.

Hasta antes de terminar este proyecto el ISRI no contaba con ningún sistema computarizado para realizar los cobros de servicios y consolidados contables, todos estos procesos se realizan de forma manual.

El sistema desarrollado cuenta con herramientas administrativas para la organización de los datos, facilitando el registro, procesamiento, almacenamiento y consulta de manera más sencilla y segura, para generar los reportes necesarios y en base a ellos tomar decisiones.

El Sistema de Pagos y Consolidados contables, denominado SIPCON por sus iniciales, se divide en dos modalidades, que son, Modo Usuario y Modo Administrador. El Modo Administrador, como su nombre lo dice, permite a los encargados de administrar el sistema por medio de un conjunto de módulos diseñados especialmente para las necesidades del ISRI. Dichos módulos, son:

- Mantenimiento de Usuarios.
- Mantenimiento de Recibos.
- Mantenimiento de Códigos.
- Mantenimiento de Tipos de Servicios.
- Mantenimiento de Centros.
- Anulación de Recibos.
- Bitácora.
- Generar Backup completo de la Base de Datos de SIPCON.
- Ayuda al Administrador.

La Segunda modalidad, llamada Modo Usuario, permitirá realizar los procesos de cobro, consolidados y reportes con los que trabaja actualmente el ISRI. Los módulos desarrollados en esta modalidad son:

- Emitir Recibos.
- Elaborar Detalle de Efectivo.
- Generar Remesas.
- Administración Reporte Diario.
- Reporte Diario.
- Reporte Mensual.
- Reporte Anual.
- Generar Backup de Recibos.
- Administración Ingresar Backup de Recibos.
- Ayuda al Usuario.

El resultado final, es el manejo adecuado de información de los cobros por los servicios prestados, que permite obtener datos coherentes y concretos con información actualizada.

CAPÍTULO I

MARCO REFERENCIAL

1.1 ANTECEDENTES

“La falta de una institución especializada para brindar atención a las personas con discapacidad lleva a un grupo de nobles ciudadanos a darle vida el 25 de noviembre de 1957 a la Asociación Salvadoreña de Rehabilitación.

Ese ente se encargaría de darle atención médica a las personas que eran ingresadas en los hospitales sin recibir la asistencia adecuada, también se ayudaría a las personas con parálisis cerebral que por sus bajos recursos no asistían ni a los hospitales¹.”

Desde su fundación hasta la fecha, el proceso de cobro que se sigue al momento de atender a un paciente en colecturía es la cancelación de los servicios que éste ha recibido, mediante el cual, una secretaria recibe ese dinero, hace un recibo en una máquina de escribir y si no hay errores mientras escribe el recibo, la finaliza y se la entrega al paciente. Luego de eso, la secretaria se dispone a ingresar esa información a una hoja de cálculo de Microsoft Excel con el objetivo de poder brindar el reporte diario final, todo esto por cada paciente que cancela un servicio.

El proyecto surge de la necesidad del Instituto Salvadoreño de Rehabilitación de Inválidos (ISRI), por automatizar procesos en el área de colecturía, con el fin de reducir el tiempo de cobro, reducir errores humanos en el área contable y simplificar el trabajo de la administración, haciendo del ISRI una Institución más eficiente.

¹ <http://www.isri.gob.sv/Titular.htm> Cómo nace el ISRI. Febrero, 2008

1.2 IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN

Muchos de los Institutos como el ISRI, en países de primer mundo y en otros más industrializados que el nuestro, brindan un servicio rápido, eficaz y eficiente gracias a la tecnología; entre esas herramientas que les permiten dar un servicio de más alto nivel, se encuentran los sistemas informáticos.

Es por ello, que automatizar algunos procesos dentro de la Institución mediante un sistema informático, es vital para la institución y los usuarios de la misma.

1.2.1 Planteamiento del Problema

Durante mucho tiempo, el Instituto Salvadoreño de Rehabilitación de Inválidos, ha tenido que enfrentarse a muchos problemas derivados de todos los procesos no automatizados que tienen, entre esos problemas que se encuentran en el área administrativa y de colecturía podemos mencionar:

Tiempo de atención: por lo general, el proceso de cobro que se sigue al momento de atender a un paciente en colecturía es la cancelación de los servicios que éste ha recibido, mediante el cual, una secretaria recibe ese dinero, hace un recibo en una máquina de escribir y si no hay errores mientras escribe el recibo, la finaliza y se la entrega al paciente. Luego de eso, la secretaria se dispone a ingresar esa información a una hoja de cálculo de Microsoft Excel con el objetivo de poder brindar el reporte diario final, todo esto por cada paciente que cancela un servicio.

Errores humanos: debido a que el ISRI es una institución benéfica, no sólo recibe aportaciones de personas particulares, sino también, de empresas privadas que colaboran con dicha institución. Para llevar un informe detallado sobre esos ingresos ellos manejan ciertos códigos que son proporcionados por el Ministerio de Hacienda; éstos códigos se reflejan a la hora de elaborar un recibo y muchas

veces un número mal escrito refleja incoherencias al final en un consolidado diario, mensual o anual.

Por otra parte los cálculos contables son realizados por más de una persona, haciendo probable la posibilidad de equivocarse en algún cálculo, provocando también en el reporte final y para corregirlas se tienen que regresar a etapas primarias de todos estos procesos afectando nuevamente en los tiempos establecidos por la institución para cumplir con los objetivos propuestos.

Toma de decisiones: toda esta información recopilada por parte de colecturía y administración sirven para que los dirigentes del ISRI tomen las decisiones adecuadas para el crecimiento de la institución. Estos reportes aunque son generados a computadora no tienen un diseño muy adecuado para el reconocimiento rápido de algún problema que presenten.

De acuerdo a la modalidad actual, generar reportes manuales, provoca atrasos en otros departamentos que dependen de esos datos, ya sea, por falta de tiempo o por errores humanos a la hora del cierre de cuentas.

1.2.2 Definición del Tema

Se creará un Sistema Informático, que registrará los cobros de servicios del ISRI, almacenará la información necesaria, para la generación de los consolidados contables diarios, mensuales y anuales, mediante los cuales, la administración basará su toma de decisiones para las directrices que tomará la institución.

Todo esto se realizará mediante una programación modular que nos permitirá dividir todo el proceso en subprocesos más sencillos de implementar en los diferentes módulos que constituirán al sistema, dando al final de la unificación de dichos módulos la funcionalidad correcta y eficiente de los procesos que se llevarán a cabo.

1.2.3 Justificación

Este sistema, solventará muchas de las necesidades que tiene la Institución permitiéndole mejorar algunos procesos que se hacían, pero de una forma convencional y poco fiable; de esta forma ayudaremos a mejorar el servicio que brindan a personas de escasos recursos y discapacitados.

Se mejorarán puntos débiles como lo son:

Tiempo de atención: mediante el nuevo sistema el encargado de colecturía recibirá el pago respectivo por los servicios brindados al paciente, ingresará la información necesaria que se imprimirá en el recibo ofreciendo la posibilidad de corregir cualquier error en el recibo antes de ser impreso. Gracias al sistema, se almacenará automáticamente en una base de datos, la información necesaria que se desprende del recibo para generar los reportes.

Errores humanos: debido a los códigos almacenados en la base de datos se facilitará la localización del código respectivo a usar según sea el ente tipo de ingreso obtenido y reducirá el margen de error que se comete a la hora de digitar estos códigos. Todos los procesos mencionados en el planteamiento del problema serán realizados por el sistema informático mediante ecuaciones ya establecidas.

Toma de decisiones: El sistema generará un reporte con un diseño amigable para su fácil entendimiento, de ésta forma, se podrá detectar de una manera más sencilla algún problema que esté afectando a la institución, pudiendo tomar decisiones de una forma más precisa, eficiente y eficaz.

1.3 OBJETIVO GENERAL Y ESPECÍFICOS

1.3.1 Objetivo General

Desarrollar un Sistema Informático, a base de programación modular, con herramientas eficientes y actuales que modernizará el sistema de cobro de servicios del ISRI y generará los consolidados contables diarios, mensuales y anuales para la toma de decisiones.

1.3.2 Objetivos Específicos

1. Elaborar un análisis detallado y diseñar una interfaz gráfica amigable que nos permita solventar de una manera eficaz y eficiente los problemas con los que cuenta el departamento de colecturía y administración.
2. Crear un módulo de almacenamiento de los cobros, que sea el encargado de imprimir los recibos de cobro de servicios del ISRI.
3. Implementar una base de datos que se encargará de almacenar la información de los recibos de servicios que realizan los 9 centros del ISRI ubicados en todo el país.
4. Generar un módulo que se encargue de generar los reportes necesarios respecto a los consolidados diarios, mensuales y anuales, según la información almacenada en la base de datos.
5. Diseñar un módulo encargado de validar a los usuarios que ingresan al sistema mediante sesiones y asignarles permisos pre-establecidos.

1.4 ALCANCES

1. Se desarrollará una Interfaz amigable que permita la recolección efectiva de los datos y la fácil interacción con el sistema.
2. Se diseñará una base de datos sin redundancia de la información, que garantice la consistencia de la misma y no ocupe recursos de almacenamiento innecesariamente.
3. Se implementará la impresión de recibos a través del sistema, mejorando notablemente el tiempo de cobro a los pacientes.
4. Se garantiza la seguridad del Sistema de Información a través de:
 - La confiabilidad de la información: mediante el control de usuarios para acceder al sistema.
 - La integridad de la información: permitiendo la modificación de los datos a los usuarios autorizados y de manera controlada.
 - La disponibilidad de la información: para todos aquellos usuarios autorizados que la necesiten.

1.5 LIMITACIONES

1. Las pruebas a priori del sistema sobre el servidor de la institución y las citas con los supervisores estarán sujetas a permisos especiales por parte de las autoridades del ISRI, dificultará algunos procesos de análisis e implementación del sistema.
2. El acceso a la información por políticas internas de la Institución es de carácter restringido.
3. Debido al poco presupuesto con el que cuenta el ISRI, deberemos de trabajar con el equipo ya existente que ellos tienen y deberemos de acoplar el sistema según sus recursos.

1.6 DELIMITACIONES

1. El sistema estará únicamente orientado a elaboración de los recibos que se emiten a los pacientes por la cancelación de los servicios brindados. También a la elaboración de reportes en base a la información que contienen dichos recibos.
2. La codificación se hará en PHP, el gestor de base de datos que se utilizará será MySQL y el servidor Web que se implementará estará basado en la plataforma HTTP Apache.

1.7 PROYECCIÓN SOCIAL

El desarrollo del sistema de información favorecerá a:

1. Personas discapacitadas de escasos recursos económicos, que forman parte de nuestra sociedad y necesitan de una mejor atención y servicio.
2. Departamento de Colecturía, a los cuales se les facilitará el cobro de los servicios brindados, así como los consolidados diarios, mensuales y anuales.
3. Unidad de Administración, que podrán obtener con mayor facilidad y rapidez la información que requieren para la toma de decisiones.

1.8 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación se realizó de manera directa así como de tipo teórica. En una primera fase se llevó a cabo la recopilación de información, centrandó esta investigación en el proceso de cobros de la institución.

1.8.1 Técnicas de Documentación

1.8.1.1 Tipo de Investigación

El desarrollo de este proyecto se enmarca dentro del tipo de investigación aplicada, por lo tanto, es un trabajo de tipo teórico – práctico, es decir que se requiere de ciertos fundamentos teóricos básicos para un buen desarrollo práctico.

1.8.1.2 Población y muestra.

El universo o población sujeta a investigación, estuvo constituida por encargados del departamento de informática y personal de cobros del ISRI, los cuales están relacionados o manejan todas las actividades vinculadas a la generación de los recibos y consolidados contables, tales como expedición de recibos, cobros de consultas, gastos administrativos, entre otros.

1.8.1.3 Técnicas y Herramientas de Investigación.

En la realización de este proyecto, los mecanismos empleados para la recolección de la información fueron los siguientes:

1.8.1.4 Investigación Bibliográfica.

Se revisó información respecto a trabajos de graduación, libros de textos, información por parte de la institución relacionada, entre otros, con el objetivo de fortalecer las etapas del diseño del sistema.

También se consultó libros especializados en las diversas tecnologías a emplear en la elaboración del sistema, tales como manuales de usuario y libros de referencia sobre lenguajes de programación. Además de otros enfocados en el diseño de software y análisis de sistemas de información.

1.8.2 Técnicas de campo

Permite la observación en contacto directo con el personal de cobros, y el acopio de testimonios que permitan confrontar la teoría con la práctica en la búsqueda de la verdad objetiva.

1.8.2.1 Entrevistas

Se realizaron entrevistas personales a los encargados de cobros con la finalidad de conocer el funcionamiento actual del proceso de cobro, y poder tener las nociones y requerimientos para la elaboración del sistema informático adecuado a las necesidades que se puedan observar.

1.8.3 Técnicas de Diseño

1.8.3.1 El Ciclo de Vida

La metodología se enfoca al desarrollo de actividades básicas para la construcción de un sistema de información estándar, dividida en las etapas siguientes:

Fase del ciclo de vida de un sistema informático:

1. Identificación de problemas, oportunidades y objetivos.
2. Estudiar y analizar el sistema actual.
3. Definir las necesidades de los usuarios y establecer prioridades.
4. Diseño del sistema recomendado.
5. Desarrollo y documentación del software.
6. Pruebas y correcciones del sistema.
7. Implementación y evaluación del sistema.
8. Capacitación.

Para la ejecución de cada actividad se utiliza diversas herramientas y técnicas propias del diseño de sistemas informáticos, también, se necesitará de la ayuda de algunos empleados de diferentes departamentos del ISRI, para el planteamiento de los procesos y otras actividades en que se necesiten.

1.8.3.2 Modelo Lineal

Para el sistema a desarrollar se implementará el Modelo Lineal o también llamado Modelo en Cascada, es el más antiguo de todos los modelos de Ingeniería del Software. El modelo lineal presenta una estructura secuencial (de ahí el nombre de Modelo en cascada) formada por seis fases o etapas:

1. Análisis del Sistema
2. Análisis de Requisitos de Software
3. Diseño
4. Codificación
5. Prueba
6. Mantenimiento

Las fases incluyen dentro de sí determinadas tareas que clasifican de una forma clara el trabajo a realizar.

El desarrollo de las fases, se produce de manera secuencial. Una vez se realice el análisis tanto del Sistema como de los requisitos del software demandado por el cliente, (fases en las que la intervención del cliente es absolutamente necesaria), se procede a la fase de diseño de la arquitectura global del software.

Un diseño elaborado de forma cuidadosa llevará a una rápida codificación. Tras haber traducido el programa a un lenguaje comprensible para el ordenador, se comprueban los elementos de forma individual y más tarde de manera homogénea (todos los sistemas a la vez).

Una vez entregado el software al cliente, la fase de Mantenimiento comprenderá las actualizaciones y las correcciones de errores que sean necesarias en el programa.

1.8.3.3 Modelo en Espiral

El Desarrollo en Espiral es un modelo de ciclo de vida desarrollado por Barry Boehm en 1985, utilizado generalmente en la Ingeniería de software. Las actividades de este modelo son una espiral, cada bucle es una actividad. Las actividades no están fijadas a prioridad, sino que las siguientes se eligen en función del análisis de riesgo, comenzando por el bucle interior.

Para cada actividad habrá cuatro tareas:

- Determinar o fijar objetivos
 - Fijar también los productos definidos a obtener: requerimientos, especificación, manual de usuario.
 - Fijar las restricciones.
 - Identificación de riesgos del proyecto y estrategias alternativas para evitarlos.
 - Hay una cosa que solo se hace una vez: planificación inicial o previa.

- Análisis del riesgo
 - Se estudian todos los riesgos potenciales y se seleccionan una o varias alternativas propuestas para reducir o eliminar los riesgos.

- Desarrollar, verificar y validar (probar)
 - Tareas de la actividad propia y de prueba.
 - Análisis de alternativas e identificación resolución de riesgos.
 - Dependiendo del resultado de la evaluación de los riesgos, se elige un modelo para el desarrollo, el que puede ser cualquiera de los otros existentes, como formal, evolutivo y cascada.

- Planificar
 - Revisamos todo lo hecho, evaluándolo, y con ello decidimos si continuamos con las fases siguientes y planificamos la próxima actividad.

1.8.3.4 UML

(Unified Modeling Language - Lenguaje Unificado de Modelado). Popular lenguaje de modelado de sistemas de software. Se trata de un lenguaje gráfico para construir, documentar, visualizar y especificar un sistema de software. Entre otras palabras, UML es un conjunto de herramientas, que permite modelar (analizar y diseñar) sistemas orientados a objetos.

Posee la riqueza suficiente como para crear un modelo del sistema, pudiendo modelar los procesos de negocios, funciones, esquemas de bases de datos, expresiones de lenguajes de programación, etc. Para ello utiliza varios tipos diferentes de diagramas, por ejemplo, en UML 2.0 hay 13 tipos de diagramas.

Estos diagramas se pueden diferenciar en tres categorías:

- Diagramas de estructura:
 - Diagrama de clases
 - Diagrama de componentes
 - Diagrama de objetos
 - Diagrama de estructura compuesta (UML 2.0)
 - Diagrama de despliegue
 - Diagrama de paquetes

- Diagramas de comportamiento:
 - Diagrama de actividades
 - Diagrama de casos de uso
 - Diagrama de estados

- Diagramas de interacción:
 - Diagrama de secuencia
 - Diagrama de comunicación
 - Diagrama de tiempos (UML 2.0)
 - Diagrama de vista de interacción (UML 2.0)

Algunos programas gratuitos para modelar en UML son: ArgoUML, Dia, gModeler, MonoUML, StarUML, Umbrello Herramienta, UMLet.

1.9 DIAGRAMA DE BLOQUES

El Diagrama de Bloques es la representación gráfica del funcionamiento interno de un sistema, que se hace mediante bloques y sus relaciones. El siguiente diagrama, corresponde a la representación básica y general de nuestro sistema.

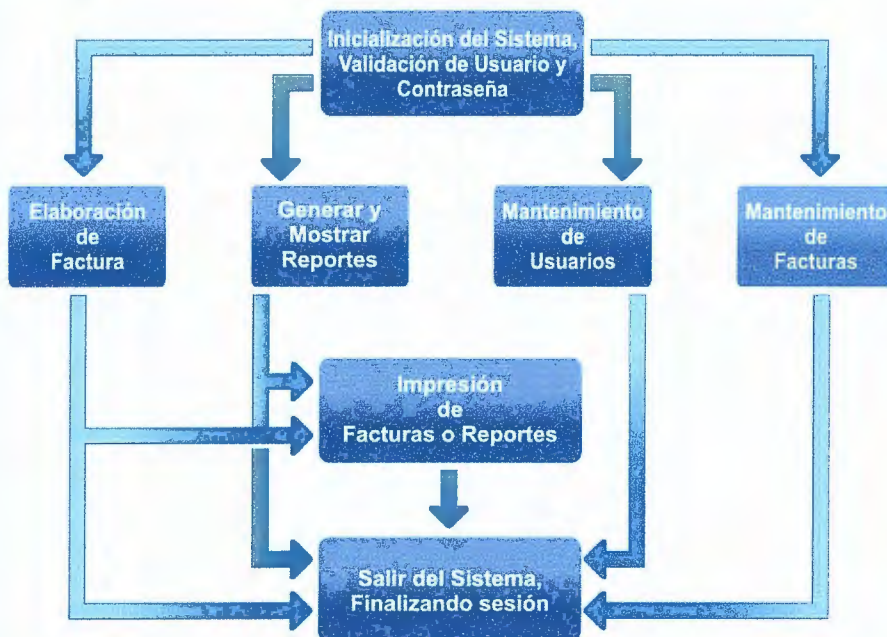


Diagrama 1. Diagrama de Bloques General del Sistema.

CAPÍTULO II

RECOPILOACIÓN

DE INFORMACIÓN

2.1 FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA ACTUAL

Una gran cantidad de empresas o instituciones gubernamentales optan por automatizar varios de sus procesos (que aún se elaboraban de forma manual) o mejorar los que ya poseen, mediante herramientas que brinda la informática, para hacer más eficientes las labores que dichas entidades desarrollan.

Existen instituciones con problemáticas similares en sus actividades contables, como es el caso del ISRI, estas no cuentan con un sistema capaz de manejar actividades como:

- Elaboración de recibos.
- Mantenimiento de recibos.
- Generación de reportes.
- Control de acceso de usuarios.
- Control de estadísticas.

Por el contrario, en esta institución se realizan los procesos anteriores de manera manual o haciendo uso de métodos incompatibles con las nuevas tecnologías existentes; como ejemplo: la elaboración de un recibo, se hace de forma manual, luego se lleva por registros en hojas electrónicas, en el cual se ingresa toda la información requerida y necesaria para el control de las actividades económicas.

2.2 DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO

El personal encargado de colecturía, es el que tiene el control y manejo del sistema de cobros o cualquier tipo de documentación necesaria en cuanto a cobros, recibos, reportes en la institución.

El ISRI no ha cambiado su forma de llevar este control contable desde sus inicios; siempre ha estado ligado a llevar un proceso de manejo de la información

manualmente. Desde llegar a solicitar algún recibo, hasta la expedición de recibos u otro documento solicitado relacionado con el área de colecturía. Lo que se pretende es que estos procesos sean automatizados por medio del sistema que se ha de implementar a través de formularios electrónicos, los cuales vendrán a facilitar y tener un mejor control del manejo de la información de la institución.

2.3 INFORMACIÓN QUE SE MANEJA

En esta etapa se hizo una investigación que buscaba identificar la información que se maneja en la institución, esto con el propósito de tener un sistema que permita mantener la integridad de la información con sencillos procedimientos que pueden ejecutarse a través de los formularios creados en la aplicación. Para evitar errores en la captura se validarán los formularios.

Actualmente entre la documentación e informes obtenidos podemos destacar:

- Control de Recibos de ingreso.
- Remesa de ingreso a tesorería.
- Consolidado diario, mensual y anual.
- Detalle de ingreso diario.
- Recibo de ingreso.
- Detalle de ingreso presupuestario.

2.4 PROCEDIMIENTOS

Cobro: este proceso se realiza a diario, por parte del usuario de las instalaciones del ISRI, consiste en pagar al departamento de colecturía los servicios que le brindaron, el encargado de la elaboración del comprobante, recibe el dinero y le escribe los datos al recibo de forma manual. (Ver anexo 5)

Luego cada vez que se elabora un recibo, se procede a guardar esos datos dentro de una hoja de cálculo electrónica.

A continuación un diagrama de bloques del proceso de cobro:

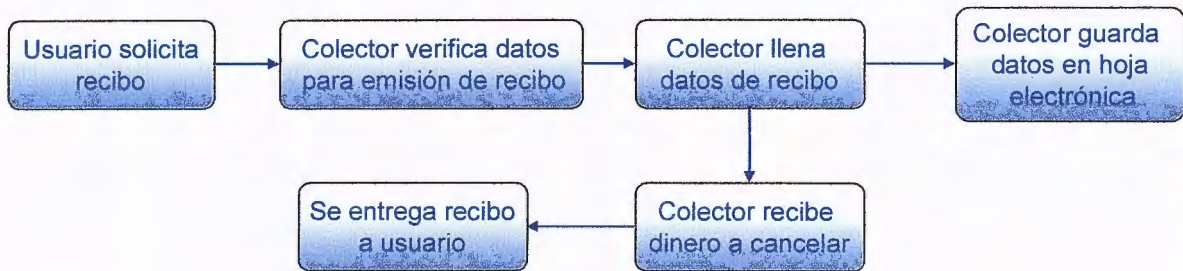


Diagrama 2. Proceso de Cobro.

Consolidado Diario: al final del día de trabajo, se procede a hacer un consolidado diario de todos los ingresos que han tenido por cada uno de los centros de atención con los que cuenta el ISRI. (Ver anexo 4). En este proceso no sólo se obtiene el total recibido y todos los recibos utilizados, también, la cantidad de billetes y monedas en caja según denominación. A continuación un diagrama de bloques del proceso de consolidado diario:

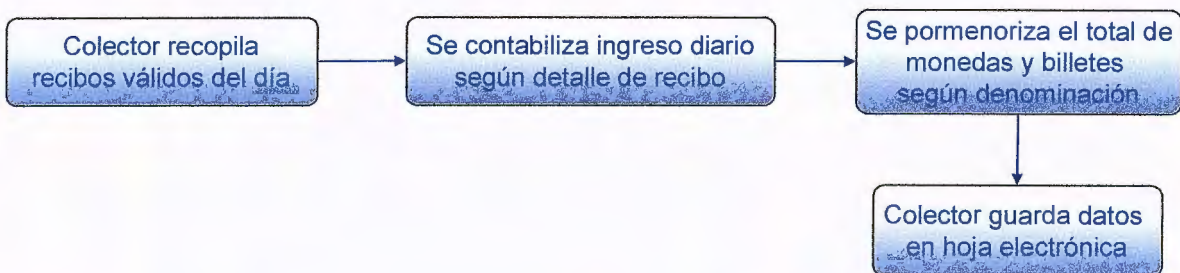


Diagrama 3. Proceso de elaboración del Consolidado Diario.

Consolidado Mensual: se realiza al final del mes y es un consolidado de consolidados diarios por cada centro de atención. (Ver anexo 3). A continuación un diagrama de bloques del proceso de consolidado mensual:

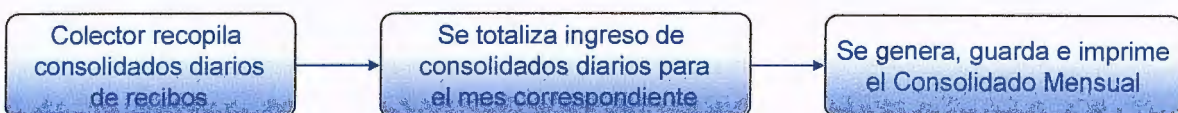


Diagrama 4. Proceso de elaboración del Consolidado Mensual.

Consolidado Anual: es un consolidado global, que se realiza a finales de cada ciclo contable y es un consolidado de consolidados mensuales por cada centro de atención. A continuación un diagrama de bloques del proceso de consolidado anual:

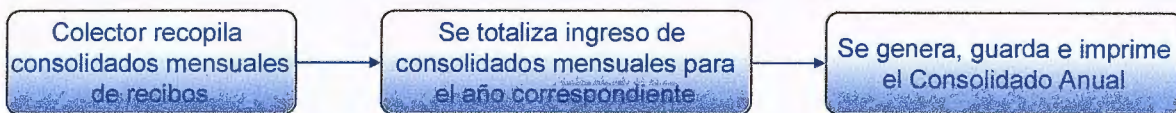


Diagrama 5. Proceso de elaboración de Consolidado Anual.

Reportes: son reportes que contienen la información de los consolidados para el análisis correspondiente por parte de las autoridades del ISRI. A continuación un diagrama de bloques del proceso de elaboración de reportes:



Diagrama 6. Proceso de elaboración de Reportes.

Anulación de Recibos: aunque no es un proceso común, se da, que de vez en cuando, se debe hacer la anulación de un recibo por errores humanos, para ello se necesita la autorización y supervisión de las autoridades administrativas del Instituto. A continuación un diagrama de bloques del proceso de anulación de recibos:



Diagrama 7. Proceso de anulación de Recibos.

Generar Remesa: La generación de una remesa se hace de forma diaria de acuerdo al centro especificado. Esta remesa se hace con el fin de contabilizar los ingresos que se han tenido durante el día, la cual es entregada junto con el dinero en efectivo a la Administración superior. A continuación el diagrama de bloques del proceso de Generar una remesa:



Diagrama 8. Proceso de Generación de Remesa.

Detalle por Específico: El detalle por específico presupuestario se utiliza para poder contabilizar el total de ingreso por centro de acuerdo al código presupuestario. A continuación el diagrama de bloques del proceso Detalle por específico:

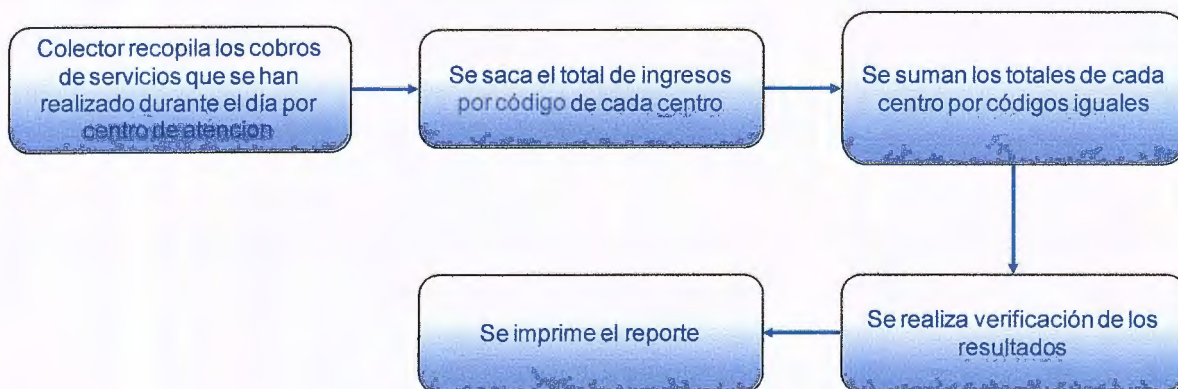


Diagrama 9. Detalle por Específico

Control de Recibos de Ingresos por Centro de Atención: este reporte sucede una vez al mes, donde el colector hace una recopilación de la numeración de recibos inicial y final usada en cada día del mes de cual está elaborando el reporte. A continuación el diagrama de bloques del proceso de Elaborar el Control de Recibos de Ingresos por Centro de Atención.

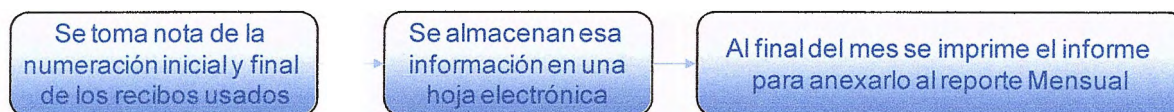


Diagrama 10. Elaboración de Control de Recibos de Ingresos por Centro de Atención.

2.5 USUARIOS INVOLUCRADOS

Mediante las reuniones y entrevistas que se tuvieron nuestros supervisores en el ISRI, pudimos determinar cuatro tipos de usuario diferentes que se involucran directamente con el sistema, los cuales son:

1. Colector

Es el encargado de realizar el cobro por los servicios brindados en la institución, además de generar los reportes necesarios que le solicitan en Administración Superior.

2. Colector Sustituto

En caso que el Colector haya faltado por algún motivo, el Colector Sustituto debe suplirlo en las funciones mencionadas anteriormente.

3. Administrador Local

Es el encargado de monitorear todas las actividades que realiza el colector y la consistencia de los datos presentados en los reportes.

4. Tesorero Institucional

Debe de velar por la integridad y consistencia de la información que se maneja en los centros y de analizar dicha información para la toma de decisiones.

2.6 VENTAJAS Y DESVENTAJAS

A continuación, se mencionan las ventajas y desventajas que posee el sistema de cobros actual del ISRI.

VENTAJAS

- El ISRI no posee planta de generación de energía eléctrica, por lo tanto, ésta no es indispensable para realizar los cobros a los usuarios, ya que se realiza de forma manual.

DESVENTAJAS

- Los recibos son hechos de forma manual, por lo tanto se pueden cometer errores humanos al escribir la cantidad a pagar o el tipo de servicio prestado, generando confusión cuando se realicen los consolidados diarios y demás cálculos que se derivan de éstos.
- El tiempo de espera del usuario es mayor cuando se ha cometido un error en el cobro por los servicios brindados, ya que es necesario anular el recibo y escribir otro de nuevo.
- El consolidado diario debe ser realizado de forma manual, lo cual conlleva a realizar cuentas manuales de todo el dinero recaudado en cada día, éste proceso consume tiempo y resta eficiencia a la institución.

2.7 INTRODUCCIÓN A LAS HERRAMIENTAS DEL SISTEMA

El sistema informático está basado en tecnologías web, se han utilizado tres herramientas esenciales para su desarrollo como lo son PHP (lenguaje de programación), Apache (servidor web) y MySQL (gestor de Bases de datos). A continuación se presenta su breve descripción.

2.7.1 PHP

Es un lenguaje de programación usado normalmente para la creación de páginas Web dinámicas. PHP es un acrónimo recursivo que significa "PHP Hypertext Pre-processor" (Pre-procesador de Hipertexto), y se trata de un lenguaje interpretado.

Últimamente también puede ser utilizado para la creación de otro tipo de programas incluyendo aplicaciones con interfaz gráfica usando las librerías Qt o GTK+.

Su interpretación y ejecución se da en el servidor Web, en el cual se encuentra almacenado el script y el cliente sólo recibe el resultado de la ejecución. Cuando el cliente hace una petición al servidor para que le envíe una página Web, generada por un script PHP, el servidor ejecuta el intérprete de PHP, el cual procesa el script solicitado que generará el contenido de manera dinámica, pudiendo modificar el contenido a enviar, y regresa el resultado al servidor, el cual se encarga de regresárselo al cliente. Además es posible utilizar PHP para generar archivos PDF, Flash, así como imágenes en diferentes formatos, entre otras cosas.

PHP es una alternativa a las tecnologías de Microsoft ASP y ASP.NET (que utiliza C#/VB.NET como lenguajes), a ColdFusion de la compañía Adobe, a JSP/Java de Sun Microsystems, y a CGI/Perl. Aunque su creación y desarrollo se da en el ámbito de los sistemas libres, bajo la licencia GNU, existe además un IDE (entorno integrado de desarrollo) comercial llamado Zend optimizar. Recientemente,

CodeGear (la división de lenguajes de programación de Borland) ha sacado al mercado un entorno integrado de programación para PHP, denominado Delphi for PHP.

Su interpretación y ejecución se da en el servidor web, en el cual se encuentra almacenado el script y el cliente sólo recibe el resultado de la ejecución. En lo que a seguridad respecta, PHP permite acceder a ficheros, ejecutar comandos y abrir comunicaciones de red en el servidor. Todas estas características hacen que lo que se ejecute en el servidor Web sea seguro por defecto.

Ventajas

- Es un lenguaje multiplataforma.
- Capacidad de conexión con la mayoría de los manejadores de base de datos que se utilizan en la actualidad, destaca su conectividad con MySQL.
- Capacidad de expandir su potencial utilizando la enorme cantidad de módulos.
- Posee una amplia documentación en su página oficial, entre la cual se destaca que todas las funciones del sistema están explicadas y ejemplificadas en un único archivo de ayuda.
- Es libre, por lo que se presenta como una alternativa de fácil acceso para todos.
- Permite las técnicas de Programación Orientada a Objetos.
- Biblioteca nativa de funciones sumamente amplia e incluida
- No requiere definición de tipos de variables.
- Tiene manejo de excepciones.

Desventajas

- No posee una abstracción de base de datos estándar, sino bibliotecas especializadas para cada motor (a veces más de una para el mismo motor).
- Todo el trabajo lo realiza el servidor y no delega al cliente. Por tanto puede ser más ineficiente a medida que las solicitudes aumenten de número.

2.7.2 Apache

El servidor HTTP Apache es un software (libre) servidor HTTP de código abierto para plataformas Unix, Windows, Mac OS y otras, que implementa el protocolo HTTP/1.1 y la noción de sitio virtual. Cuando comenzó su desarrollo en 1995 se basó inicialmente en código del popular NCSA HTTPd 1.3, pero más tarde fue reescrito por completo.

Su nombre se debe a que Behelendorf eligió ese nombre porque quería que tuviese la connotación de algo que es firme y enérgico pero no agresivo, y la tribu Apache fue la última en rendirse al que pronto se convertiría en gobierno de EEUU, y en esos momentos la preocupación de su grupo era que llegasen las empresas y "civilizasen" el paisaje que habían creado los primeros ingenieros de internet. Además Apache consistía solamente en un conjunto de parches a aplicar al servidor de NCSA. Era, en inglés, *a patchy server* (un servidor "emparchado").

2.7.3 MySQL

Es un sistema de gestión de bases de datos relacional, licenciado bajo la GPL de la GNU. Su diseño multihilo le permite soportar una gran carga de forma muy eficiente. MySQL fue creada por la empresa sueca MySQL AB, que mantiene el copyright del código fuente del servidor SQL.

Aunque MySQL es software libre, MySQL AB distribuye una versión comercial de MySQL, que no se diferencia de la versión libre más que en el soporte técnico que se ofrece, y la posibilidad de integrar este gestor en un software propietario, ya que de no ser así, se vulneraría la licencia GPL.

Este gestor de bases de datos es, probablemente, el más usado en el mundo del software libre, debido a su gran rapidez y facilidad de uso. Esta gran aceptación es debida, en parte, a que existen infinidad de librerías y otras herramientas que permiten su uso a través de gran cantidad de lenguajes de programación, además de su fácil instalación y configuración.

Características

Inicialmente, MySQL carecía de algunos elementos esenciales en las bases de datos relacionales, tales como integridad referencial y transacciones. A pesar de esto, atrajo a los desarrolladores de páginas web con contenido dinámico, debido a su simplicidad, de tal manera que los elementos faltantes fueron complementados por la vía de las aplicaciones que la utilizan. Poco a poco estos elementos faltantes, están siendo incorporados tanto por desarrolladores internos, como por desarrolladores de software libre.

Las principales características de este gestor de bases de datos son las siguientes:

- Aprovecha la potencia de sistemas multiprocesador, gracias a su implementación multihilo.
- Búsqueda e indexación de campos de texto.
- Disponibilidad en gran cantidad de plataformas y sistemas
- Soporta gran cantidad de tipos de datos para las columnas.
- Gran portabilidad entre sistemas.

- Soporta hasta 32 índices por tabla.
- Gestión de usuarios y contraseñas, manteniendo un muy buen nivel de seguridad en los datos.

Plataformas

MySQL funciona sobre múltiples plataformas, incluyendo:

- AIX
- HP-UX
- GNU/Linux
- Mac OS
- Novell Netware
- Solaris
- SunOS
- Windows 95, Windows 98, Windows NT, Windows 2000, Windows XP, Windows Vista.

Desventajas

- MySQL en su versión de código abierto, no es posible contratar algún tipo de mantenimiento o soporte especializado. Si se da el caso de que el manejador de bases de datos falla, el usuario deberá resolver el problema sin poder contar con ayuda técnica de los desarrolladores del software.

2.8 MARCO EXPERIMENTAL

Debido a que el sistema a desarrollar se conoce como “Software a la Medida”, es un sistema compuesto por módulos diseñados exclusivamente al margen de las necesidades del cliente, pero si hemos de mencionar algún software que tenga funciones parecidas a lo que hará nuestro sistema podemos mencionar:

2.8.1 AMConta

La solución más eficaz para la gestión de la PYME, es una herramienta eficaz para la gestión contable de la PYME. Multiempresa, diario de movimientos, registros de recibos, fichas de amortización, control presupuestario, contabilización automática de nóminas, certificados de retenciones, cierres y aperturas automáticos, estimación objetiva, emisión de modelos fiscales, cuentas anuales configurables.

Toda la información que se maneja a través de AMConta incluye la posibilidad de personalización. Para ello, se han desarrollado las opciones oportunas de parametrización de datos. Mediante estas opciones podemos definir la información de los informes y tablas de gestión fiscal, de tal manera que ante posibles cambios, sólo con reflejarlos en los parámetros correspondientes, podemos adaptarnos a los nuevos modelos. Además se incluye la posibilidad de automatización del trabajo. Por ejemplo, podemos indicar cuáles serán las cuentas de IVA por defecto, las de gastos e ingresos, la de regularización, las cuentas de efectos

La gestión de informes que realiza AMConta incluye un filtro para cada informe donde podemos indicar cualquier condición. Los resultados obtenidos podemos imprimirlos o exportarlos a ficheros para trabajar con ellos. De la opción de informes destaca una gestión de análisis de balances y estadísticas mediante las que analizamos la situación de la empresa en cada momento.

2.8.2 Office Accounting Professional 2008

Es una excelente herramienta para administrar las tareas derivadas de la vida laboral de una empresa. Con ella es posible inventariar fácilmente clientes, productos, recibos, pedidos, empleados y mucho más.

Cuenta con una interfaz muy intuitiva que esquematiza todas las actividades. Así, si desea imprimir un cheque, tendrá, en primer lugar, que escribirlo; a continuación, imprimirlo; por último, ajustar el balance.

Las distintas acciones aparecen clasificadas por categorías. Éstas son las siguientes: clientes, vendedores, empleados, banca, ventas en línea e informes.

Por último, el programa trae más de una veintena de plantillas de informes distintas, con los que puede obtener una atractiva copia impresa de las operaciones realizadas.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍAS DE

DISEÑO DEL SISTEMA

3.1 DIAGRAMAS DE FLUJO

Los diagramas de flujo (o flujogramas) son diagramas que emplean símbolos gráficos para representar los pasos o etapas de un proceso. También permiten describir la secuencia de los distintos pasos o etapas y su interacción. Señalan el movimiento, desplazamiento o curso de alguna cosa, que bien puede ser una actividad, un formulario, un informe, materiales, personas o recursos.

Las personas que no están directamente involucradas en los procesos de realización del producto o servicio, tienen imágenes idealizadas de los mismos, que pocas veces coinciden con la realidad.

La creación del diagrama de flujo es una actividad que agrega valor, pues el proceso que representa está ahora disponible para ser analizado, no sólo por quienes lo llevan a cabo, sino también por todas las partes interesadas que aportarán nuevas ideas para cambiarlo y mejorarlo. Son de gran importancia para toda empresa y persona ya que brinda elementos de juicio idóneos para la representación de procedimientos y procesos, así como las pautas para su manejo en sus diferentes versiones.




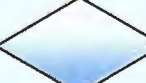
Los pasos a seguir para construir el diagrama de flujo son:



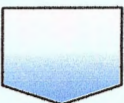

- Establecer el alcance del proceso a describir. De esta manera quedará fijado el comienzo y el final del diagrama. Frecuentemente el comienzo es la salida del proceso previo y el final la entrada al proceso siguiente.
- Identificar y listar las principales actividades/subprocesos que están incluidos en el proceso a describir y su orden cronológico.
- Si el nivel de detalle definido incluye actividades menores, listarlas también.

- Identificar y listar los puntos de decisión.
- Construir el diagrama respetando la secuencia cronológica y asignando los correspondientes símbolos.
- Asignar un título al diagrama y verificar que esté completo y describa con exactitud el proceso elegido.

También, se debe tomar en cuenta que la selección de los símbolos dependen del procedimiento que va a ponerse en las gráficas y del empleo que vaya a darse en las mismas, por tal motivo es fundamental que se empleen de forma correcta, al colocar un símbolo en un sitio inadecuado, cambia el sentido del flujograma.

3.1.1 Simbología Empleada

Símbolo	Nombre	Descripción
	Salida de pantalla	Se utiliza para representar salidas de pantalla del sistema durante el proceso.
	Inicio / Fin	Representa el inicio o fin del diagrama.
	Proceso	Se usa para representar un evento o proceso determinado. Éste es controlado dentro del diagrama de flujo en que se encuentra. Es el símbolo más comúnmente utilizado.
	Decisión	Se utiliza para representar una condición. Normalmente el flujo de información entra por arriba y sale por un lado si la condición se cumple o sale por el lado opuesto si la condición no se cumple.

	<p>Salida a impresión</p>	<p>Se utiliza para representar salidas de impresión en el ciclo del diagrama.</p>
	<p>Conector</p>	<p>Representa un punto de conexión entre procesos. Se utiliza cuando es necesario dividir un diagrama de flujo en varias partes, por ejemplo por razones de espacio o simplicidad.</p>
	<p>Conector fuera de página</p>	<p>Se utiliza para representar puntos de conexión entre páginas diferentes.</p>
	<p>Dirección de flujo de datos</p>	<p>Indica el sentido y trayectoria del proceso de información o tarea.</p>

3.1.2 Ventajas de los Diagramas de Flujo

- Favorecen la comprensión del proceso a través de mostrarlo como un dibujo. El cerebro humano reconoce fácilmente los dibujos. Un buen diagrama de flujo reemplaza varias páginas de texto.
- Permiten identificar los problemas y las oportunidades de mejora del proceso. Se identifican los pasos redundantes, los flujos de los procesos, los conflictos de autoridad, las responsabilidades, los cuellos de botella, y los puntos de decisión.
- Muestran las interfases cliente-proveedor y las transacciones que en ellas se realizan, facilitando a los empleados el análisis de las mismas.
- Son una excelente herramienta para capacitar a los nuevos empleados y también a los que desarrollan la tarea, cuando se realizan mejoras en el proceso.

3.1.3 Desventajas de los Diagramas de Flujo

- Diagramas complejos y detallados suelen ser laboriosos en su planteamiento y diseño.
- Acciones a seguir tras la salida de un símbolo de decisión, pueden ser difíciles de seguir si existen diferentes caminos.
- No existen normas fijas para la elaboración de los diagramas de flujo que permitan incluir todos los detalles que el usuario desee introducir.

3.1.4 Tipos de Diagramas de Flujo

3.1.4.1 Según su forma:

1. Formato Vertical: En él, el flujo o la secuencia de las operaciones, va de arriba hacia abajo. Es una lista ordenada de las operaciones de un proceso con toda la información que se considere necesaria, según su propósito.
2. Formato Horizontal: En él, el flujo o la secuencia de las operaciones, va de izquierda a derecha.
3. Formato Panorámico: El proceso entero está representado en una única ²carta y puede apreciarse de una mirada mucho más rápido que leyendo el texto, lo que facilita su comprensión, aún para personas no familiarizadas. Registra no sólo en línea vertical, sino también horizontal, distintas acciones simultáneas y la participación de más de un puesto o departamento que el formato vertical no registra.
4. Formato Arquitectónico: Describe el itinerario de ruta de una forma o persona sobre el plano arquitectónico del área de trabajo. El primero de los

² Carta: es un estilo de vista en el cual se puede apreciar el diagrama de flujo completo.

flujogramas es eminentemente descriptivo, mientras que los últimos son fundamentalmente representativos.

3.1.4.2 Por su propósito:

1. De ³Forma: Se ocupa fundamentalmente de una forma con muy pocas o ninguna descripción de las operaciones. Presenta la secuencia de cada una de las operaciones o pasos por los que atraviesa una forma en sus diferentes copias, a través de los diversos puestos y departamentos, desde que se origina hasta que se archiva. Retrata la distribución de múltiples copias de formas a un número de individuos diferentes o a unidades de la organización.

Las formas pueden representarse por símbolos, por dibujos o fotografías reducidas o por palabras descriptivas. Se usa el formato horizontal. Se retrata o se designa la forma en el lado izquierdo de la gráfica, se sigue su curso al proceso de progresión horizontal, cruzando las diferentes columnas asignadas a las unidades de la organización o a los individuos. Ejemplo:

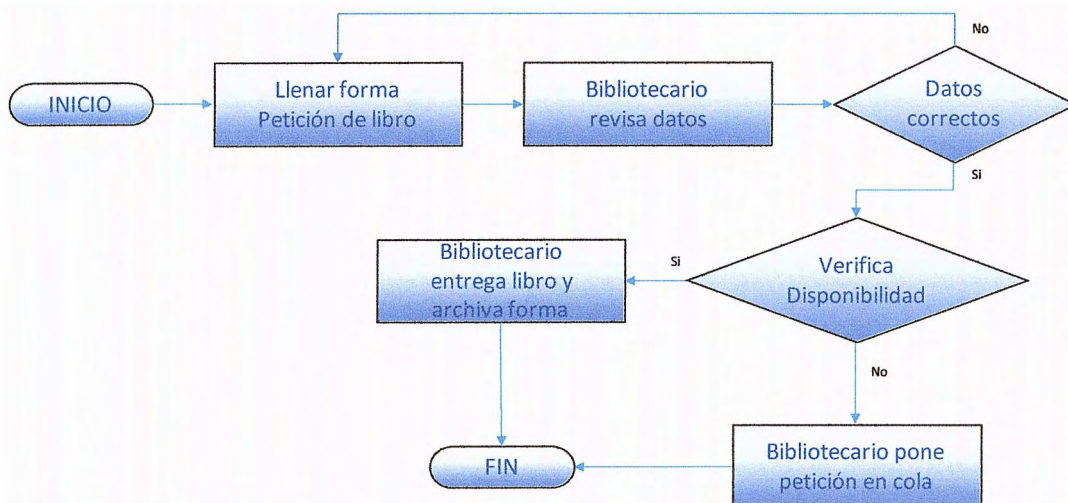


Diagrama 11. Ejemplo de Diagrama de Flujos de Forma.

³ Forma: se refiere a formularios que se deben de llenar para la recopilación de información.

2. De Labores (¿qué se hace?): Estos diagramas abreviados sólo representan las operaciones que se efectúan en cada una de las actividades o labores en que se descompone un procedimiento y el puesto o departamento que las ejecutan. El término labor incluyendo toda clase de esfuerzo físico o mental. Se usa el formato vertical. Ejemplo:

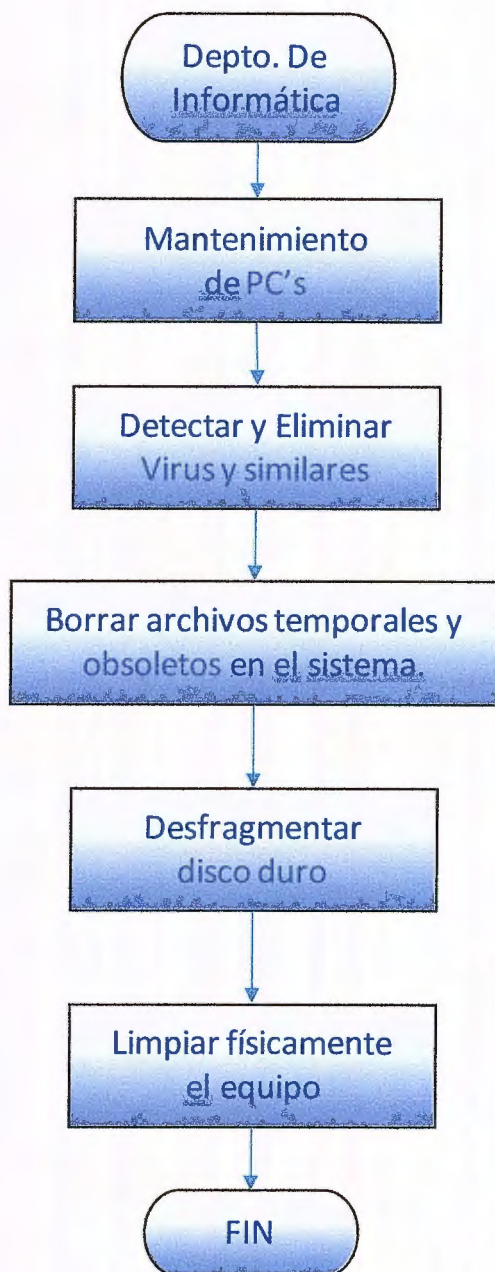


Diagrama 12. Ejemplo de Diagrama de Flujos de Labores.

3. De Método (¿cómo se hace?): Son útiles para fines de adiestramiento y presentan además la manera de realizar cada operación de procedimiento, por la persona que debe realizarla y dentro de la secuencia establecida. Se usa el formato vertical. Ejemplo:

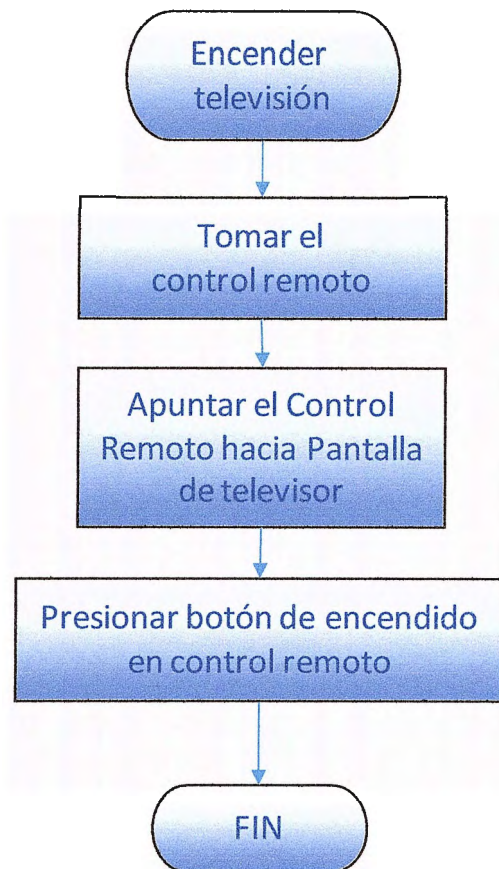


Diagrama 13. Ejemplo de Diagrama de Flujos de Método.

4. Analítico (¿para qué se hace?): Presenta no solo cada una de las operaciones del procedimiento dentro de la secuencia establecida y la persona que las realiza, sino que analiza para qué sirve cada una de las operaciones dentro del procedimiento. Cuando el dato es importante consigna el tiempo empleado, la distancia recorrida o alguna observación complementaria. Se usa formato vertical. Ejemplo:

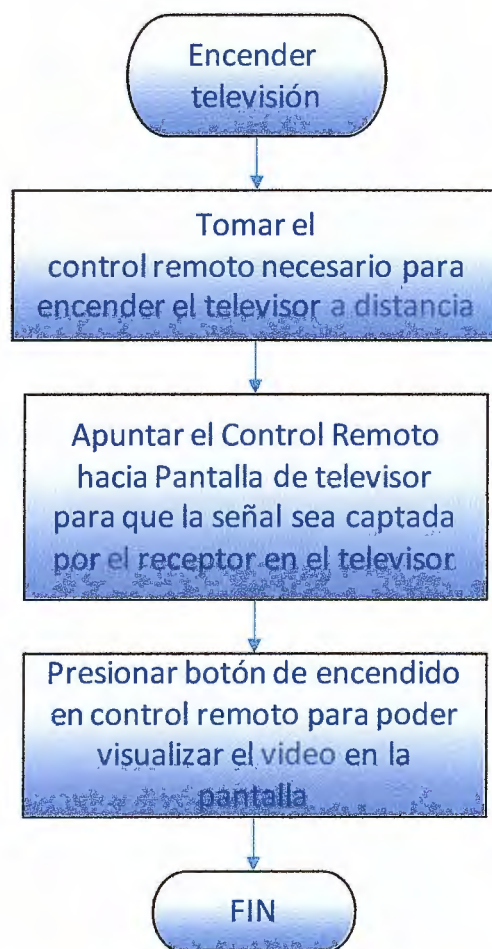


Diagrama 14. Ejemplo de Diagrama de Flujos tipo Analítico

5. De Espacio (¿dónde se hace?): Presenta el itinerario y la distancia que recorre una forma o una persona durante las distintas operaciones del procedimiento o parte de él, señalando el espacio por el que se desplaza. Cuando el dato es importante, expresa el tiempo empleado en el recorrido. Se usa el formato arquitectónico. Ejemplo:



Diagrama 15. Ejemplo de Diagrama de Flujos de Espacio.

6. **Combinados:** Presenta una combinación de dos o más flujogramas de las clases anteriores. Se usa el flujograma de formato vertical para combinar labores, métodos y análisis (qué se hace, cómo se hace, para qué se hace).
Ejemplo:

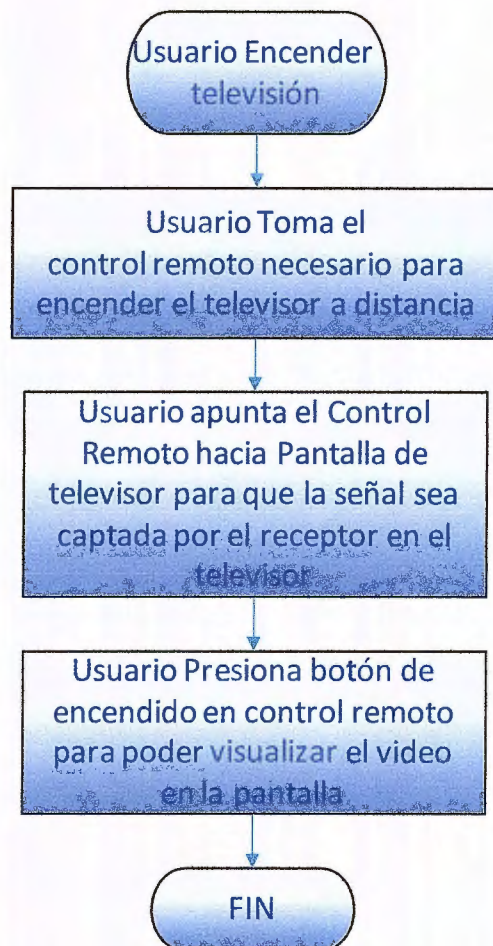


Diagrama 16. Ejemplo de Diagrama de Flujos Combinados.

3.1.5 Recomendaciones para el uso y aplicación de los flujogramas

1. La redacción del contenido del símbolo de operación debe ser realizada con frases breves y sencillas
2. Evitar usar siglas anotando el nombre completo de las unidades administrativas.
3. El símbolo de documento debe contener el nombre original de la forma que se utilice.
4. El símbolo de conector puede ser alfabético o numérico, pero debe coincidir en los conectores de entrada y salida, cuando existen una gran cantidad de conectores, es conveniente adicionar un color al símbolo.
5. Debe realizarse de forma limpia y ordenada.
6. Realizarlas al principio en forma de borrador, sin emplear plantillas.

3.2 MODELO LINEAL

El modelo Lineal conocido también como modelo en cascada, o ciclo de vida básico, nace alrededor de los años 70 como un refinamiento influenciado al modelo de etapas.

La idea principal de este modelo clásico es minimizar los costos que involucra el sobre exceso de trabajo involucrado en retroalimentaciones a través de muchas etapas. Sugiere un enfoque sistemático, secuencial de desarrollo de software que comienza en un nivel de sistemas y progresa con el análisis, diseño, codificación, pruebas y mantenimiento. Las fases adyacentes no comenzarán hasta que las demás no hayan finalizado, de ahí su concepto de linealidad.

3.2.1 Conceptos Básicos

Algunos conceptos básicos que se requieren para utilizar este modelo son:

- Planificar el proyecto antes de embarcarse en él. Significa que todo lo concerniente al proyecto debe ser minuciosamente estudiado.
- Documentar los resultados de cada actividad. Este paso es sumamente importante, de esto dependerá que los atributos de calidad de software como la facilidad de comprensión o visibilidad cumplan su objetivo.
- Diseñar antes de empezar la codificación. Apunta directamente a recolectar todos los datos necesarios y plasmarlos en modelos de diseño y después comenzar a crear el código fuente.
- Probar después de implementar. Una vez liberado el producto se realizarán todas las pruebas necesarias para asegurar su correcto funcionamiento.

3.2.2 Ventajas del Modelo Lineal

- Una de las ventajas más clara del modelo lineal tiene relación con la idea de postular un marco de trabajo claro, que reconoce y define las actividades involucradas en el desarrollo de software, permitiendo establecer relaciones de cooperación entre ellas.
- Corresponden, también, a los métodos más usados en desarrollo de software y que han sido exitosos durante décadas tanto en el desarrollo de grandes sistemas como en el de pequeños. La importancia de este método radica en su sencillez, ya que sigue los pasos intuitivos necesarios a la hora de desarrollar el software.

- Es perfecto para proyectos que son rígidos, y además donde se especifiquen muy bien los requerimientos y se conozca muy bien la herramienta a utilizar.

3.2.3 Desventajas del Modelo Lineal

- Una desventaja importante en este modelo es que el sistema completo es registrado en papel, donde cada etapa o fase produce cierta cantidad de documentos. Si nos ponemos en el lugar que el sistema que se está atacando es sumamente complejo, el volumen de requerimientos puede ser de cientos de páginas, explicando todos o cada uno de los detalles del sistema. Según este concepto, sería difícil poder vislumbrar con rapidez o claridad las características del sistema.
- Mientras no se llegue a las etapas finales del proyecto, no estará disponible una versión operativa del programa. Un error importante no detectado hasta que el programa este funcionando puede ser problemático.

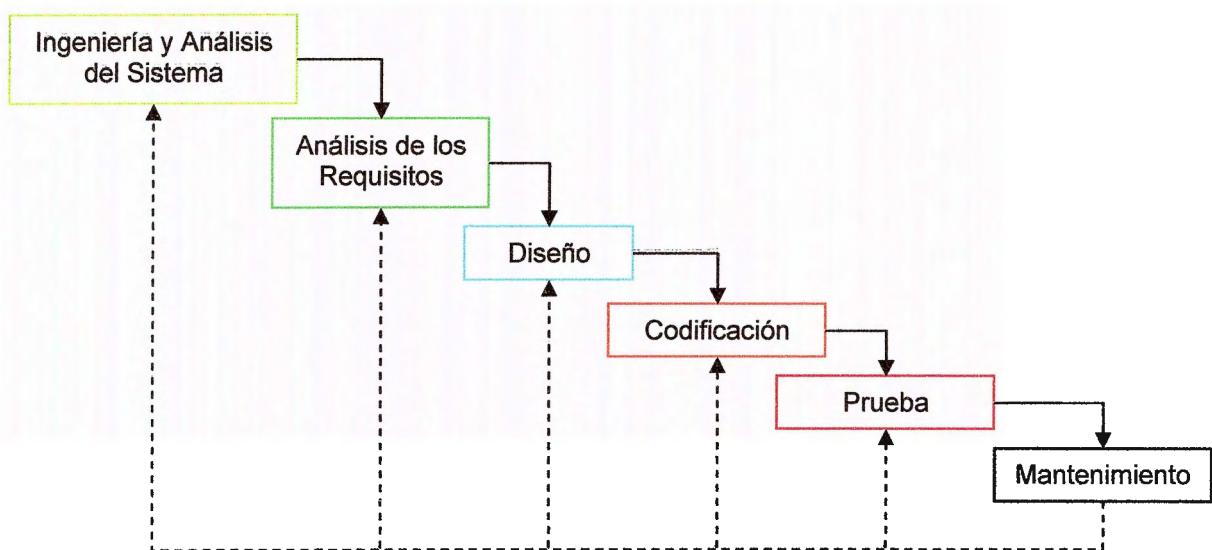


Diagrama 17. Diagrama representativo del Modelo Lineal

3.2.4 Fases del Modelo Lineal

- **Ingeniería y Análisis del sistema (Especificación de Requerimientos)**

En esta fase se lleva a cabo la especificación de las características y funciones que debe brindar el programa de cómputo que se ha solicitado, así mismo las exigencias y normas que debe cubrir y la manera en que funcione.

- **Análisis de los Requisitos**

Ya una vez que se cuenta con la llamada Especificación de Requerimientos, estos deben ser procesados, examinando si existen soluciones alternativas, se realiza una documentación formal de cada requerimiento y se analiza junto con el solicitante.

- **Diseño**

El diseño es un conjunto de pasos que conllevan a un todo, los atributos que deben ser tomados en cuenta son los siguientes:

- Estructura de los datos
- Arquitectura del Software
- Detalles procedimentales y funcionales
- Caracterización de la interfaz.

Además en esta etapa se debe definir exactamente cuál o cuáles son las herramientas de desarrollo que más se adapten a las necesidades del sistema.

- **Codificación**

Si el diseño se ha realizado de manera adecuada, la codificación debe tornarse transparente, esto no es más que un proceso en el que el diseño es traducido a un lenguaje que sea entendido por la máquina.

- **Pruebas**

Una vez que se tiene el código máquina de la aplicación, esta debe ser probada con datos reales, analizando el funcionamiento y lógica interna del programa, verificando que a cada entrada que se ha dado, ésta genere los datos esperados.

- **Mantenimiento**

Una vez que un sistema es terminado, si se ha diseñado e implementado de manera adecuada, funcionará y permitirá que sea aceptable por un buen tiempo, pero a lo largo del tiempo y con el crecimiento de las exigencias del mundo real, se hacen necesarias modificaciones.

3.3 MODELO EN ESPIRAL

La idea es Desarrollo Evolutivo, usando el Modelo de Cascada para cada etapa; está orientado a evitar riesgos de trabajo.

El modelo espiral para la ingeniería de software ha sido desarrollado para cubrir las mejores características tanto del ciclo de vida clásico, como de la creación de prototipos, añadiendo al mismo tiempo un nuevo elemento: el análisis de riesgo.

No define en detalle el sistema completo a la primera. Los desarrollares deberían solamente definir las más altas prioridades.

El Modelo en Espiral mejora el Modelo de Cascada enfatizando la naturaleza iterativa del proceso de diseño. Eso introduce un ciclo de prototipo iterativo. En cada iteración, las nuevas expresiones que son obtenidas transformando otras dadas son examinadas para ver si representan progresos hacia el objetivo.

Este método está basado en dos importantes principios:

1. Un enfoque cíclico para el crecimiento incremental del grado de definición e implementación de un sistema, mientras que disminuye su grado de riesgo.
2. Un conjunto de puntos de fijación para asegurar el compromiso del usuario con soluciones de sistema que sean factibles y mutuamente satisfactorias.

El modelo en espiral se divide en un número de actividades estructurales, también llamadas regiones de tareas. Generalmente, existen entre tres y seis regiones de tareas.

- **Comunicación con el cliente:** las tareas requeridas para establecer comunicación entre el desarrollador y el cliente.

- **Planificación:** las tareas requeridas para definir recursos, el tiempo y otras informaciones relacionadas con el proyecto. Son todos los requerimientos.
- **Análisis de riesgos:** las tareas requeridas para evaluar riesgos técnicos y otras informaciones relacionadas con el proyecto.
- **Ingeniería:** las tareas requeridas para construir una o más representaciones de la aplicación.
- **Construcción y adaptación:** las tareas requeridas para construir, probar, instalar y proporcionar soporte al usuario.
- **Evaluación el cliente:** las tareas requeridas para obtener la reacción del cliente según la evaluación de las representaciones del software creadas durante la etapa de ingeniería e implementación durante la etapa de instalación.

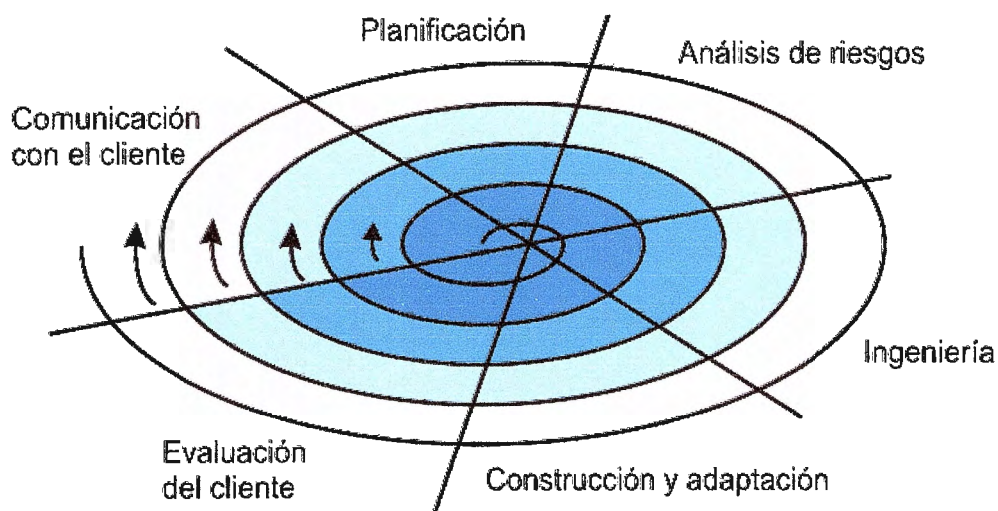


Diagrama 18. Regiones de Tareas Modelo Espiral.

En el modelo espiral, el software se desarrolla en una serie de versiones incrementales. Durante las primeras iteraciones, la versión incremental podría ser un modelo en papel o un prototipo. Durante las últimas iteraciones, se producen versiones cada vez más completas de ingeniería del sistema.

3.3.1 Características

- Incluye la etapa de análisis de riesgos.
- Es ideal para crear productos con diferentes versiones mejoradas como se hace con software moderno de microcomputadoras.
- La ingeniería puede desarrollarse a través del ciclo de vida clásico o el de construcción de prototipos.
- Este es el enfoque más realista actualmente.

Una visión general del Modelo de Cascada puede ser la siguiente:

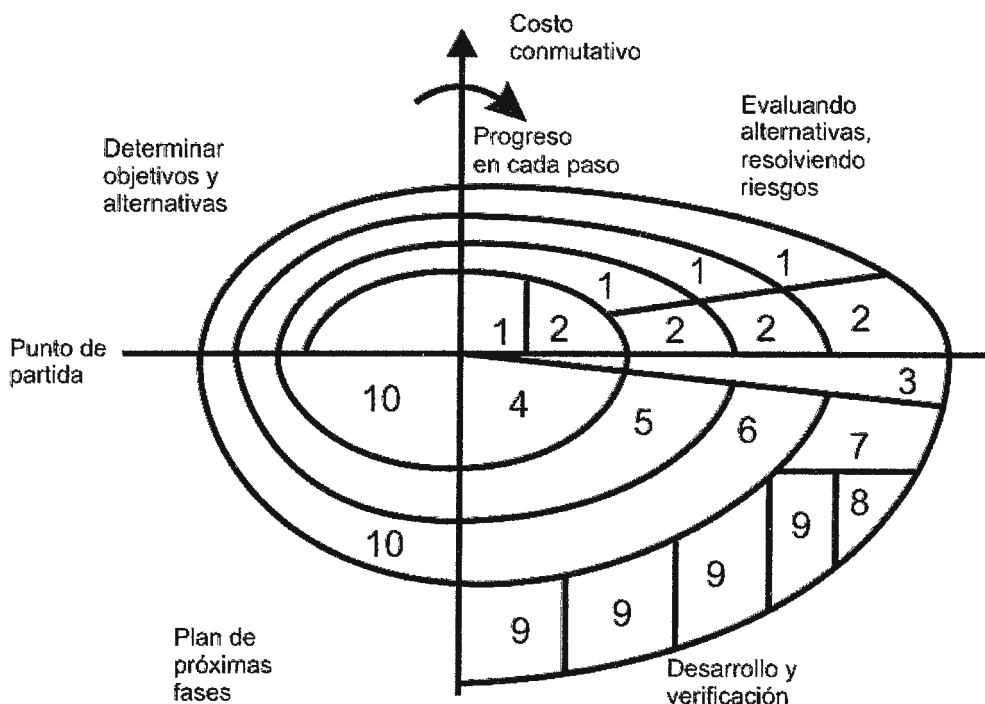


Diagrama 19. Visión General Modelo en Cascada

Leyenda

1. Análisis de Riesgos.
2. Diversos Prototipos.
3. Simulación y Modelos
4. Concepto de Operación
5. Requerimientos de Software. Validación de Requerimientos.
6. Diseño, validación y verificación de Software.
7. Detalles de Diseño.
8. Implementación del Código.
9. Diversos test para el Código (unificación, integración, aceptación e implementación).
10. Planes de integración, requerimientos y ciclos de vida.

Cuando empieza el proceso evolutivo, el equipo de ingeniería del software gira alrededor de la espiral en la dirección de las agujas del reloj, comenzando por el centro.

El primer circuito de la espiral produce el desarrollo de una especificación de productos; los pasos siguientes en la espiral se podrían utilizar para desarrollar un prototipo y progresivamente versiones más sofisticadas del software.

Cada paso de la región de planificación produce ajustes en el plan del proyecto. El coste y la planificación se ajustan según la reacción ante la evolución del cliente.

3.3.2 Ventajas del Modelo en Espiral

- Reduce desde temprano los riesgos del proyecto, disminuyendo su probabilidad de fracaso.

- Permite lidiar con los cambios en los requerimientos al utilizar prototipos y simulaciones.
- Permite al cliente observar resultados desde temprano gracias al desarrollo de prototipos.
- Puede aplicarse tanto para el desarrollo como para el mantenimiento.

3.3.3 Desventajas del Modelo en Espiral

- Al no existir fases fijas puede resultar problemático al momento de establecer contratos de desarrollo.
- Requiere de buenas habilidades en el control y estimación de riesgos.
- Debe ser refinado para poder ser aplicado.

3.4 UML

UML es el lenguaje visual de modelado que permite analizar y diseñar sistemas orientados a objetos. Divide cada proyecto en un número de diagramas que representan las diferentes vistas del proyecto.

UML introduce nuevos diagramas que incorporan una visión dinámica del sistema. Es decir, gracias a esta visión del sistema podemos darnos cuenta en la fase de diseño de problemas de la estructura al propagar errores o de las partes que necesitan ser sincronizadas, así como del estado de cada una de las instancias en cada momento.

UML también intenta solucionar el problema de propiedad de código que se da con los desarrolladores, al implementar un lenguaje de modelado común para

todos los desarrollos se crea una documentación también común, que cualquier desarrollador con conocimientos de UML será capaz de entender, independientemente del lenguaje utilizado para el desarrollo.

Su utilización es independiente del lenguaje de programación y de las características de los proyectos, ya que UML ha sido diseñado para modelar cualquier tipo de proyectos, tanto informáticos como de arquitectura, o de cualquier otra rama.

UML permite la modificación de todos sus miembros mediante estereotipos y restricciones. Un estereotipo nos permite indicar especificaciones del lenguaje al que se refiere el diagrama de UML. Una restricción identifica un comportamiento forzado de una clase o relación, es decir, mediante la restricción estamos forzando el comportamiento que debe tener el objeto al que se le aplica.

3.4.1 Funciones de UML

Entre las funciones principales podemos sintetizar:

- **Visualizar:** UML permite expresar de una forma gráfica un sistema de forma que otro lo puede entender.
- **Especificar:** UML permite especificar cuáles son las características de un sistema antes de su construcción.
- **Construir:** A partir de los modelos especificados se pueden construir los sistemas diseñados.
- **Documentar:** Los propios elementos gráficos sirven como documentación del sistema desarrollado que pueden servir para su futura revisión.

3.4.2 Elementos de UML

Un modelo UML está compuesto por tres clases de bloques de construcción:

- **Elementos:** Los elementos son abstracciones de cosas reales o ficticias.
- **Relaciones:** relacionan los elementos entre sí.
- **Diagramas:** Son colecciones de elementos con sus relaciones.

3.4.3 Vistas de UML

Las vistas existentes en UML son:

- **Vista casos de uso:** Se forma con los diagramas de casos de uso, colaboración, estados y actividades. El comportamiento del sistema es como lo perciben los usuarios finales, analistas y encargados de las pruebas. Especifica las fuerzas que configuran la arquitectura del sistema.
- **Vista de diseño:** Se forma con los diagramas de clases, objetos, colaboración, estados y actividades. Comprende clases, colaboraciones e interfases del problema y de la solución. Soporta los requisitos funcionales, esto es, servicios proporcionados por el sistema.
- **Vista de procesos:** Se forma con los diagramas de la vista de diseño. Recalcando las clases y objetos referentes a procesos. Comprenden hilos y procesos. Cubre el funcionamiento, capacidad de crecimiento y rendimiento.
- **Vista de implementación:** Se forma con los diagramas de componentes, colaboración, estados y actividades. Comprende los componentes y archivos del sistema físico. Cubre el ensamblado del sistema y la gestión de configuraciones.

- Vista de despliegue: Se forma con los diagramas de despliegue, interacción, estados y actividades. Contiene los nodos que forman la topología hardware del sistema. Cubre la distribución, entrega e instalación.

3.4.4 Tipos de Diagramas UML

Dispone de dos tipos diferentes de diagramas los que dan una vista estática del sistema y los que dan una visión dinámica.

3.4.4.1 Diagramas Estáticos

Los diagramas estáticos son:

- **Diagrama de Clases**

Muestra las clases, interfases, colaboraciones y sus relaciones. Son los más comunes y dan una vista estática del proyecto.

Forma parte de la vista estática del sistema. En el diagrama de clases será donde definiremos las características de cada una de las clases, interfases, colaboraciones y relaciones de dependencia y generalización. En otras palabras, aplicaremos los conocimientos de diseño orientado a objetos, definiendo las clases e implementando las ya típicas relaciones de herencia y agregación.

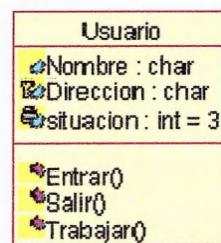


Diagrama 20. Ejemplo de Diagrama de Clases.

Aquí vemos un ejemplo. La clase usuario contiene tres atributos. Nombre que es public, dirección que es protected y situación que es private. Situación empieza con el valor 3. También dispone de tres métodos Entrar, Salir y Trabajar.

- **Diagrama de Objetos**

Es un diagrama de instancias de las clases mostradas en el diagrama de clases. Muestra las instancias y como se relacionan entre ellas. Se da una visión de casos reales.

Forma parte de la vista estática del sistema. En este diagrama se modelan las instancias de las clases del diagrama de clases. Muestra a los objetos y sus relaciones, pero en un momento concreto del sistema. Estos diagramas contienen objetos y enlaces.

En este diagrama se muestra un estado del diagrama de eventos. Para realizar el diagrama de objetos primero se debe decidir qué situación queremos representar del sistema. Es decir, si disponemos de un sistema de mensajería, podríamos representar el sistema con dos mensajes entrantes, los dos para diferentes departamentos, dejando un departamento inactivo. Para el siguiente diagrama de clases:

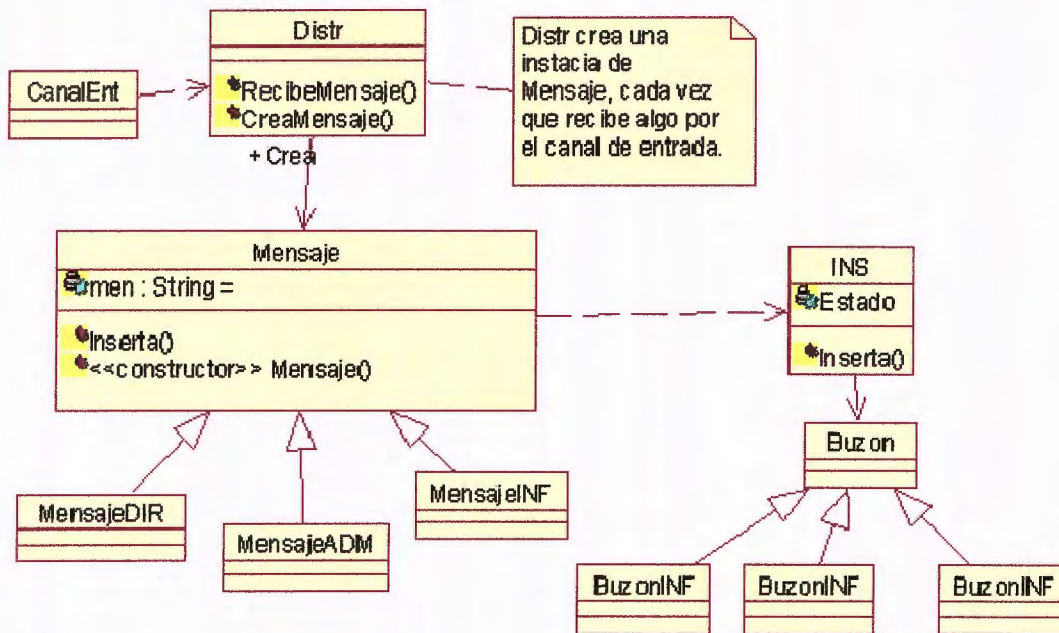


Diagrama 21. Ejemplo de Diagrama de Objetos

Tendríamos un diagrama de objetos con dos instancias de Mensaje, más concretamente con una instancia de MensajeDIR y otra de MensajeADM, con todos sus atributos valorados. También tendríamos una instancia de cada una de las otras clases que deban tener instancia. Como CanalEnt, INS, Distr, y el Buzón correspondiente a la instancia de mensaje que se esté instanciando. En la instancia de la clase INS se deberá mostrar en su miembro Estado, que está ocupado realizando una inserción.

En un diseño nos podemos encontrar con multitud de diagramas de objetos, cada uno de ellos representando diferentes estados del sistema.

- **Diagrama de Componentes**

Muestran la organización de los componentes del sistema. Un componente se corresponde con una o varias clases, interfases o colaboraciones.

Se utilizan para modelar la vista estática de un sistema. Muestra la organización y las dependencias entre un conjunto de componentes. No es necesario que un diagrama incluya todos los componentes del sistema, normalmente se realizan por partes. Cada diagrama describe un apartado del sistema.

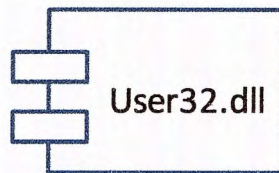


Diagrama 22. Ejemplo de Diagrama de Componentes

Aquí tenemos un componente del sistema de Windows. En el diagrama de componentes de Windows debe salir este componente, ya que sin él, el sistema no funcionaría.

- **Diagrama de Despliegue**

Muestra los nodos y sus relaciones. Un nodo es un conjunto de componentes. Se utiliza para reducir la complejidad de los diagramas de clases y componentes de un gran sistema. Sirve como resumen e índice.

En el diagrama de despliegue se indica la situación física de los componentes lógicos desarrollados. Es decir se sitúa el software en el hardware que lo contiene. Cada Hardware se representa como un nodo.

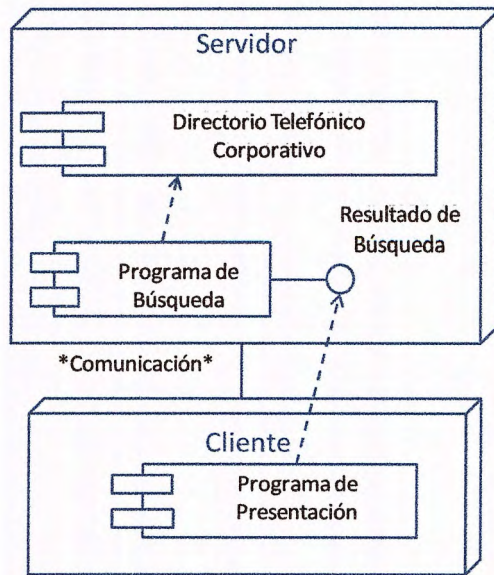


Diagrama 23. Ejemplo de Diagrama de Despliegue

Un nodo se representa como un cubo, un nodo es un elemento donde se ejecutan los componentes, representan el despliegue físico de estos componentes.

- **Diagrama de Casos de Uso**

Muestran los casos de uso, actores y sus relaciones. Muestra quien puede hacer qué y qué relaciones existen entre acciones (casos de uso). Son muy importantes para modelar y organizar el comportamiento del sistema.

Se emplean para visualizar el comportamiento del sistema, una parte de él o de una sola clase. De forma que se pueda conocer cómo responde esa parte del sistema. El diagrama de uso es muy útil para definir cómo debería ser el comportamiento de una parte del sistema, ya que solo especifica cómo deben comportarse y no cómo están implementadas las partes que define. Por ello es una buena práctica documentar partes del código que deban ser reutilizables por otros desarrolladores. El diagrama también puede ser utilizado para que los expertos de dominio se comuniquen con los informáticos sin llegar a niveles de

complejidad. Un caso de uso especifica un requerimiento funcional, es decir, indica ésta parte debe hacer esto, cuando pase esto.

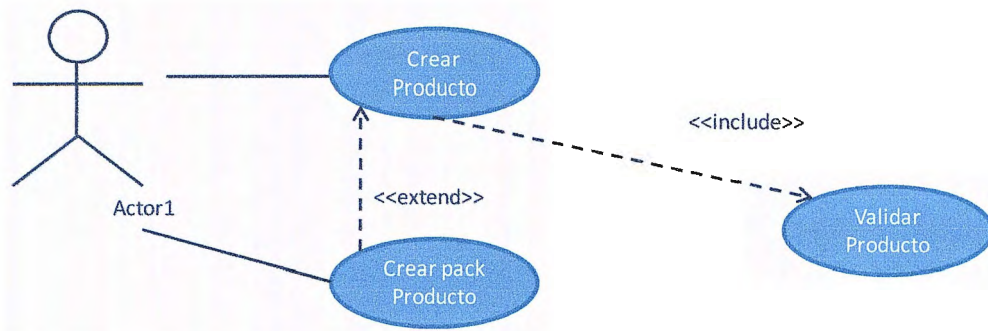


Diagrama 24. Ejemplo de Diagramas de Caso de Uso.

En este gráfico encontramos tres casos de usos, Crear Producto utiliza Validar Producto, y Crear pack Productos es una especialización de Crear Productos. Podemos emplear el diagrama de dos formas diferentes, para modelar el contexto de un sistema, y para modelar los requisitos del sistema.

3.4.4.2 DIAGRAMAS DINÁMICOS

Los diagramas dinámicos son:

- **Diagramas de Secuencia**

Un diagrama de secuencia muestra las interacciones entre objetos ordenadas en secuencia temporal. Muestra los objetos que se encuentran en el escenario y la secuencia de mensajes intercambiados entre los objetos para llevar a cabo la funcionalidad descrita por el escenario. En aplicaciones grandes además de los objetos se muestran también los componentes y casos de uso. El mostrar los componentes tiene sentido ya que se trata de objetos reutilizables, en cuanto a los casos de uso hay que recordar que se implementan como objetos cuyo rol es encapsular lo definido en el caso de uso.

Para mostrar la interacción con el usuario o con otro sistema se introducen en los diagramas de secuencia las *boundary classes*. En las primeras fases de diseño el propósito de introducir estas clases es capturar y documentar los requisitos de interfaz, pero no el mostrar cómo se va a implementar dicha interfaz.

Los diagramas de secuencia, formalmente diagramas de traza de eventos o de interacción de objetos, se utilizan con frecuencia para validar los casos de uso. Observando qué mensajes se envían a los objetos, componentes o casos de uso y viendo a groso modo cuánto tiempo consume el método invocado, los diagramas de secuencia nos ayudan a comprender los cuellos de botella potenciales, para así poder eliminarlos. A la hora de documentar un diagrama de secuencia resulta importante mantener los enlaces de los mensajes a los métodos apropiados del diagrama de clases.

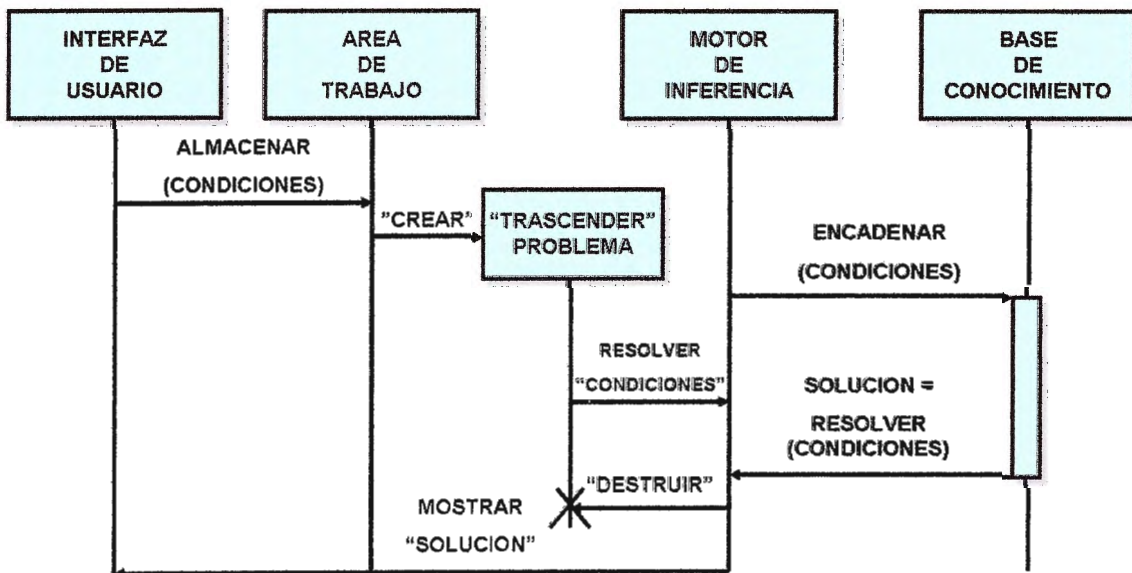


Diagrama 25. Ejemplo Diagrama de Secuencia.

- **Diagrama de Colaboración**

Un diagrama de colaboración es una forma alternativa al diagrama de secuencia de mostrar un escenario. Este tipo de diagrama muestra las interacciones entre objetos organizadas en torno a los objetos y los enlaces entre ellos.

Los diagramas de secuencia proporcionan una forma de ver el escenario en un orden temporal - qué pasa primero, qué pasa después -. Los clientes entienden fácilmente este tipo de diagramas, por lo que resultan útiles en las primeras fases de análisis. Por contra los diagramas de colaboración proporcionan la representación principal de un escenario, ya que las colaboraciones se organizan entorno a los enlaces de unos objetos con otros. Este tipo de diagramas se utilizan más frecuentemente en la fase de diseño, es decir, cuando estamos diseñando la implementación de las relaciones.

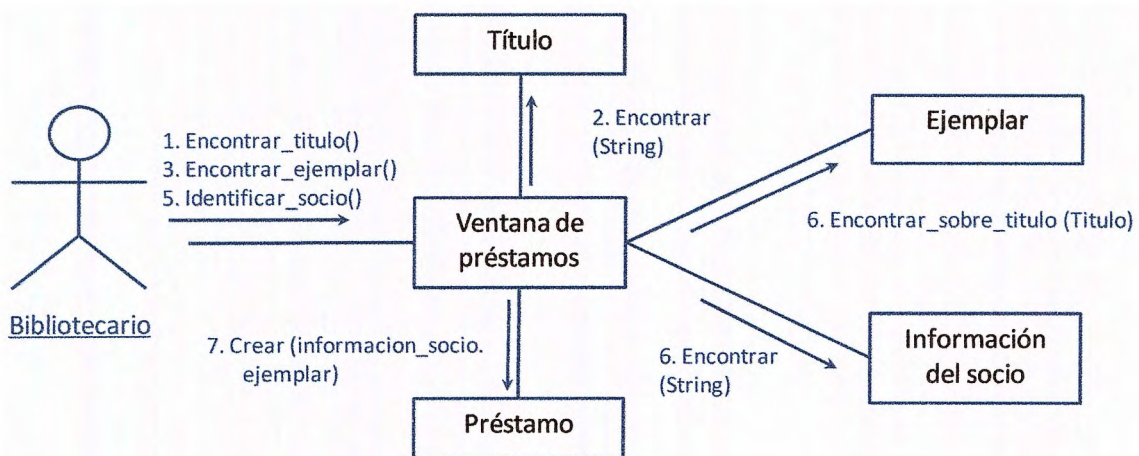


Diagrama 26. Ejemplo de Diagrama de Colaboración

- **Diagrama de Estados**

Un estado es una condición durante la vida de un objeto, de forma que cuando dicha condición se satisface se lleva a cabo alguna acción o se espera por un evento. El estado de un objeto se puede caracterizar por el valor de uno o varios

de los atributos de su clase, además, el estado de un objeto también se puede caracterizar por la existencia de un enlace con otro objeto.

El diagrama de estados y transiciones engloba todos los mensajes que un objeto puede enviar o recibir. En un diagrama de estados, un escenario representa un camino dentro del diagrama. Dado que generalmente el intervalo entre dos envíos de mensajes representa un estado, se pueden utilizar los diagramas de secuencia para buscar los diferentes estados de un objeto.

En todo diagrama de estados existen por lo menos dos estados especiales inicial y final: start y stop. Cada diagrama debe tener uno y sólo un estado start para que el objeto se encuentre en estado consistente. Por contra, un diagrama puede tener varios estados stop.

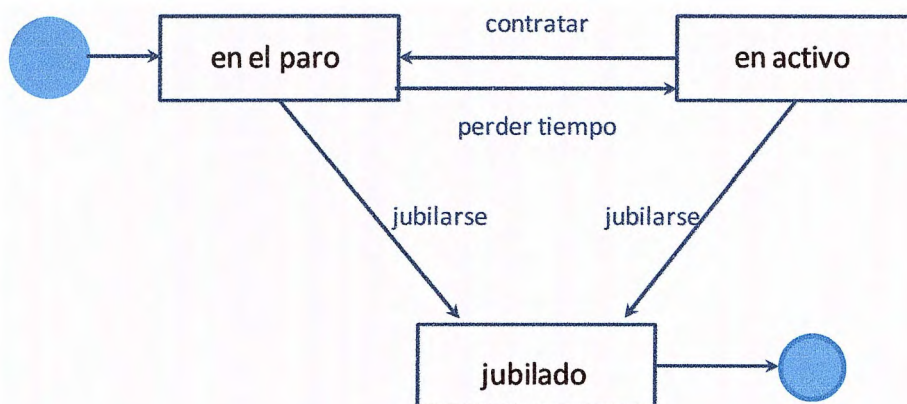


Diagrama 27. Ejemplo de Diagrama de Estados

- **Diagrama de Actividades**

Un diagrama de actividades puede considerarse como un caso especial de un diagrama de estados en el cual casi todos los estados son estados acción (identifican una acción que se ejecuta al estar en él) y casi todas las transiciones

evolucionan al término de dicha acción (ejecutada en el estado anterior). Un diagrama de actividades puede dar detalle a un caso de uso, un objeto o un mensaje en un objeto. Permiten representar transiciones internas al margen de las transiciones o eventos externos.

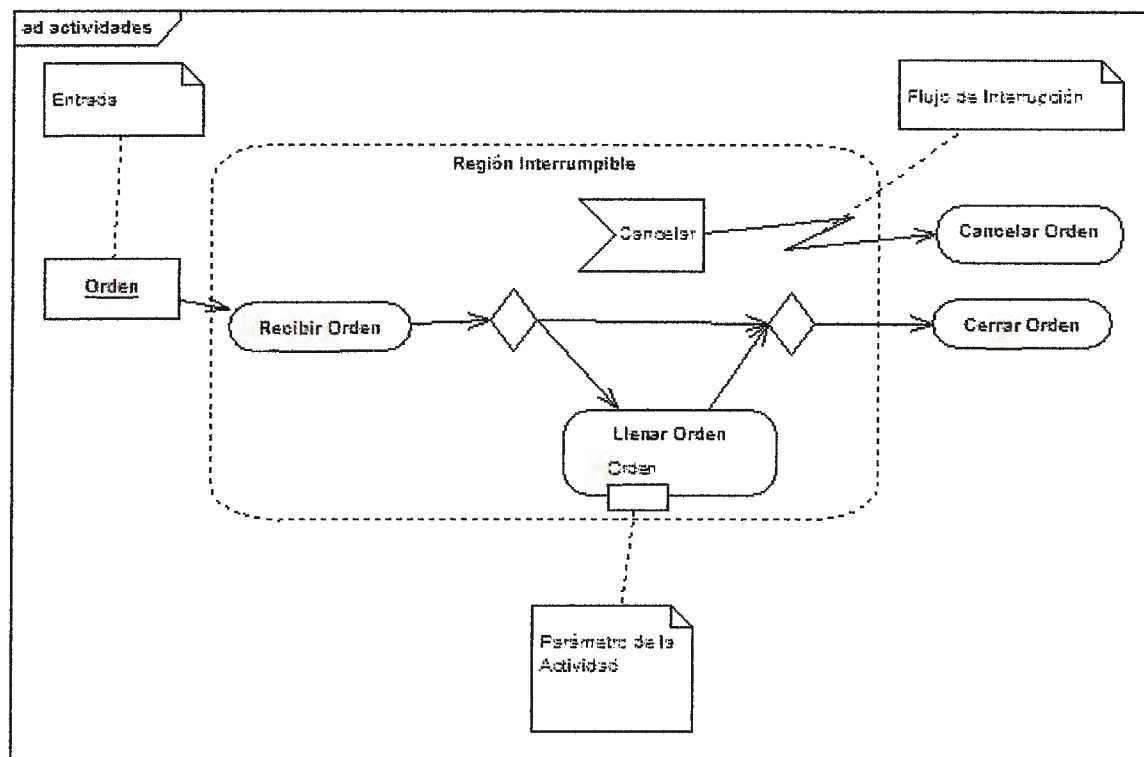


Diagrama 28. Ejemplo de Diagrama de Actividades.

3.4.5 Ventajas de UML

- Diseño y documentación.
- Código reutilizable.
- Descubrimiento de fallas.
- Ahorro de tiempo en el desarrollo del software.
- Mucho más fáciles las modificaciones.
- Más fácil comunicación entre programadores.

3.4.6 Desventajas de UML

- UML es excesivamente extenso y complejo.
- Contiene diagramas y estructuras que son redundantes o muy poco usadas.
- Semántica imprecisa.
- Problemas para el aprendizaje.
- Solo el código está en sincronización con el código.
- Trata de ser todas las cosas para todas las personas.

CAPITULO IV

ANÁLISIS DEL SISTEMA

4.1 ANÁLISIS DEL SISTEMA INFORMÁTICO PROPUESTO

El análisis de sistemas es un proceso que se sigue para determinar qué puntos importantes o que elementos son los que participan en el sistema que se va a implementar, y así poder definir la base de los requerimientos a utilizar.

Uno de los objetivos principales del análisis es comprobar la viabilidad del sistema en base a los requerimientos que se tengan, y con esto, poder establecer en base a los riesgos y otros factores que son claves en el desarrollo del sistema, si éste es factible de realizarse.

En consecuencia, para llevar a cabo la planeación del sistema, se debe tener en cuenta el desarrollo de técnicas para implementar los requerimientos que surjan durante el análisis.

Entre estos modelos se puede mencionar UML, DFD, diagramas entidad-relación. En el análisis del sistema, se presenta una definición precisa de lo que es un sistema de trabajo que aún no existe. El método, procedimiento y sistema de trabajo, son los que deben guardar la cronología de la jerarquía a seguir en el desarrollo.

4.2 DISEÑO DEL SISTEMA INFORMÁTICO PROPUESTO

Módulos del sistema

El sistema a desarrollar conlleva una implementación modular, por lo que cada uno de estos módulos es independiente en su funcionamiento, pero están ligados entre sí, de acuerdo a la información requerida desde la base de datos.

El sistema está dividido en dos modalidades:

- Modo Administrador
- Modo Usuario

En Modo Administrador se desarrollarán los siguientes módulos:

- Mantenimiento de Usuarios
- Numeración de Recibos
- Mantenimiento de Códigos
- Mantenimiento de Centros
- Anular Recibo
- Bitácora
- Ayuda Administrador



Diagrama 29. Distribución de Módulos en Modo Administrador.

Módulo de mantenimiento de usuarios

El módulo de mantenimiento de usuarios será el encargado de la administración de las operaciones que conlleve la interacción con las actividades de los usuarios.

Este módulo, tendrá las operaciones de:

- **Mostrar Usuarios**
- **Agregar usuarios**
- **Modificar usuarios**
- **Eliminar usuarios**

Mostrar usuarios

Esta operación únicamente permitirá mostrar los usuarios que están registrados en el sistema.

Agregar usuarios

Esta operación permite agregar nuevos usuarios al sistema, definiendo el perfil de acceso a las opciones de los diferentes módulos según el rol que se va a desempeñar.

Modificar usuarios

Este módulo permitirá hacer cambio en el perfil del usuario, actualizar el rol de administración y definir permisos de acceso a un centro de servicio específico.

Eliminar usuarios

Esta operación permite eliminar a un usuario específico del sistema.

Módulo de numeración de recibos

Este módulo permitirá la administración de los recibos del centro de servicio especificado. Los recibos serán definidos en el sistema de acuerdo a la numeración que se tiene en cada centro de servicio.

Este módulo, tendrá las operaciones de:

- Mostrar numeración de recibos
- Agregar numeración de recibos
- Modificar numeración de recibos
- Eliminar numeración de recibos

Mostrar numeración de recibos

Esta operación permitirá visualizar la información de los recibos existentes en la base de datos del sistema.

Agregar numeración de recibos

Esta operación permitirá agregar nuevos recibos a la base de datos existente.

Modificar recibos

Esta operación permitirá modificar la información de recibos existentes, y actualizar dichos datos.

Eliminar recibos

Esta operación permitirá eliminar de forma permanente un registro de recibo ingresado en la base de datos.

Módulo de mantenimiento de códigos

Este módulo permitirá la administración de los códigos utilizados de acuerdo al concepto y detalle de estos.

Este módulo, tendrá las operaciones de:

- Mostrar códigos
- Agregar códigos
- Modificar códigos
- Eliminar códigos

Mostrar códigos

Esta operación permitirá visualizar el catalogo de códigos y detalle del los mismos de acuerdo a lo definido en la base de datos del sistema.

Agregar códigos

Esta operación permitirá agregar nueva serie de códigos de acuerdo al detalle requerido.

Modificar códigos

Esta operación permitirá cambiar la información referente al código que se desee actualizar.

Eliminar códigos

Esta operación permitirá eliminar un código de la base de datos del sistema.

Módulo de mantenimiento de centros

Este Módulo permitirá tener administración sobre el manejo de la información de los centros.

Este Módulo, tendrá las operaciones de:

- Mostrar centros
- Agregar centros
- Modificar centros
- Eliminar centros

Mostrar centros

Esta operación permitirá visualizar el catalogo de centros y el detalle de los mismos de acuerdo a lo definido en la base de datos del sistema.

Agregar centros

Esta operación permitirá agregar un nuevo centro de servicio de acuerdo a la ubicación específica.

Modificar centros

Esta operación permitirá modificar la información de un centro de servicio de acuerdo al Identificador previamente asignado a este.

Eliminar centros

Esta operación permitirá eliminar un centro de servicio de la base de datos del sistema.

Módulo de anular recibos

Esta operación permitirá anular un recibo específico identificando el motivo por el cual se hará dicha operación.

Módulo de bitácora

Mostrar por acciones

Esta operación permitirá poder visualizar un registro de las acciones realizadas de acuerdo a la especificación requerida.

Mostrar por objetos

Esta operación permitirá poder visualizar un registro de los objetos de acuerdo a la especificación requerida.

Mostrar general

Esta operación permitirá poder visualizar un registro general de las operaciones realizadas de acuerdo a la especificación requerida.

En Modo Usuario, se desarrollarán los siguientes módulos:

- Emisión de Recibos
- Detalle de Efectivo
- Generar Remesa
- Reporte Diario
- Reporte Mensual
- Reporte Anual
- Ayuda al Usuario



Diagrama 30. Distribución de Módulos en Modo Usuario.

Módulo de Emisión de Recibos

En este módulo el usuario ingresará la información correspondiente del servicio utilizado por el paciente, donde tendrá la oportunidad de poder revisar los datos que ha ingresado para corroborar que éstos son correctos antes de ser guardados en la base de datos y posteriormente ser impresos.

Módulo de Detalle de Efectivo

En este módulo el usuario podrá detallar la cantidad de dinero que ha ingresado en el día, donde especificará el número de billetes y monedas por denominación así como otros ingresos recibidos en el día procedentes de otras formas de pago autorizadas en la institución.

Módulo Generar Remesa

En este módulo el usuario genera un reporte de ingresos del día según código presupuestario y conceptos el cuál a final del día es entregado junto con el dinero en efectivo a la Administración Superior.

Módulo de Reporte Diario

En este módulo es el encargado de generar un reporte detallado del centro donde estará instalado el sistema, que incluirá la información del número de recibo, descripción del servicio, tipo del servicio y monto cancelado.

En Modo Administrador, este módulo se encargará también de generar dos reportes diarios más, uno de los cuales será un detalle por código específico presupuestario, y el segundo será por el rango de recibos usados en ese día o remesas recibidas el mismo día.

Módulo Reporte Mensual

Se ocupará de generar un reporte mensual para la Administración Superior que contendrá la información de los centros que constituyen el ISRI respecto a los montos totales de ingresos recibidos por cada día del mes en base a cada código específico de servicios. De la misma forma lo hará localmente para el centro donde estará instalado el sistema conteniendo exclusivamente información de ese centro.

Módulo Reporte Anual

Se ocupará de generar un reporte anual para la Administración Superior que contendrá la información de los centros que constituyen el ISRI respecto a los montos totales de ingresos recibidos por cada mes en base a cada código específico de servicios. De la misma forma lo hará localmente para el centro donde estará instalado el sistema conteniendo exclusivamente información de ese centro.

4.3 HERRAMIENTAS UTILIZADAS EN EL DESARROLLO DEL SOFTWARE.

4.3.1 PHP

Este lenguaje del lado del servidor es el que ha permitido establecer comunicación entre el usuario y el servidor donde se aloja el sistema. Dicho sistema tiene a este lenguaje principal y esencial de la estructura del mismo.

Como anteriormente se mencionó en el Capítulo II, numeral 2.1.1, PHP se ejecuta en el servidor, por eso nos permite acceder a los recursos que tenga el servidor, permitiendo en nuestro caso, establecer una conexión con una base de datos de MySQL. El programa PHP es ejecutado en el servidor y el resultado enviado al navegador. El resultado es normalmente una página HTML.

Al ser PHP un lenguaje que se ejecuta en el servidor no es necesario que su navegador lo soporte, es independiente del navegador, pero sin embargo para que sus páginas PHP funcionen, el servidor donde están alojadas debe soportar PHP.

4.3.2 APACHE

En el punto anterior, se menciona la independencia del lenguaje con el navegador utilizado por la máquina cliente, pero menciona como requisito tener instalado en la máquina servidor un sistema que soporte PHP, es ahí donde entra APACHE, el cual es un servidor de páginas web, hoy por hoy líder del mercado de servidores, por delante de soluciones propietarias, con soporte de los lenguajes PERL y PHP.

4.3.3 MySQL

Por su simplicidad, liviano y eficiencia en uso de recursos, es el gestor de bases de datos ideal para nuestro sistema, gracias también a su alto nivel de compatibilidad con PHP le permite al usuario un buen desempeño y rendimiento en todas las tareas que realiza mediante su sesión dentro del sistema.

4.3.4 JAVASCRIPT

Lenguaje de programación orientado a objetos, ejecutado en la máquina cliente (usuario), de licencia libre, desarrollado por Netscape, que interactúa con el código HTML, utilizado para añadir interactividad a las páginas. Nos permite validar información de los formularios ubicados en los distintos módulos del sistema.

Javascript no tiene nada que ver con Java, salvo en sus orígenes. Actualmente son productos totalmente distintos y no guardan entre sí más relación que la sintaxis idéntica y poco más.

Algunas diferencias entre estos dos lenguajes son las siguientes:

- **Compilador.** Para programar en Java necesitamos un kit de desarrollo y un compilador. Sin embargo, Javascript no es un lenguaje que necesite que sus programas se compilen, sino que éstos se interpretan por parte del navegador cuando éste lee la página.
- **Orientado a objetos.** Java es un lenguaje de programación orientado a objetos. Javascript no es orientado a objetos, esto quiere decir que podremos programar sin necesidad de crear clases.
- **Propósito.** Java es mucho más potente que Javascript, esto es debido a que Java es un lenguaje de propósito general, con el que se pueden hacer aplicaciones de lo más variado, sin embargo, con Javascript sólo podemos escribir programas para que se ejecuten en páginas web.
- **Estructuras fuertes.** Java es un lenguaje de programación fuertemente tipado, esto quiere decir que al declarar una variable tendremos que indicar su tipo y no podrá cambiar de un tipo a otro automáticamente. Por su parte Javascript no tiene esta característica, y podemos meter en una variable la información que deseemos, independientemente del tipo de ésta.

4.3.5 AJAX

AJAX, acrónimo de Asynchronous JavaScript And XML (JavaScript asíncrono y XML), es una técnica de desarrollo web para crear aplicaciones interactivas o RIA (Rich Internet Applications). Éstas se ejecutan en el cliente, es decir, en el navegador de los usuarios y mantiene comunicación asíncrona con el servidor en segundo plano. De esta forma es posible realizar cambios sobre la misma página sin necesidad de recargarla. Esto significa aumentar la interactividad, velocidad y usabilidad en la misma.

AJAX es una combinación de cuatro tecnologías ya existentes:

- XHTML (o HTML) y hojas de estilos en cascada (CSS) para el diseño que acompaña a la información.

- Document Object Model (DOM) accedido con un lenguaje de scripting por parte del usuario, especialmente implementaciones ECMAScript como JavaScript y JScript, para mostrar e interactuar dinámicamente con la información presentada.
- El objeto XMLHttpRequest para intercambiar datos asincrónicamente con el servidor web. En algunos frameworks y en algunas situaciones concretas, se usa un objeto iframe en lugar del XMLHttpRequest para realizar dichos intercambios.
- XML es el formato usado comúnmente para la transferencia de vuelta al servidor, aunque cualquier formato puede funcionar, incluyendo HTML preformateado y texto plano.

Como el DHTML, AJAX no constituye una tecnología en sí, sino que es un término que engloba a un grupo de éstas que trabajan conjuntamente. AJAX nos permite presentar información en tiempo real a los usuarios en el momento que ellos realizan una operación la cual necesita una retroalimentación para estar seguro de las operaciones que está realizando en el momento.

4.3.6 DHTML

Dynamic HTML o HTML Dinámico Con DHTML, los desarrolladores pueden escribir scripts que cambian el diseño y contenido de las páginas Web sin necesidad de generar una nueva página o recuperarla del servidor. DHTML es utilizado para animación en la Web.

Nos permite diseñar una interfaz gráfica, amigable, interactiva y organiza la información de forma tal que el usuario no se siente agobiado en las tareas que realiza.

4.3.7 CSS Estilos

Las hojas de estilo en cascada o CSS constituyen el estándar para la inserción de estilos (tamaños, colores, tipografías, espacios, bordes) a documentos estructurados, como por ejemplo, páginas HTML o XML. Por medio de los CSS nuestro sistema adquiere una interfaz sencilla y eficiente para el desarrollo de todas las actividades del usuario, contribuyendo, al igual que DHTML a simplificar las labores en el sistema.

4.3.8 phpMyAdmin

Es una herramienta escrita en PHP con la intención de manejar la administración de MySQL a través de páginas web, utilizando Internet. Actualmente puede crear y eliminar Bases de Datos, crear, eliminar y alterar tablas, borrar, editar y añadir campos, ejecutar cualquier sentencia SQL, administrar claves en campos, administrar privilegios, exportar datos en varios formatos y está disponible en 50 idiomas. Se encuentra disponible bajo la licencia GPL.

Este proyecto se encuentra vigente desde el año 1998, siendo el mejor evaluado en la comunidad de descargas de SourceForge.net como la descarga del mes de diciembre del 2002. Como esta herramienta corre en máquinas con Servidores Web y Soporte de PHP y MySQL, la tecnología utilizada ha ido variando durante su desarrollo.

4.3.9 PHP Editor

Es un editor gratuito que permite crear y modificar documentos PHP, aunque también es totalmente útil para HTML, SQL, Java, JavaScript, XML, Perl, C++, CSS.

Permite trabajar con varios proyectos a la vez, incluye un visualizador de páginas y un depurador de posibles errores e incluso incorpora un navegador para ver desde el mismo programa cualquier web. La ayuda del programa está totalmente integrada en la parte inferior para que se pueda acceder a la información que se requiera en cualquier momento.

4.4 DISEÑO DE DIAGRAMAS DE FLUJOS

4.4.1 Diagramas de Flujos de los Módulos de Mantenimientos

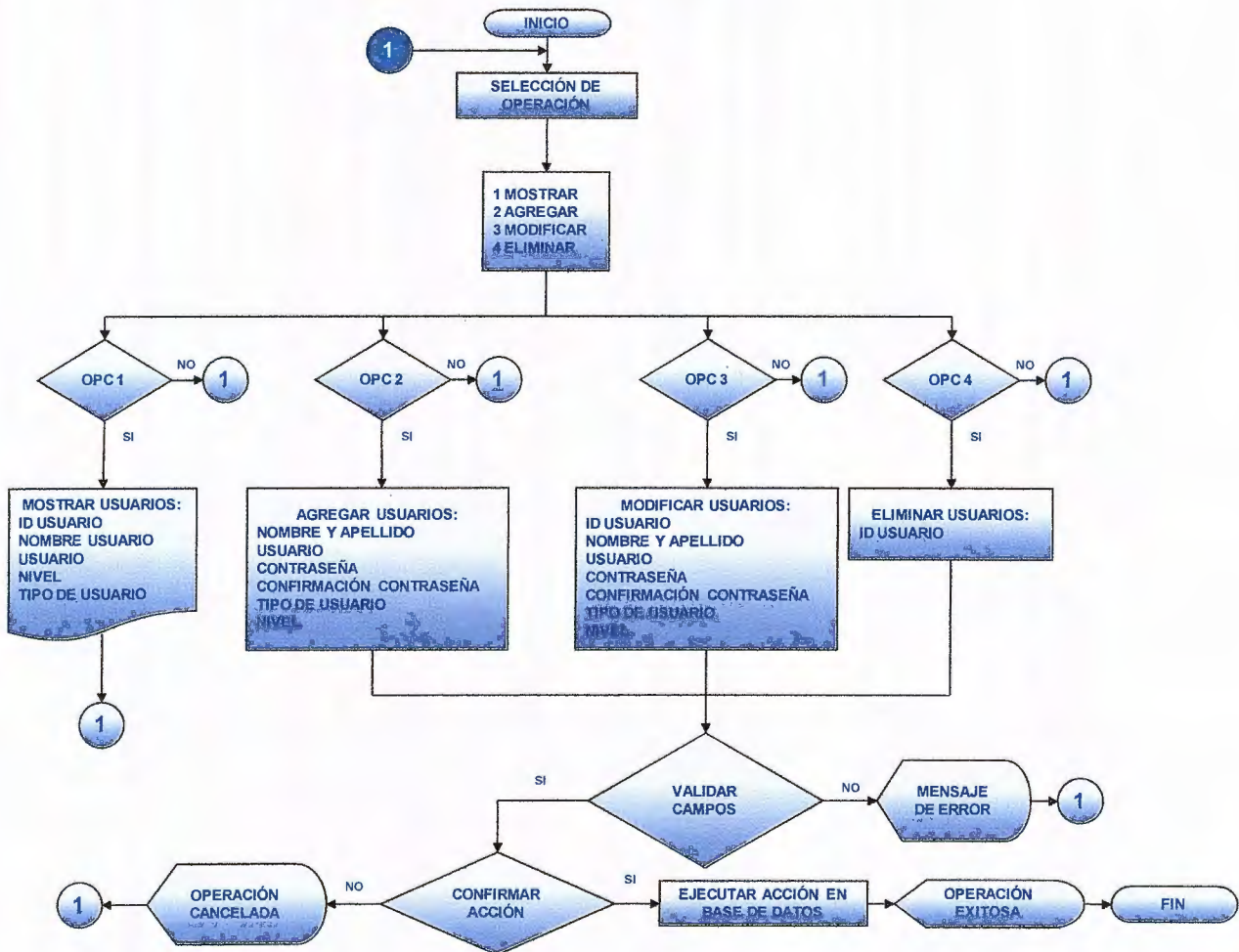


Diagrama 31. Diagrama de Flujos de Mantenimiento Usuarios.

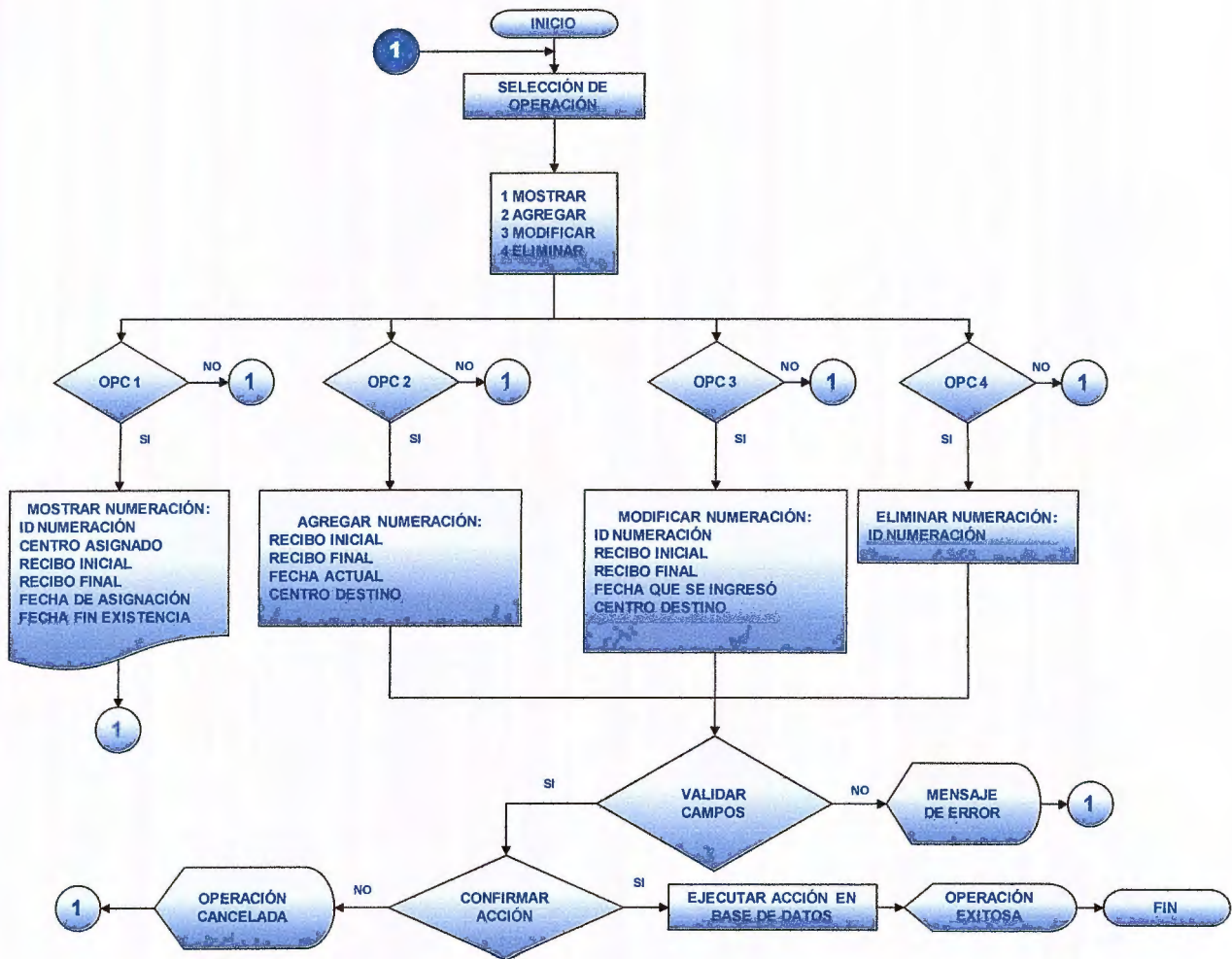


Diagrama 32. Diagrama de Flujos de Numeración de Recibos

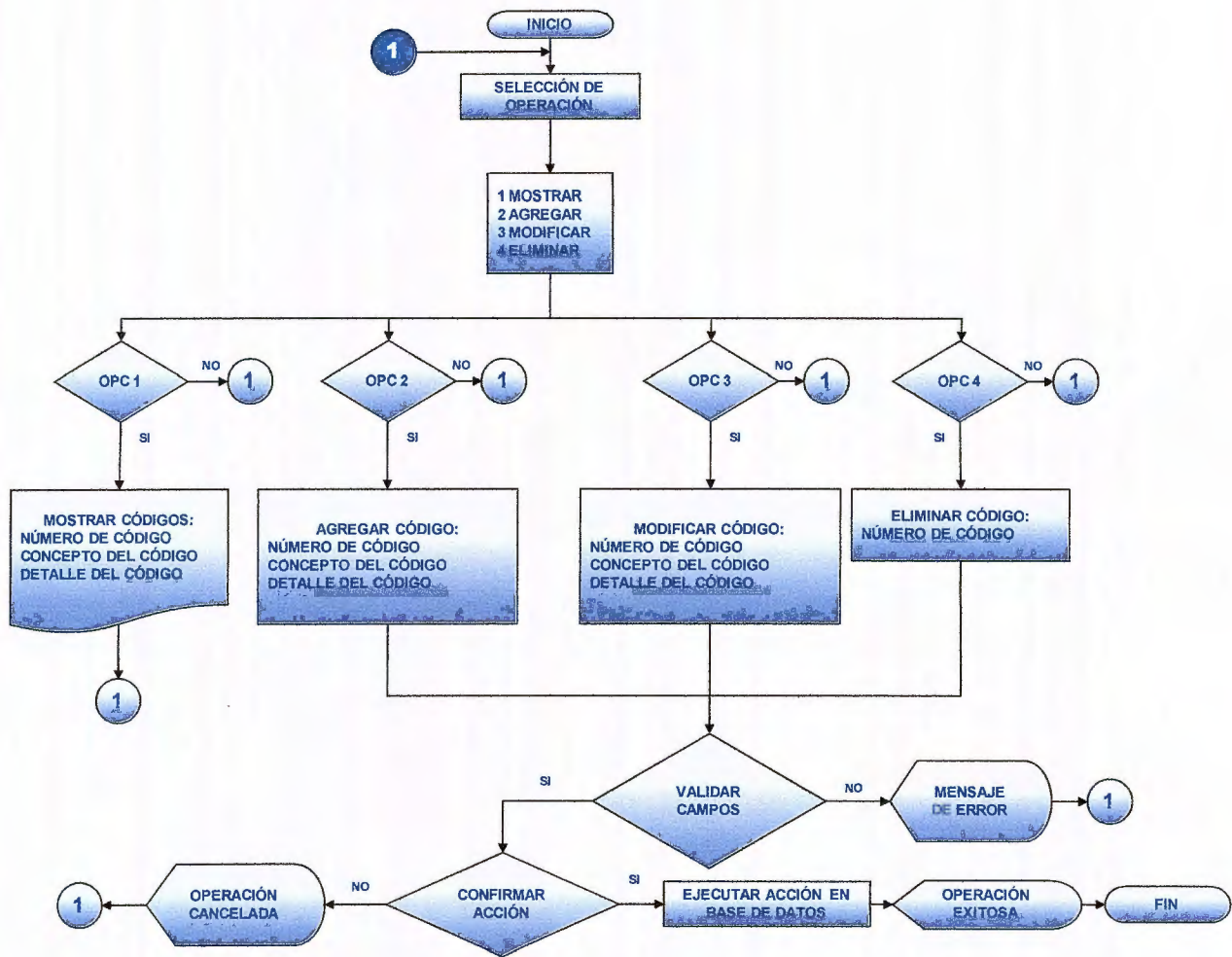


Diagrama 33. Diagrama de Flujos de Mantenimiento de Códigos

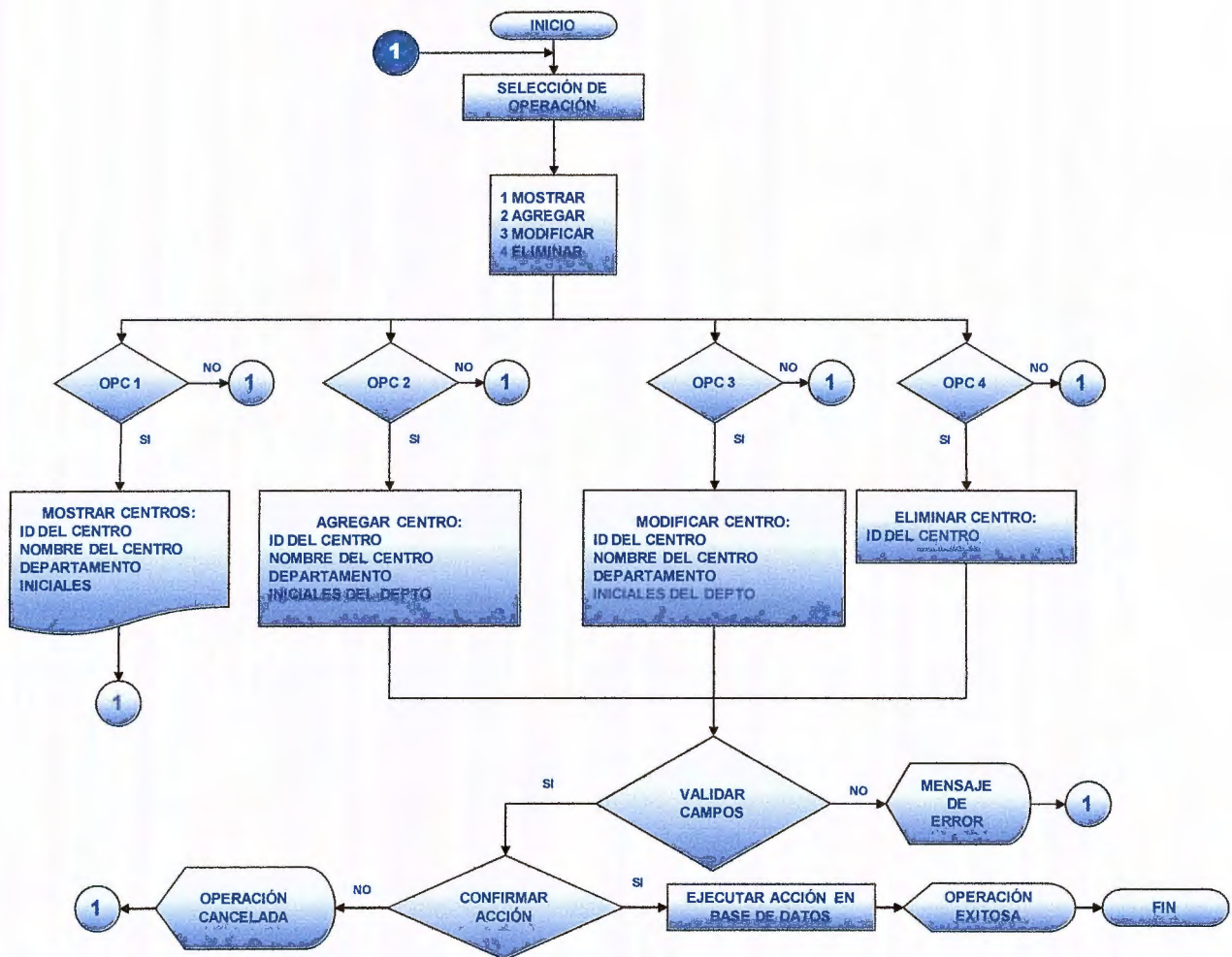


Diagrama 34. Diagrama de Flujos de Mantenimiento de Centros.

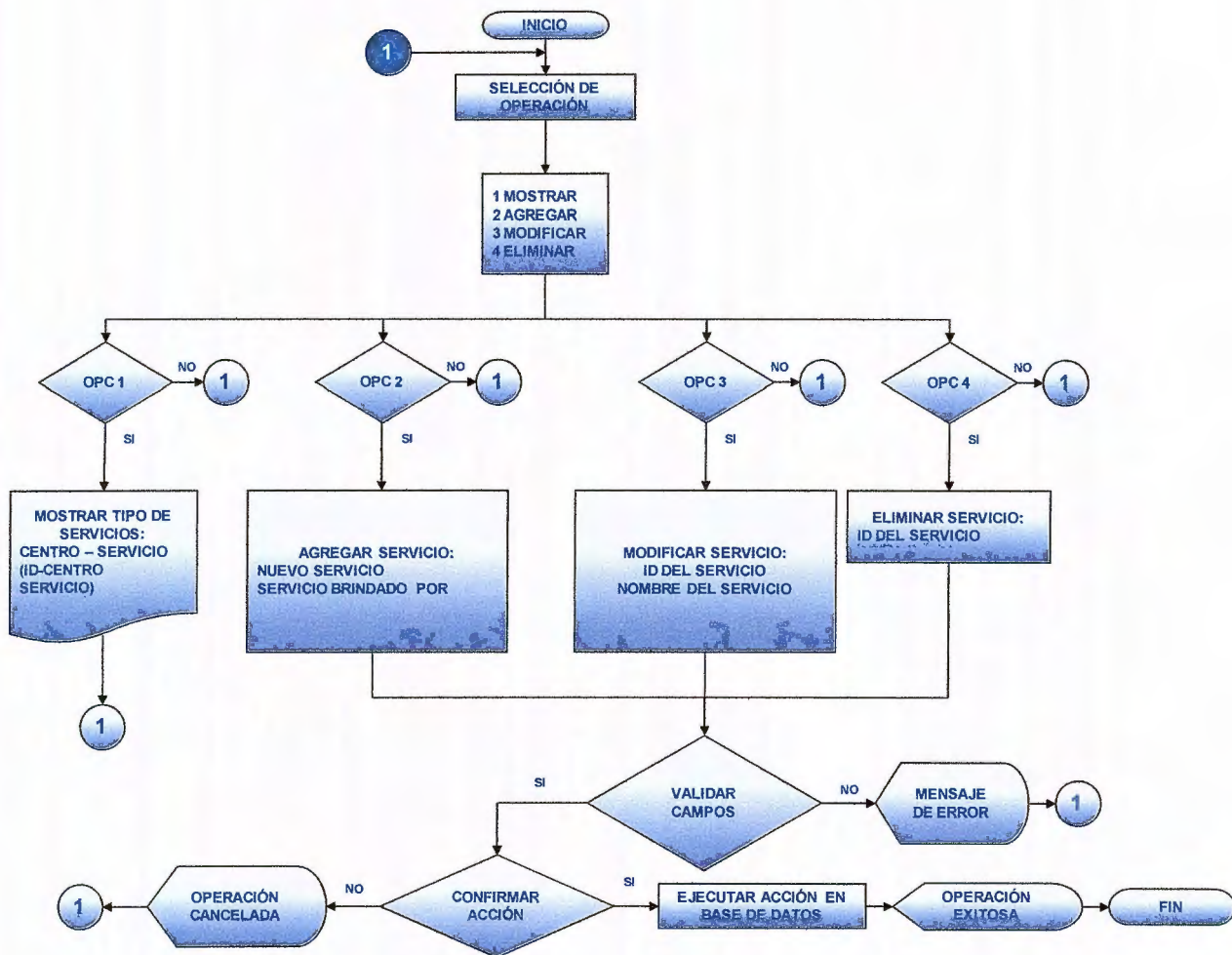


Diagrama 35. Diagrama de Flujos de Mantenimiento de Tipo Servicio.

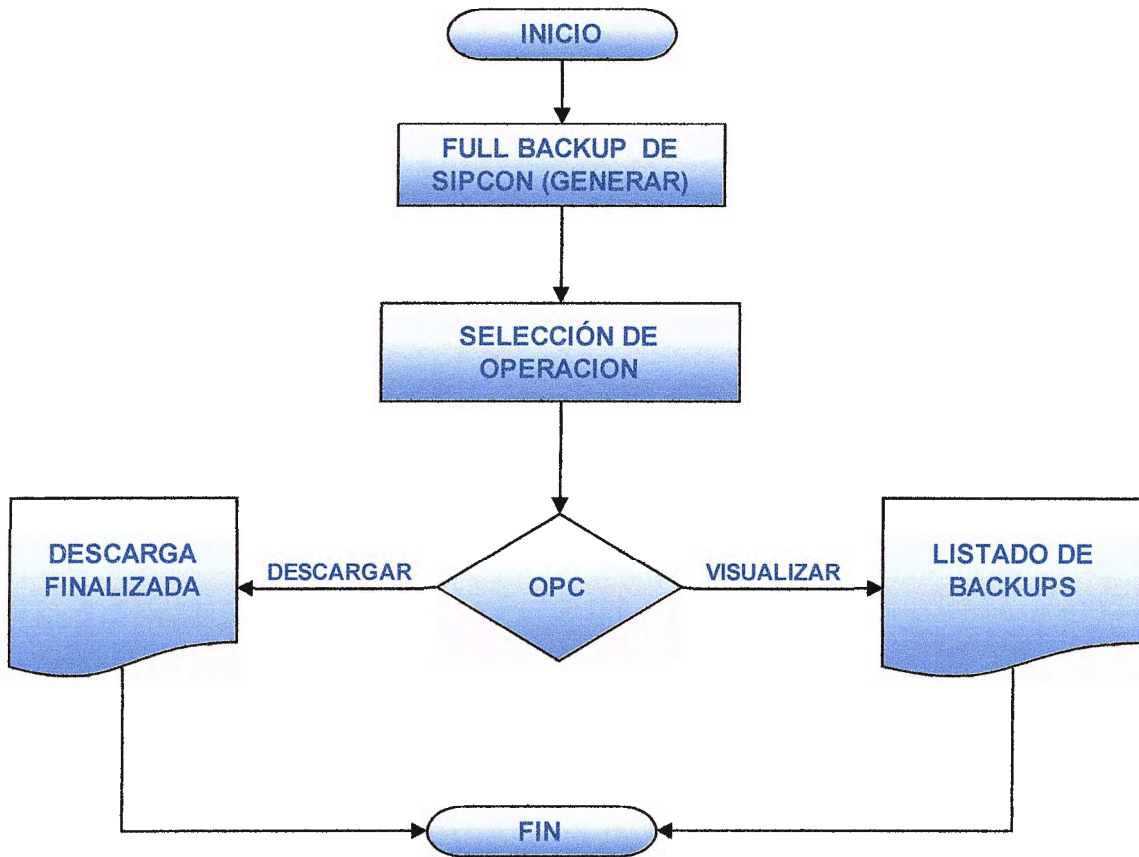


Diagrama 36. Diagrama de Flujos de Backup

4.4.2 Diagrama de Flujos del Módulo de Anulación

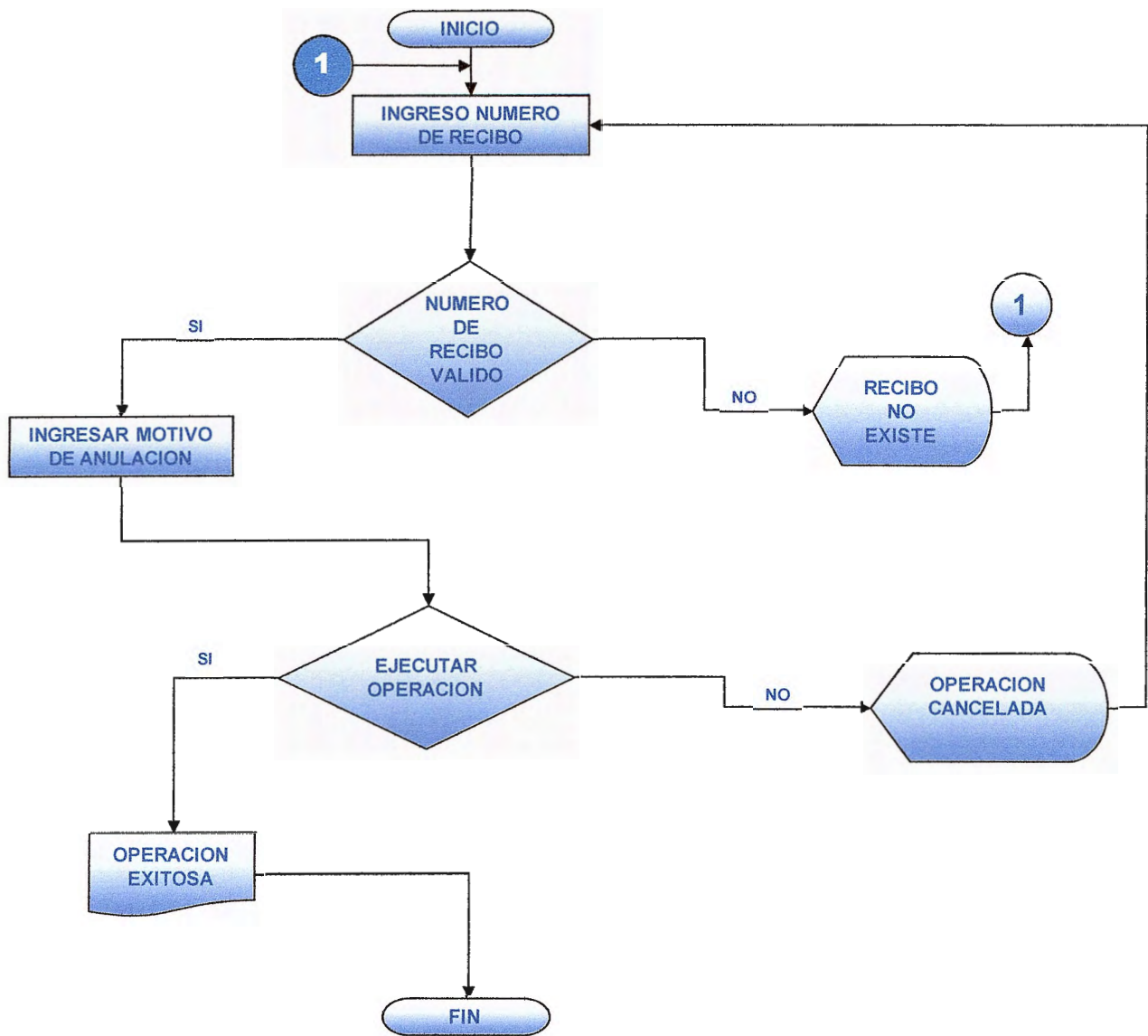


Diagrama 37. Diagrama de Flujos del Módulo de Anulación de Recibo

4.4.3 Diagrama de Flujos del Módulo Bitácora

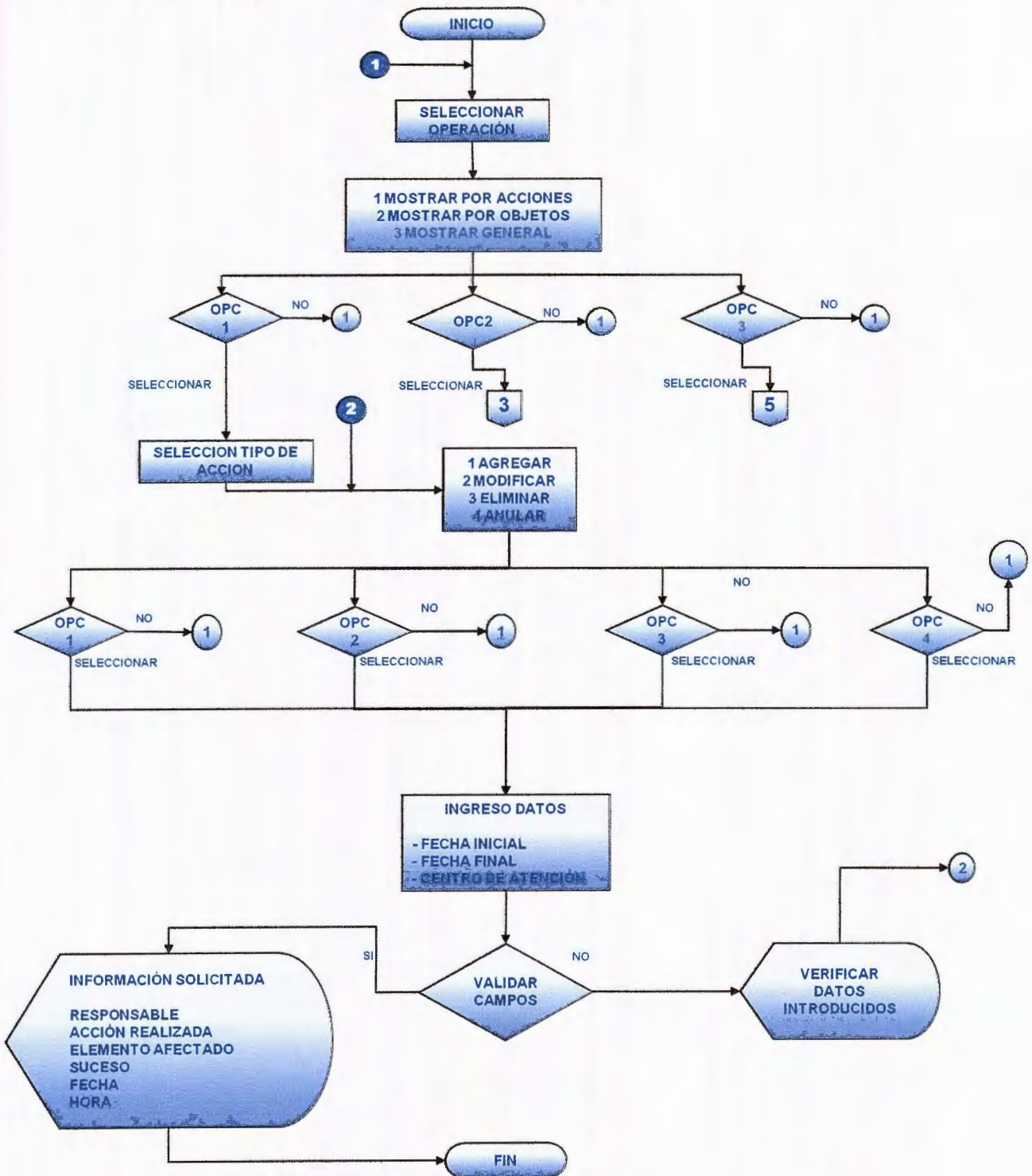


Diagrama 38. Diagrama de Flujos del Módulo Bitácora (Monitoreo de Eventos)

Parte 1

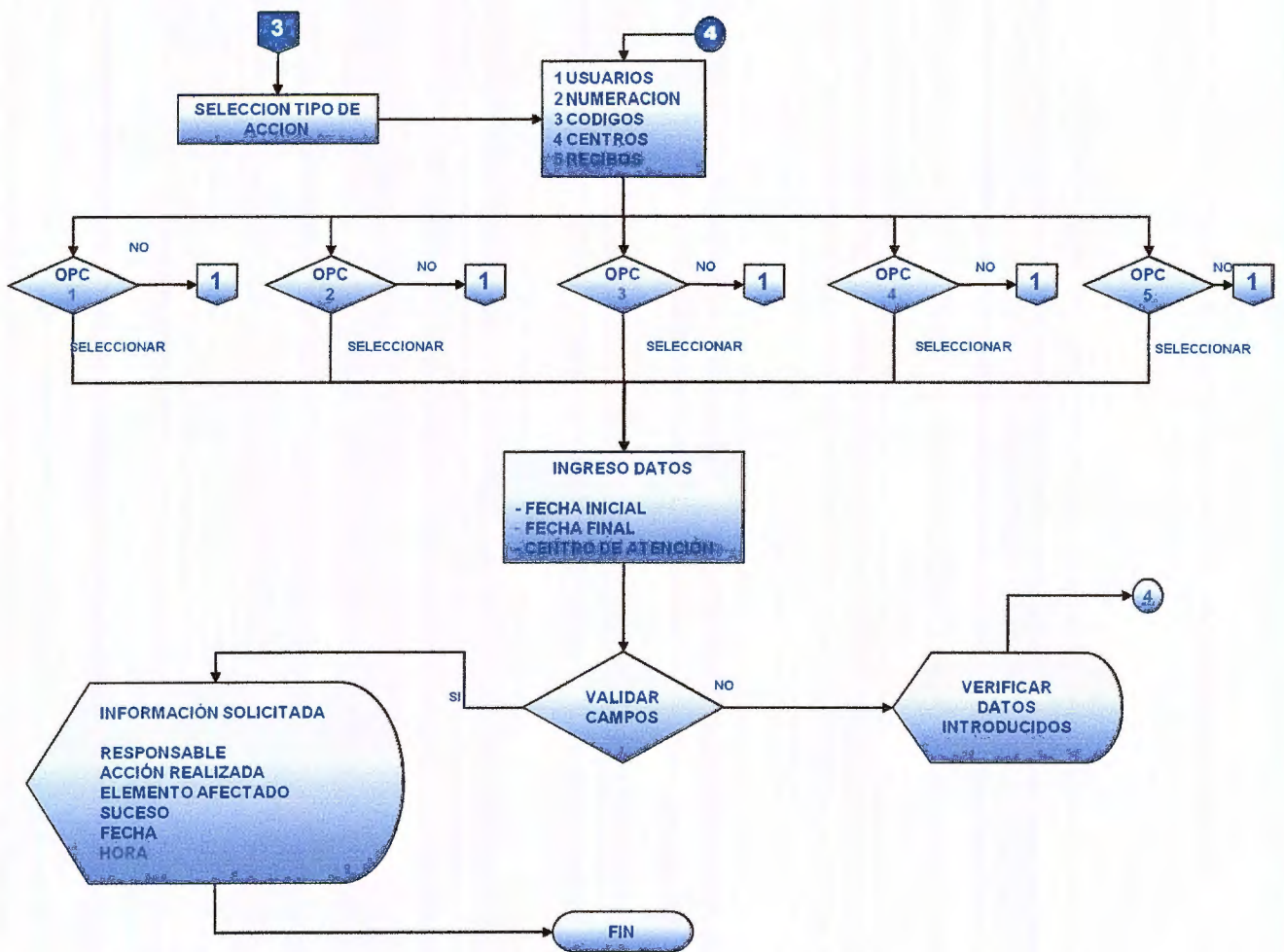
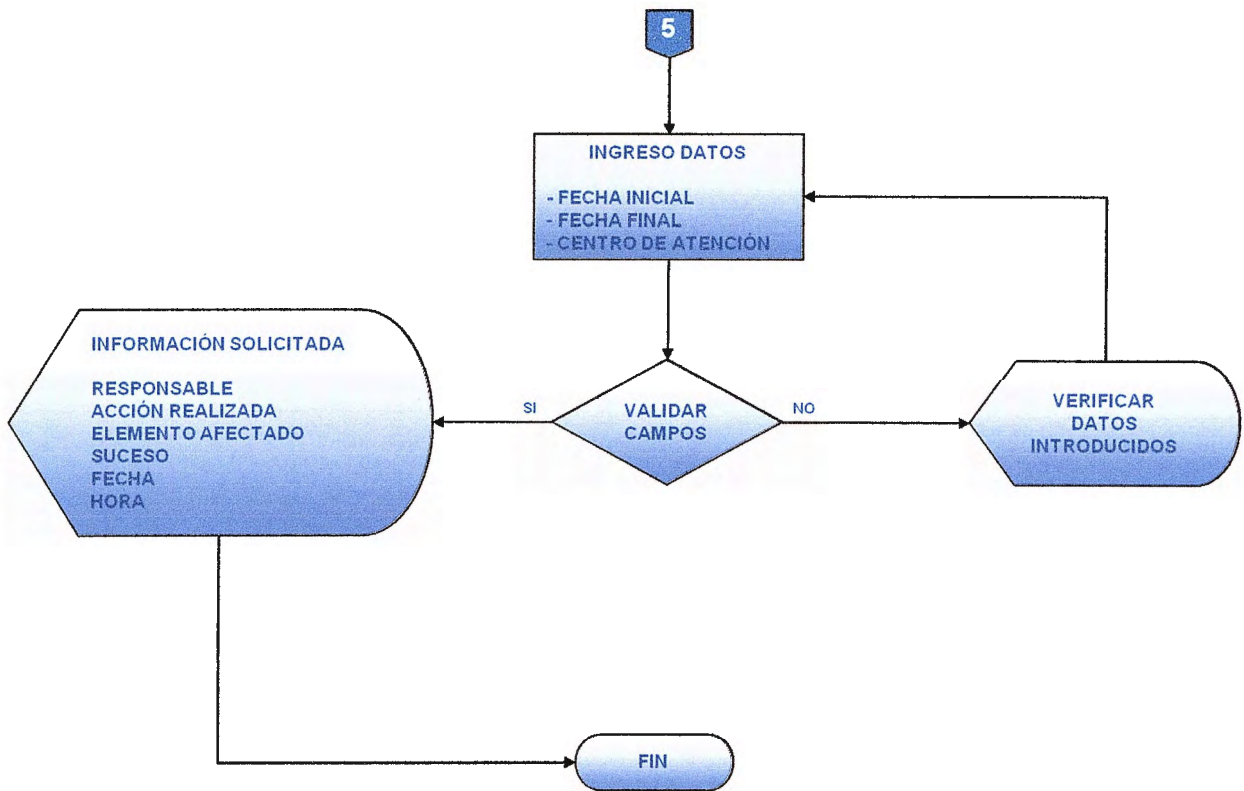


Diagrama 39. Diagrama de Flujos del Módulo Bitácora (Monitoreo de Eventos)
Parte 2.



*Diagrama 40. Diagrama de Flujos del Módulo Bitácora (Monitoreo de Eventos)
Parte 3.*

4.4.4 Diagrama de Flujos del Módulo Emitir Recibo

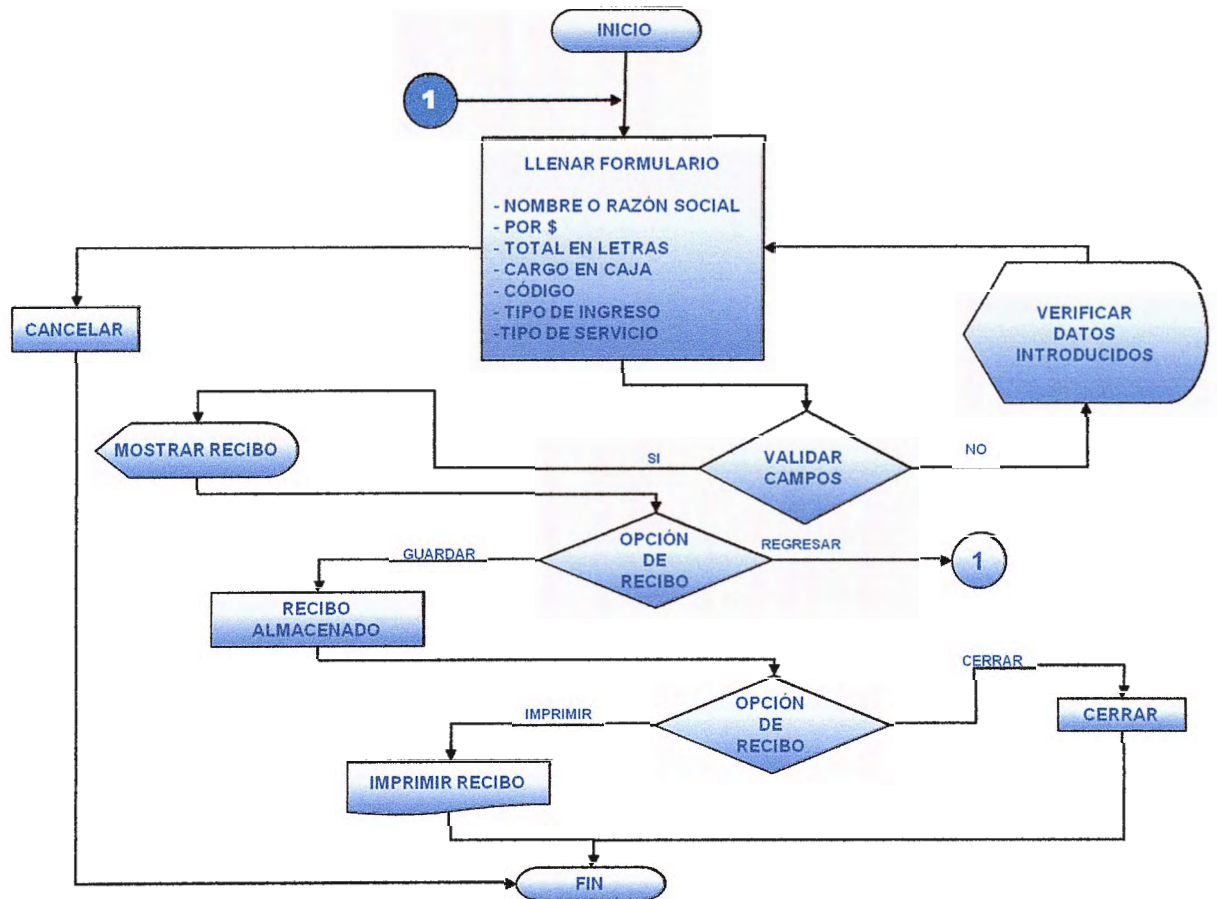


Diagrama 41. Diagrama de Flujos del Módulo Emitir Recibo

4.4.4.1 Diagrama de Flujos del Módulo Detalle de Efectivo

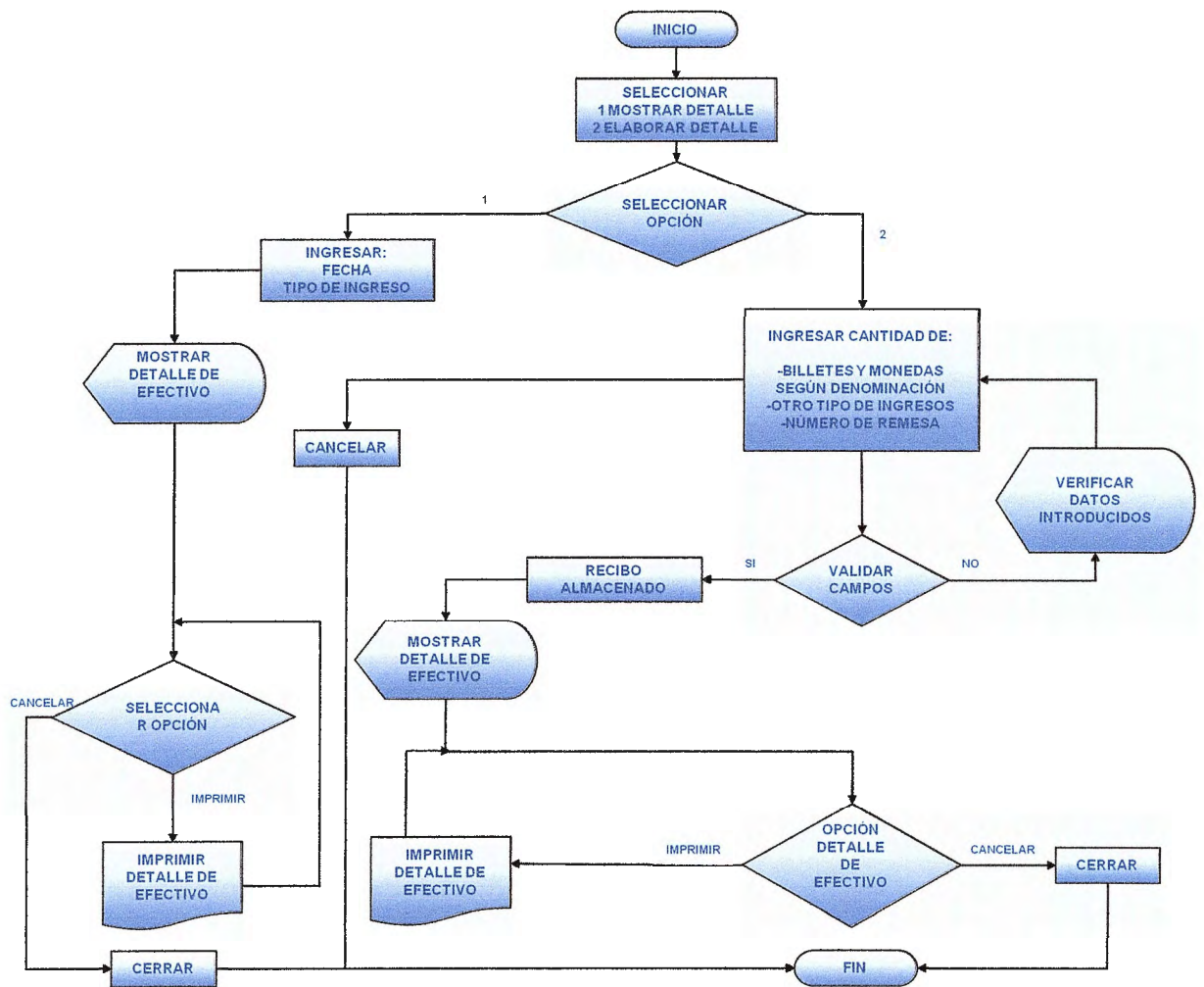


Diagrama 42. Diagrama de Flujos del Módulo Detalle de Efectivo.

4.4.5 Diagrama de Flujos del Módulo Generar Remesa

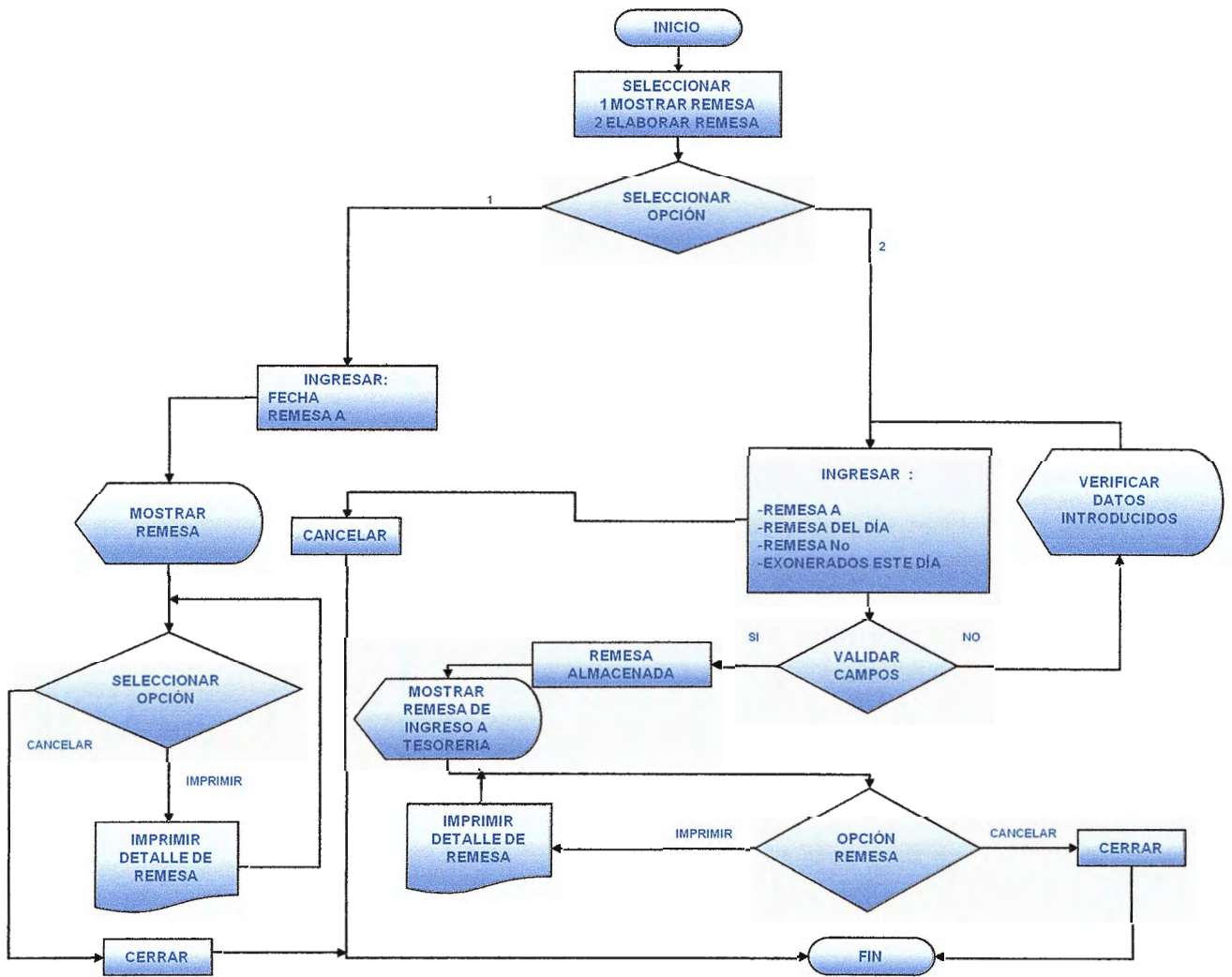


Diagrama 43. Diagrama de Flujos del Módulo Generar Remesa

4.4.6 Diagrama de Flujos del Módulo ADMON. Reporte Diario.

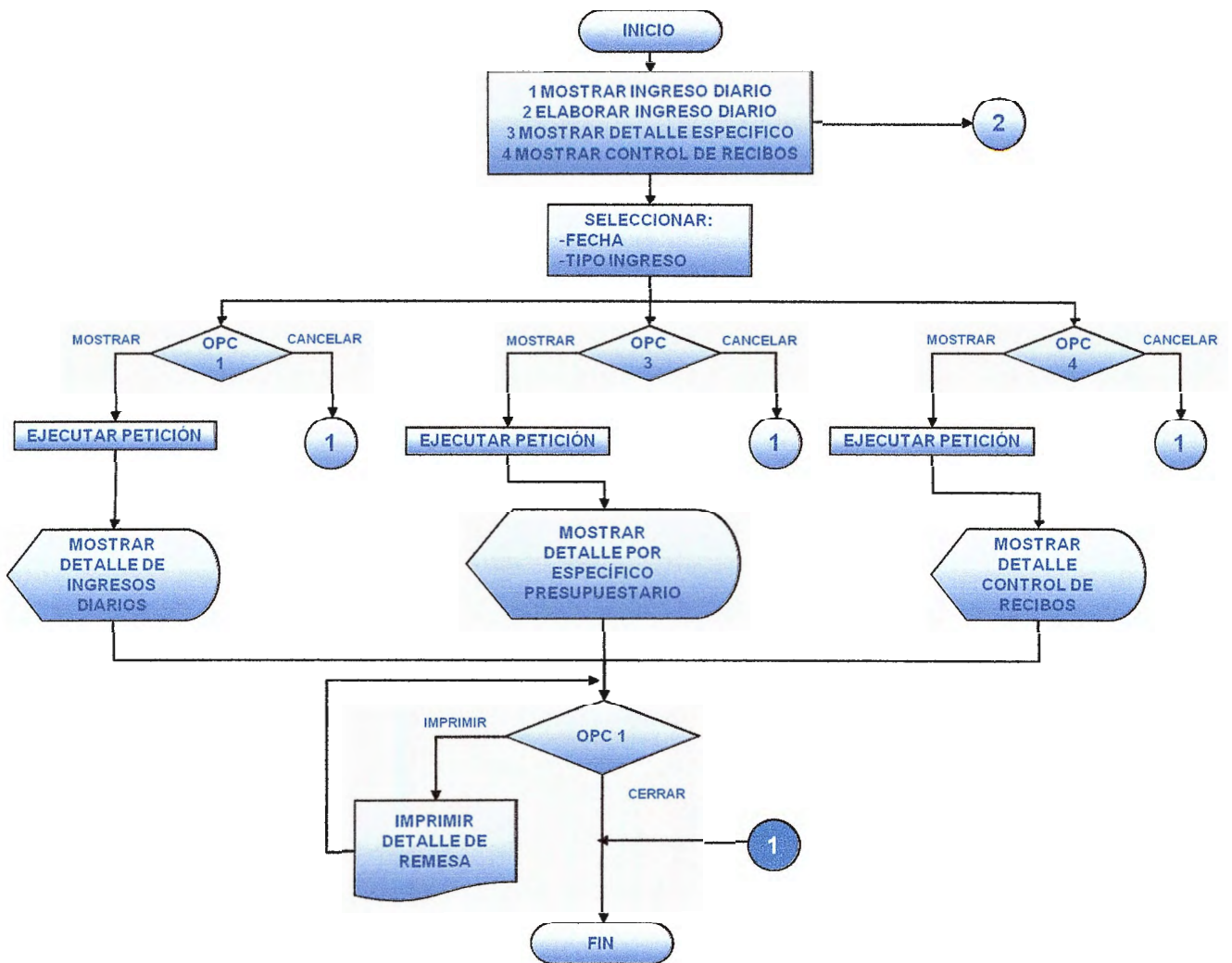
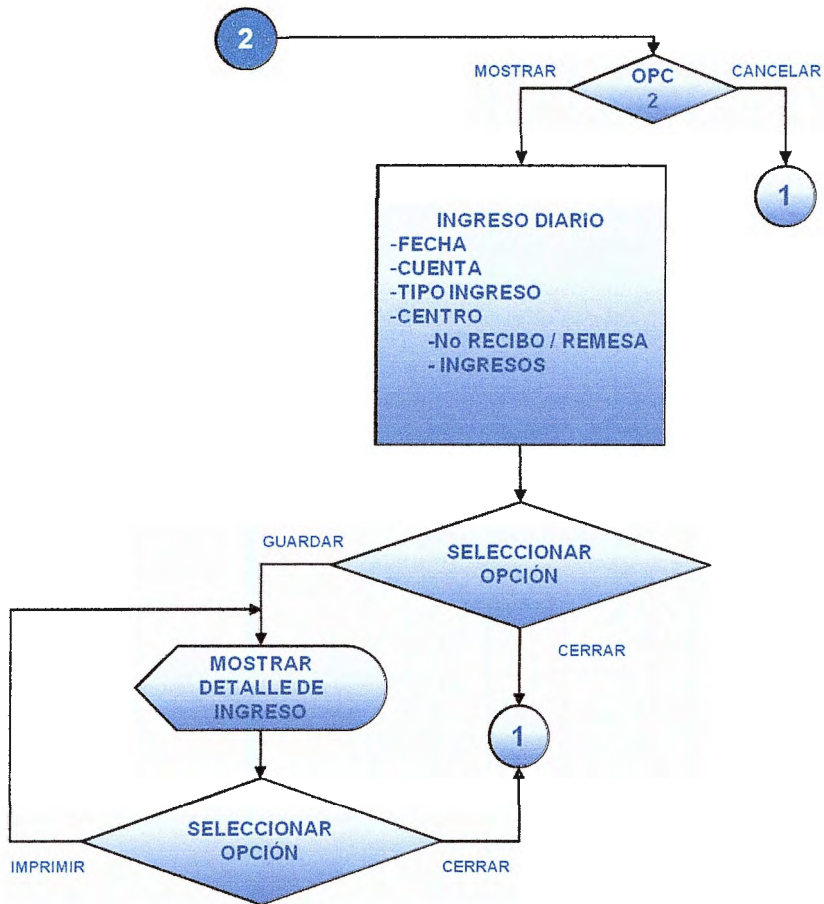


Diagrama 44. Diagrama de Flujos del Módulo ADMON. Reporte Diario.

(Parte I)



*Diagrama 45. Diagrama de Flujos del Módulo ADMON. Reporte Diario.
(Parte II)*

4.4.7 Diagrama de Flujos del Módulo Reporte Diario.

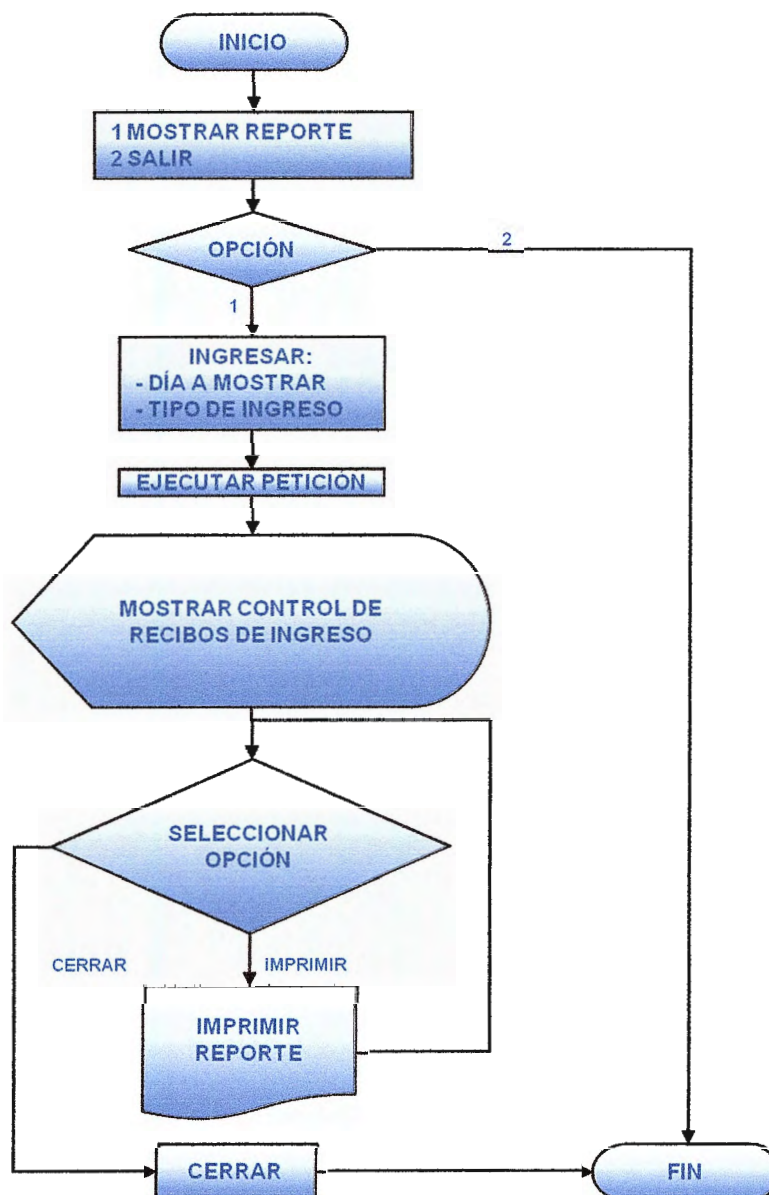


Diagrama 46. Diagrama de Flujos del Módulo Reporte Diario.

4.4.8 Diagrama de Flujos del Módulo Reporte Mensual.

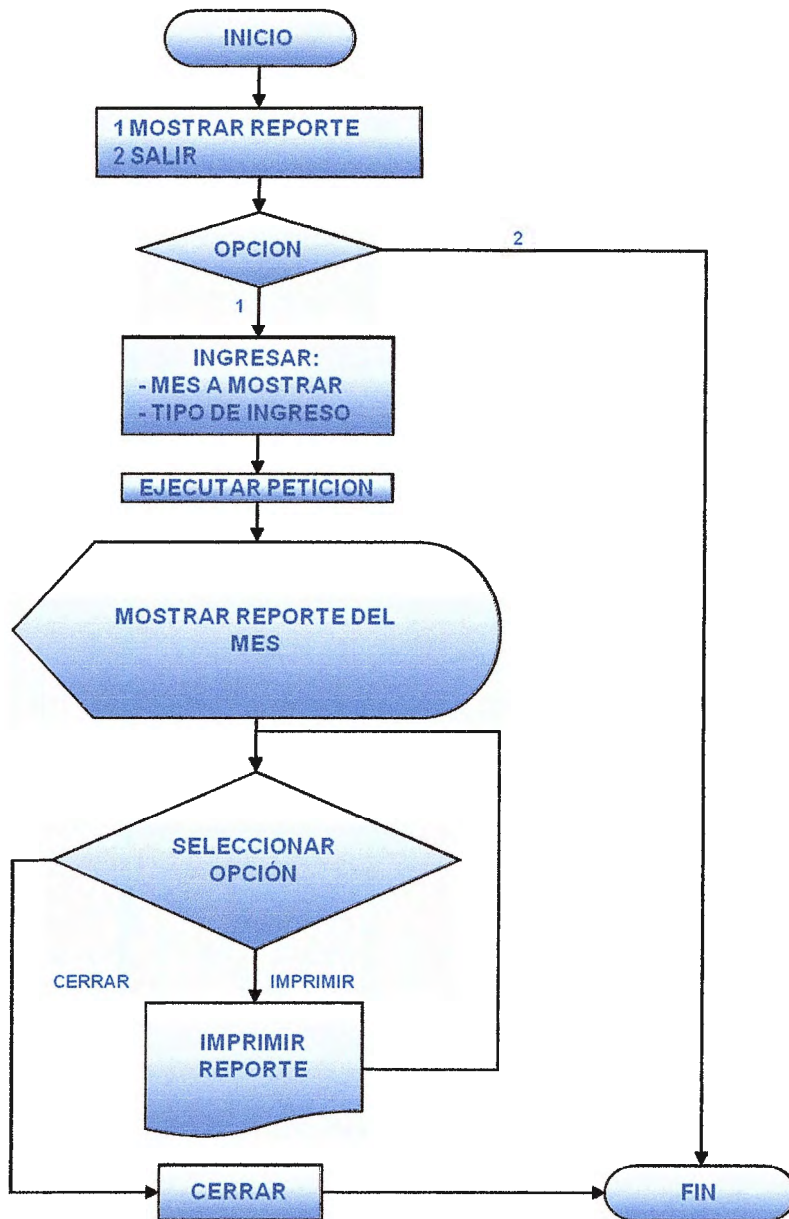


Diagrama 47. Diagrama de Flujos del Módulo Reporte Mensual.

4.4.9 Diagrama de Flujos del Módulo Reporte Anual.

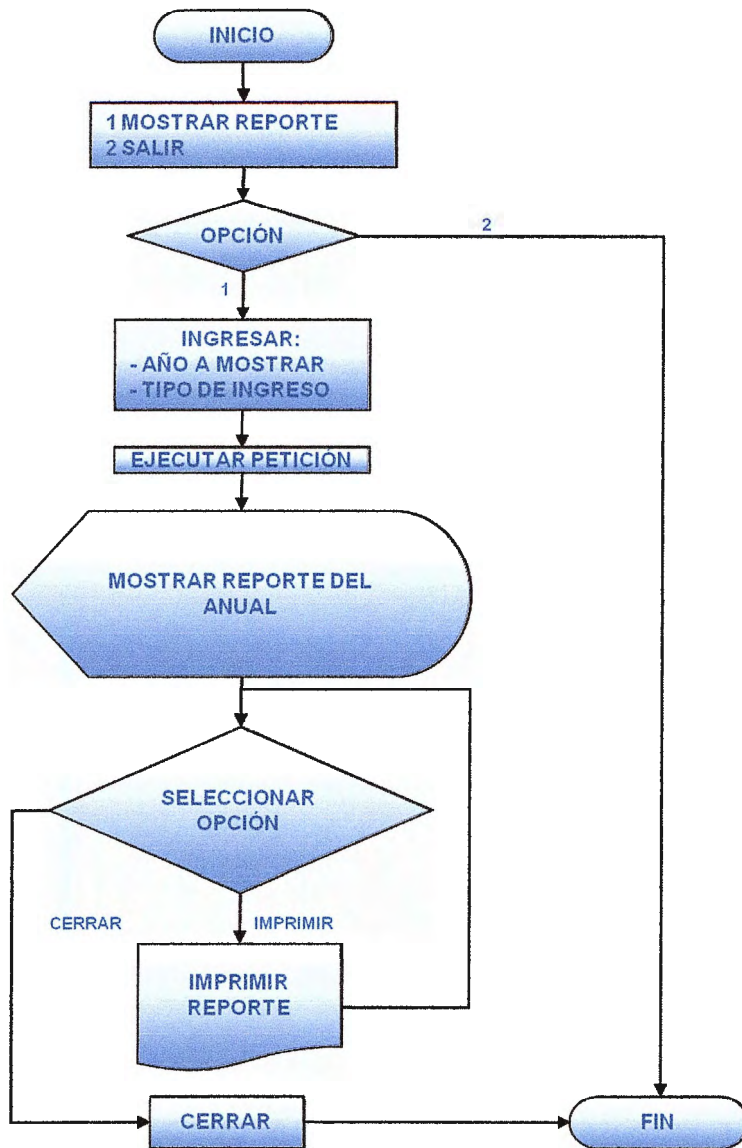


Diagrama 48. Diagrama de Flujos del Módulo Reporte Anual.

4.4.10 Diagrama de Flujos del Módulo Backup de Recibos.

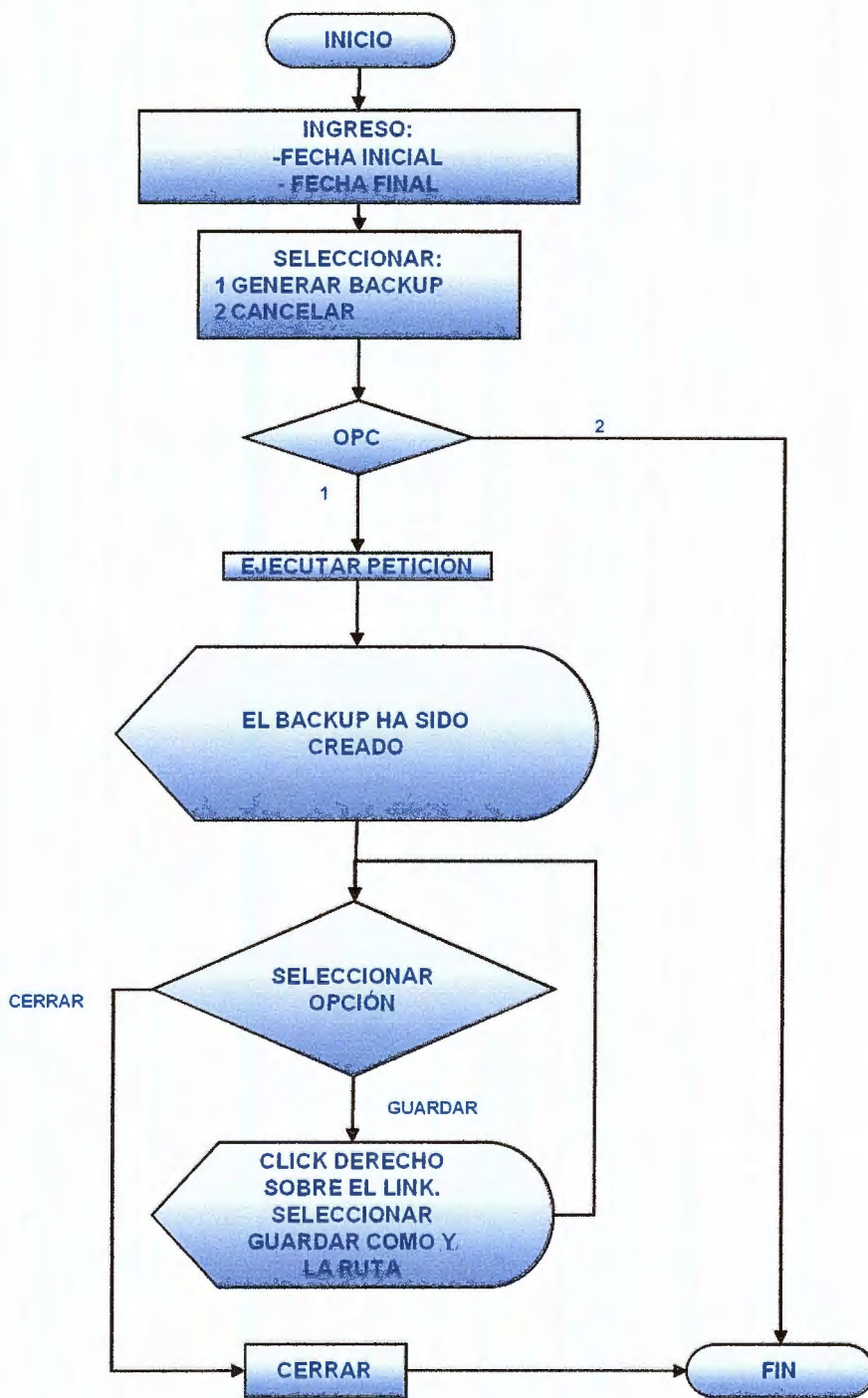


Diagrama 49. Diagrama de Flujos del Módulo Backup de Recibos.

4.4.11 Diagrama de Flujos del Módulo ADMON. Ingresar Backup de Recibos.

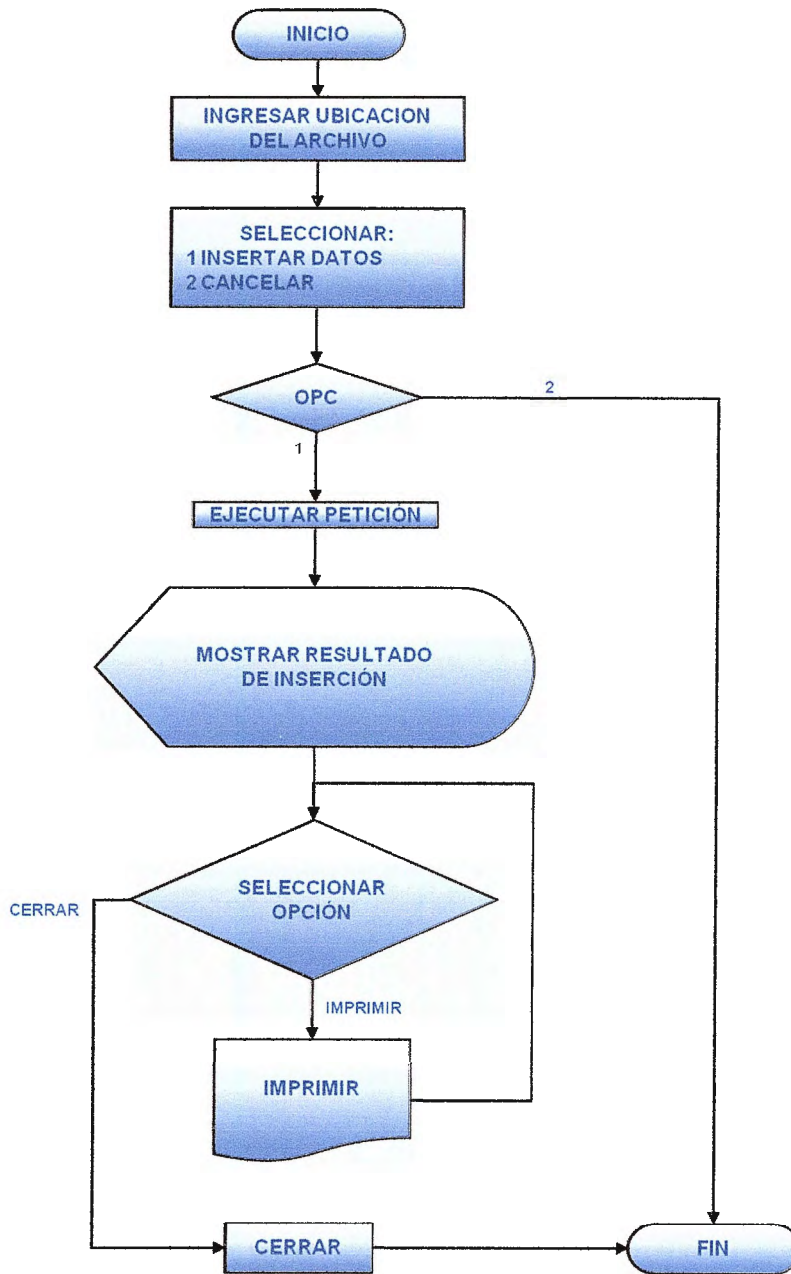


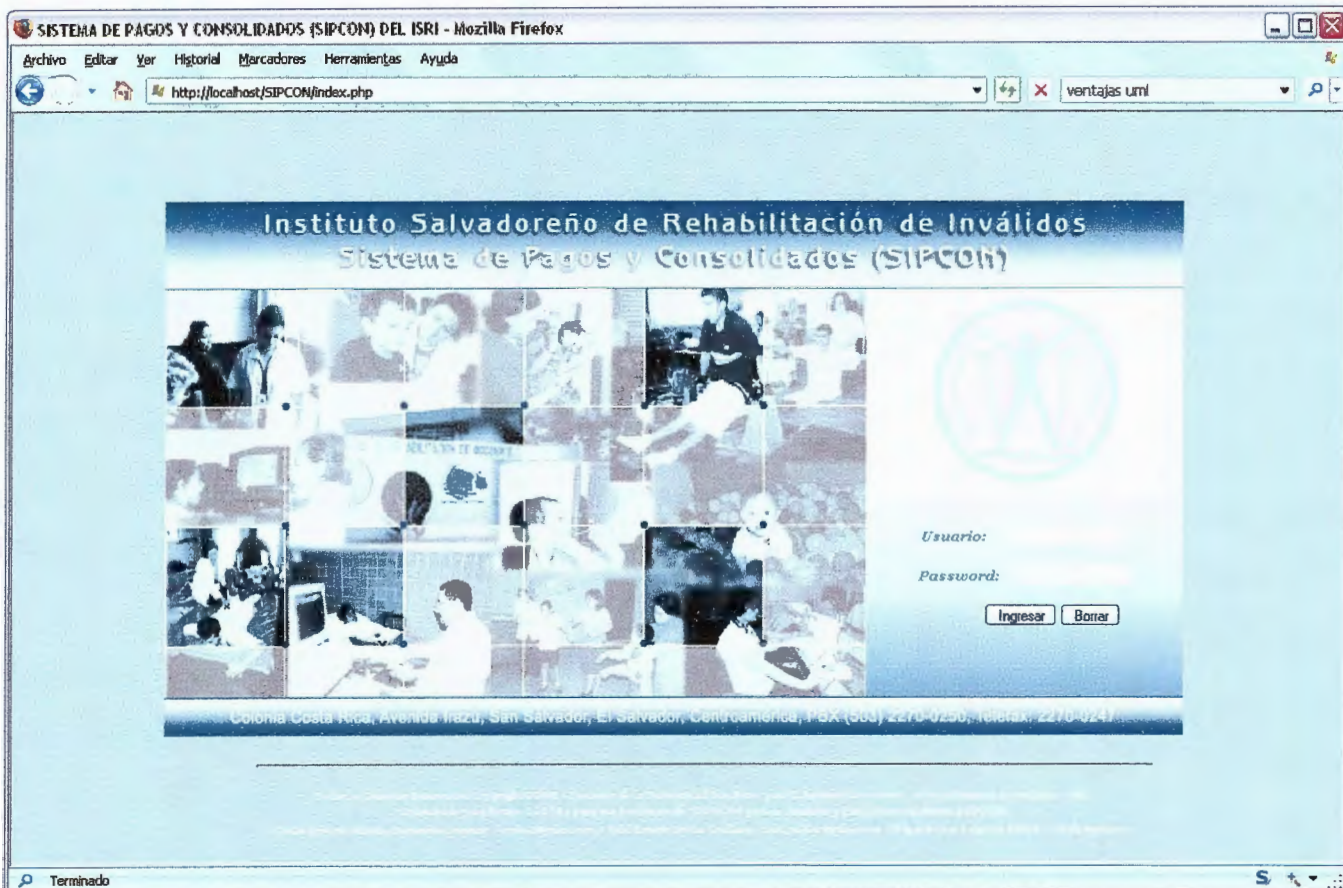
Diagrama 50. Diagrama de Flujos del Módulo ADMON. Ingresar Backup de Recibos.

CAPÍTULO V

DESARROLLO DE SIPCON

5.1 DISEÑO DE LA INTERFASE

Pantalla de Inicio – Modo Usuario



Pantalla Principal – Modo Usuario

SIPCON - Mozilla Firefox

Archivo Editar Ver Historial Marcadores Herramientas Ayuda


http://localhost/SIPCON/inicio.php

ventajas umi

Instituto Salvadoreño de Rehabilitación de Inválidos
Sistema de Pagos y Consolidados - Modo Administrador

Bienvenido/a: Federico Ludovico - Administrador Local

INICIO SIPCON



MENÚ

- RECIBO
- EMITIR RECIBO
- DETALLE DE EFECTIVO
- GENERAR REMESA
- ADMIN. REPORTE DIARIO
- REPORTE DIARIO
- REPORTE MENSUAL
- REPORTE ANUAL
- ADMIN. SEGURO POR ACCIDENTE
- DE RECIBOS
- AYUDA AL USUARIO
- SALIR

Bienvenido al Modo Usuario de SIPCON, desde acá usted tendrá acceso a módulos especiales para el uso del sistema tales como:

Emitir Recibos: Este módulo es el encargado de elaborar los recibos, esto implica, almacenar la información de éstos en el sistema y permitir al usuario imprimirlos.

Detalle de Efectivo: Desde acá usted podrá elaborar los reportes del detalle de efectivo diario, imprimirlos y guardarlos en el sistema.


Generar Remesas: Es el módulo encargado de elaborar junto al usuario la remesa del día.

Reporte Diario: Al alcance de un clic este módulo generará automáticamente el reporte diario de recibos del centro.

Reporte Mensual: Al igual que el Reporte Diario, este módulo generará automáticamente el reporte mensual de recibos del centro.

Reporte Anual: Similar a los dos módulos anteriores, éste generará automáticamente el reporte anual de recibos del centro.

Ayuda al Usuario: Aquí encontrará la documentación necesaria para poder usar el Modo Usuario de SIPCON.



Terminado

Emisión de Recibos – Modo Usuario

RECIBO DE INGRESO - Mozilla Firefox

Archivo Editar Ver Historial Marcadores Herramientas Ayuda

http://localhost/SIPCON/recibo.php?first_time=1

ventajas uml

Instituto Salvadoreño de Rehabilitación de Inválidos
Sistema

Bienvenida/a: Federico Ludovico - Administrador Local

RECIBO DE INGRESO

REPÚBLICA DE EL SALVADOR MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL	SERIE "ISRI 3232"	INSTITUTO SALVADOREÑO DE REHABILITACIÓN DE INVÁLIDOS
1) Unidad Financiera Institucional (UFH/SRI)	ES/SRI No.	3010
2) Institución: INSTITUTO SALVADOREÑO DE REHABILITACIÓN DE INVÁLIDOS	3) LUGAR Y FECHA:	S.S. 29/06/2008
4) Nombre o Razón Social:		
5) Por: \$	6) Total en Letras:	
7) CARGO EN CAJA	8) CONCEPTO O MANDAMIENTO DE INGRESO CODIGO v	
9) Tesorero, Pagador o Colector ORIGINAL - INTERESADO	<i>Si este espacio no es suficiente use el reverso</i>	

TIPO DE INGRESO:
RECURSOS PROPIOS v

TIPO DE SERVICIO:
NINGUNO v

VISTA PREVIA

CANCELAR

Terminado

Opciones Remesa – Modo Usuario

REMESAS - Mozilla Firefox

Archivo Editar Ver Historial Marcadores Herramientas Ayuda

http://localhost/sipcon/remesas.php

Instituto Salvadoreño de Rehabilitación de Inválidos
Sistema de Pagos y Consolidados - Modo Administrador

Bienvenido/a: Federico Ludovico - Administrador Local



MOSTRAR REMESA

Fecha de la Remesa a Mostrar : Día Mes Año
1 1 2008

Remesa a: RECURSOS PROPIOS

ELABORAR REMESA

Ejecutar Peticion Cancelar

Terminado

Elaborar Remesa – Modo Usuario

ELABORAR REMESAS - Mozilla Firefox

Archivo Editar Ver Historial Marcadores Herramientas Ayuda

http://localhost/sipcon/elaborar_remesas.php

Instituto Salvadoreño de Rehabilitación de Inválidos
Sistema

Bienvenido/a: Federico Ludovico - Administrador Local

Si la Remesa ya ha sido Almacenada y quiere corregir un dato que ingresó, active la siguiente casilla:

INSTITUTO SALVADOREÑO DE REHABILITACIÓN DE INVÁLIDOS - ISRI
Administración Superior

REMESA DE INGRESO A TESORERIA

Fecha: Domingo, 29 de Junio de 2008 Remesa No. :
Remesa a: RECURSOS PROPIOS
Remesa del día: 1 1 2008
Día Mes Año

NOTAS: EXONERADOS ESTE DÍA:

MOSTRAR REMESA
CANCELAR

Terminado

Reportes Especiales Admon. Superior Centro 1 – Modo Usuario

ADMINISTRACION SUPERIOR - REPORTES DIARIOS - Mozilla Firefox

Archivo Editar Ver Historial Marcadores Herramientas Ayuda

http://localhost/sipcon/admon_report_d.php

Instituto Salvadoreño de Rehabilitación de Inválidos

Bienvenido/a: Federico Ludovico - Administrador Local

MOSTRAR INGRESOS DIARIOS DEL ISRI

Fecha del Reporte de Ingresos Diarios a Mostrar: Día Mes Año
1 1 2008

Tipo de Ingreso : RECURSOS PROPIOS

ELABORAR INGRESO DIARIO DEL ISRI

Ejecutar Petición Cancelar

MOSTRAR DETALLE POR ESPECÍFICO

Fecha del Detalle por Específico Mostrar: Día Mes Año
1 1 2008

Tipo de Ingreso : RECURSOS PROPIOS


Mostrar Detalle Cancelar

MOSTRAR CONTROL DE RECIBOS

Fecha del Control de Recibos a Mostrar: Mes Año
1 2008

Mostrar Control Cancelar

Terminado



Mostrar Ingresos Diarios – Modo Usuario

Mostrar Ingresos Diario - Mozilla Firefox

Archivo Editar Ver Historial Marcadores Herramientas Ayuda

http://localhost/sibcon/opc_ingresos.php

INSTITUTO SALVADOREÑO DE REHABILITACION DE INVÁLIDOS - ISRI
UNIDAD FINANCIERA INSTITUCIONAL - TESORERÍA

Ingresos del Día: 1 de Enero de 2008	Fecha de Impresión: Domingo, 29 de Junio de 2008
Cuenta: 014-301-00000-973-0 MH-MSPAS-ISRI-RECURSOS PROPIOS	

CENTRO	No. REC. Y/O REMESA	INGRESOS
Administración Superior	118740-118741	\$ 13.57
Centro de Atención a Ancianos "Sara Zaldívar"		\$
Centro de Rehabilitación de Ciegos "Eugenia de Dueñas"	REM. 159/2008	\$ 34.70
Centro del Aparato Locomotor (CAL)	REM. 166	\$ 212.00
Centro de Rehabilitación Integral para la Niñez y la Adolescencia (CRINA)	REM. 00167	\$ 386.50
Centro de Audición y Lenguaje (CALE)	REM. 167-2008	\$ 210.50
Centro de Rehabilitación Integral de Oriente (CRIOR)	REM. 171	\$ 251.40
Consulta Externa y Geriátrica	REM. 168/2008	\$ 86.65
Centro de Rehabilitación Profesional (CRP)	REM. 167	\$ 19.00
Centro de Rehabilitación Integral de Occidente (CRIO)	REM. 170	\$ 178.25
TOTAL:		\$ 1392.57

VER DETALLE DE INGRESOS SEGÚN MANUAL DE CLASIFICACIÓN PARA LAS TRANSACCIONES FINANCIERAS DEL SECTOR PÚBLICO EN CUADRO ANEXO.

OBSERVACIONES:

Técnico UFI con funciones de Tesorero(a) Institucional

Original: Tesorería Administración Superior
 Copia: Sec. Contabilidad (anexo triplicado de recibo de ingreso)
 Copia: Sec. Presupuesto (anexo copia de cuadros "Remesa de Ingreso a Tesorería")
 Copia: Gerencia Administrativa

Terminado

Mostrar Detalle Por Específico – Modo Usuario

Mostrar Remesa - Mozilla Firefox
Archivo Editar Ver Historial Marcadores Herramientas Ayuda
http://localhost/sipcon/mostrar_detalle_x_codigo.php
Google

INSTITUTO SALVADOREÑO DE REHABILITACION DE INVÁLIDOS - ISRI DETALLE POR ESPECÍFICO PRESUPUESTARIO

Ingresos del Día: 1 de Enero de 2008 Fecha de Impresión: Domingo, 29 de Junio de 2008

CENTRO	ESPECÍFICO PRESUPUESTARIO								TOTAL DE REMESA POR CENTRO	
	14199	14202	15603	15699	15799	16301	16302	16304		1623200
Administración Superior	\$	\$	\$ 6.50	\$	\$ 14.23	\$ 46.66	\$	\$	\$ 14.23	\$ 91.82
Centro de Atención a Ancianos "Bare Zaldívar"	\$	\$	\$ 435.03	\$	\$ 83.26	\$ 180.72	\$	\$ 57.36	\$ 14.23	\$ 750.60
Centro de Rehabilitación de Ciegos "Eugenia de Dueñas"	\$	\$	\$ 273.14	\$ 29.41	\$ 40.54	\$ 315.23	\$	\$	\$ 14.23	\$ 672.55
Centro del Aparato Locomotor (CAL)	\$	\$	\$ 227.19	\$	\$ 161.88	\$ 86.34	\$	\$	\$ 14.23	\$ 489.44
Centro de Rehabilitación Integral para la Niñez y la Adolescencia (CRINA)	\$	\$	\$ 139.62	\$ 58.50	\$ 38.97	\$ 117.49	\$	\$ 93.44	\$ 14.23	\$ 462.25
Centro de Audición y Lenguaje (CALE)	\$	\$	\$ 179.14	\$ 142.02	\$ 14.23	\$ 70.64	\$	\$ 98.50	\$ 14.23	\$ 518.76
Centro de Rehabilitación Integral de Oriente (CRIOR)	\$ 30.15	\$ 41.68	\$ 24.18	\$ 158.72	\$ 31.91	\$ 70.64	\$	\$ 28.36	\$ 50.91	\$ 437.54
Consulta Externa y Genérica	\$ 29.41	\$	\$ 115.02	\$ 66.93	\$ 94.76	\$ 131.47	\$	\$ 41.68	\$ 14.23	\$ 493.4
Centro de Rehabilitación Profesional (CRP)	\$	\$	\$ 88.17	\$	\$ 78.90	\$ 179.75	\$ 56.70	\$ 26.31	\$ 14.23	\$ 425.06
Centro de Rehabilitación Integral de Occidente (CRIO)	\$	\$	\$ 6.50	\$	\$ 14.23	\$ 425.90	\$	\$	\$ 41.25	\$ 487.88
TOTALES POR ESPECÍFICO PRESUPUESTARIO:	\$ 59.56	\$ 41.68	\$ 1474.49	\$ 456.48	\$ 573.71	\$ 1604.84	\$ 56.7	\$ 345.64	\$ 206	
TOTAL DE REMESAS:										\$ 4819.1

Cod. Presup.	Concepto	Monto
14199	Venta de Bienes Diversos	\$ 59.56
14202	Servicios de Educación y Salud	\$ 41.68
15603	Compensación por pérdidas o daños de Bienes Inmuebles	\$ 1474.49
15699	Compensación por pérdidas o daños de Bienes Diversos	\$ 456.48
15799	Ingresos Diversos	\$ 573.71
16301	De Empresas privadas no financieras	\$ 1604.84
16302	De Empresas privadas financieras	\$ 56.7
16304	De Personas Naturales	\$ 345.64
1623200	Ramo de Salud Pública	\$ 206
	TOTAL:	\$ 4819.1

IMPRIMIR

Cerrar Ventana

Colector(a) Administración Superior

Mostrar Control de Recibos – Modo Usuario

CONTROL DE RECIBOS - Mozilla Firefox

Archivo Editar Ver Historial Marcadores Herramientas Ayuda

http://localhost/sipcon/control_recibos.php

INSTITUTO SALVADOREÑO DE REHABILITACION DE INVÁLIDOS - ISRI
CONTROL DE RECIBOS DE INGRESO POR CENTRO DE ATENCIÓN

IMPRIMIR

RECIBOS DEL MES DE : ENERO DE 2008 Fecha de Impresión: Lunes, 30 de Junio de 2008 Cerrar Ventana

CENTRO	Día 1		Día 2		Día 3		Día 4		Día 5		Día 6		Día 7	
Administración Superior	1	16	17	20	21	24	25	28	29	32	33	36	37	40
Centro de Atención a Ancianos "Sara Zaldívar"	301	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345
Centro de Rehabilitación de Ciegos "Eugenia de Dueñas"	601	632	633	634	635	636	637	638	639	640	641	642	643	644
Centro del Aparato Locomotor (CAL)	901	923	924	925	926	927	928	929	930	931	932	933	934	935
Centro de Rehabilitación Integral para la Niñez y la Adolescencia (CRINA)	1201	1225	1226	1227	1228	1229	1230	1231	1232	1233	1234	1235	1236	1237
Centro de Audición y Lenguaje (CALE)	1501	1524	1525	1526	1527	1528	1529	1530	1531	1532	1533	1534	1535	1536
Centro de Rehabilitación Integral de Oriente (CRIOR)	1801	1825	1826	1827	1828	1829	1830	1831	1832	1833	1834	1835	1836	1837
Consulta Externa y Geniátrica	2101	2128	2129	2130	2131	2139	2140	2141	2142	2143	2144	2145	2146	2147
Centro de Rehabilitación Profesional (CRP)	2401	2430	2431	2432	2433	2452	2453	2454	2455	2456	2457	2458	2459	2460
Centro de Rehabilitación Integral de Occidente (CRIO)	2851	2858	2859	2860	2861	2862	2863	2864	2865	2866	2867	2868	2869	2870

Terminado

Reporte Diario – Modo Usuario

MOSTRAR REPORTE DIARIO	Día	Mes	Año
Seleccione el Día a mostrar:	1 ▾	1 ▾	2008
Tipo de Ingreso:	RECURSOS PROPIOS ▾		
<input type="button" value="Ejecutar Peticion"/>		<input type="button" value="Cancelar"/>	

Mostrar Reporte Diario – Modo Usuario

REPORTES DIARIOS - Mozilla Firefox

Archivo Editar Ver Historial Marcadores Herramientas Ayuda

http://localhost/sipcon/mostrar_reporte_d.php

INSTITUTO SALVADOREÑO DE REHABILITACION DE INVÁLIDOS - ISRI
CONTROL DE RECIBOS DE INGRESO POR CENTRO DE ATENCIÓN

Ingresos del Día 1 de Enero de 2008 Fecha de Impresión: Domingo, 29 de Junio de 2008

Número de Recibo	DESCRIPCION	Monto	Consultas	Otros	Tarjetas	Terapias y Cta. Social
9	cuota social 2008	\$6.50			\$ 6.50	
10	Donacion Mes Mayo	\$15.68	\$ 15.68			
11	Donacion	\$14.23	\$ 14.23			
12	LINEA 3 CONCEPTO O MANDAMIENTO	\$15.68	\$ 15.68			
13	Donacion Mes Mayo	\$14.23			\$ 14.23	
14	Donacion Mes Mayo	\$25.36	\$ 25.36			
15	LINEA 3 CONCEPTO O MANDAMIENTO	\$21.30			\$ 21.30	
16	Donacion Mes Mayo	\$25.54				\$ 25.54
		\$ 138.52	\$ 70.95		\$ 42.03	\$ 25.54

Federico Ludovico Administrador Local	TOTAL DE INGRESOS DEL 1-1-2008	\$ 138.52
--	---------------------------------------	------------------

Terminado

Reporte Mensual – Modo Usuario

MOSTRAR REPORTE MENSUAL

Seleccione el Mes a mostrar:

Tipo de Ingreso:

Mes

1 ▼

Año

2008

RECURSOS PROPIOS ▼

Ejecutar Peticion

Cancelar

Mostrar Reporte Mensual – Modo Usuario

REPORTE MENSUAL - Mozilla Firefox

Archivo Editar Ver Historial Marcadores Herramientas Ayuda

http://localhost/sipcon/mostrar_reporte_m.php

INSTITUTO DE REHABILITACIÓN DE INVÁLIDOS

Reporte del Mes de Enero de 2008 - Recursos Propios

Imprimir

Cerrar Reporte

Administración Superior																		
CÓDIGOS	1 / 17	2 / 18	3 / 19	4 / 20	5 / 21	6 / 22	7 / 23	8 / 24	9 / 25	10 / 26	11 / 27	12 / 28	13 / 29	14 / 30	15 / 31	16	TOTAL	
15603	\$6.50	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$6.5	
	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$		
15699	\$	\$18.58	\$19.58	\$	\$21.58	\$22.58	\$23.58	\$24.58	\$	\$26.58	\$27.58	\$28.58	\$29.58	\$	\$31.58	\$	\$476.1	
	\$14.23	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$14.23	
	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$		
16301	\$46.66	\$26.54	\$27.54	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$16.54	\$17.54	\$219.98
	\$	\$19.54	\$20.54	\$21.54	\$	\$23.54	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$		
	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$		
16302	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$51.84
	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$		
16303	\$	\$	\$23.30	\$	\$	\$30.54	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$53.84
	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$		
1623200	\$14.23	\$	\$	\$	\$26.30	\$11.25	\$27.30	\$	\$29.30	\$11.54	\$12.54	\$	\$14.54	\$15.54	\$	\$	\$	\$161.54
	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$		
TOTAL MENSUAL POR CENTRO:																	\$984.03	

Terminado

Reporte Anual – Modo Usuario

MOSTRAR REPORTE ANUAL

Seleccione el Año a mostrar:

2008

Tipo de Ingreso:

RECURSOS PROPIOS

Mostrar Reporte Anual – Modo Usuario

REPORTE ANUAL - Mozilla Firefox

Archivo Editar Ver Historial Marcadores Herramientas Ayuda

http://localhost/sipcon/mostrar_reporte_a.php

INSTITUTO DE REHABILITACIÓN DE INVÁLIDOS

Reporte Anual - 2008 - Recursos Propios

Administración Superior													
CÓDIGOS	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	TOTAL
14199	\$	\$470.74	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$470.74
14202	\$	\$495.12	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$495.12
15803	\$8.50	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$8.5
15899	\$476.10	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$476.1
15799	\$14.23	\$	\$324.16	\$812.94	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$951.33
16301	\$218.98	\$	\$48.16	\$44.16	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$312.3
16302	\$51.84	\$	\$51.16	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$103
16303	\$53.84	\$	\$53.16	\$24.58	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$131.58
16304	\$	\$	\$183.06	\$78.74	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$262.8
1623200	\$161.54	\$17.58	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$179.12
TOTAL ANUAL POR CENTRO:													\$3388.59

Generar Backup de Recibos – Modo Usuario

Elaborar Backup para Mandar a Administración Superior

Fecha Inicial (Día-Mes-Año):	1 ▾	1 ▾	2008
Fecha Final (Día-Mes-Año):	1 ▾	1 ▾	2008
		<input type="button" value="Generar Backup"/>	<input type="button" value="Cancelar"/>

Insertar Backup – Modo Usuario

Insertando la Actualización

Ingrese la Ubicación del Archivo:	<input type="text"/>	<input type="button" value="Examinar..."/>	
		<input type="button" value="Insertar Datos"/>	<input type="button" value="Cancelar"/>

Manual de Usuario – Modo Usuario

MANUAL DE USUARIO - Mozilla Firefox

Archivo Editar Ver Historial Marcadores Herramientas Ayuda

http://localhost/SIPCON/manual_user.php

Instituto Salvadoreño de Rehabilitación de Inválidos
Sistema de Pagos y Consolidados - Modo Usuario

Bienvenido a Jefe de Informática - Tesorero Institucional

AYUDA

- INICIAR SIPCON
- EMITIR RECIBO
- DETALLE DE EFECTIVO
- GENERAR REMESA
- ADMIN. REPORTE DIARIO
- REPORTE DIARIO
- REPORTE MENSUAL
- REPORTE ANUAL
- ADMIN. INGRESAR BACKUP DE RECIBOS


AYUDA AL USUARIO

Bienvenido al Manual de Ayuda en Modo Usuario de SIPCON, desde acá usted tendrá acceso a la ayuda de los módulos especiales para el uso del sistema tales como:

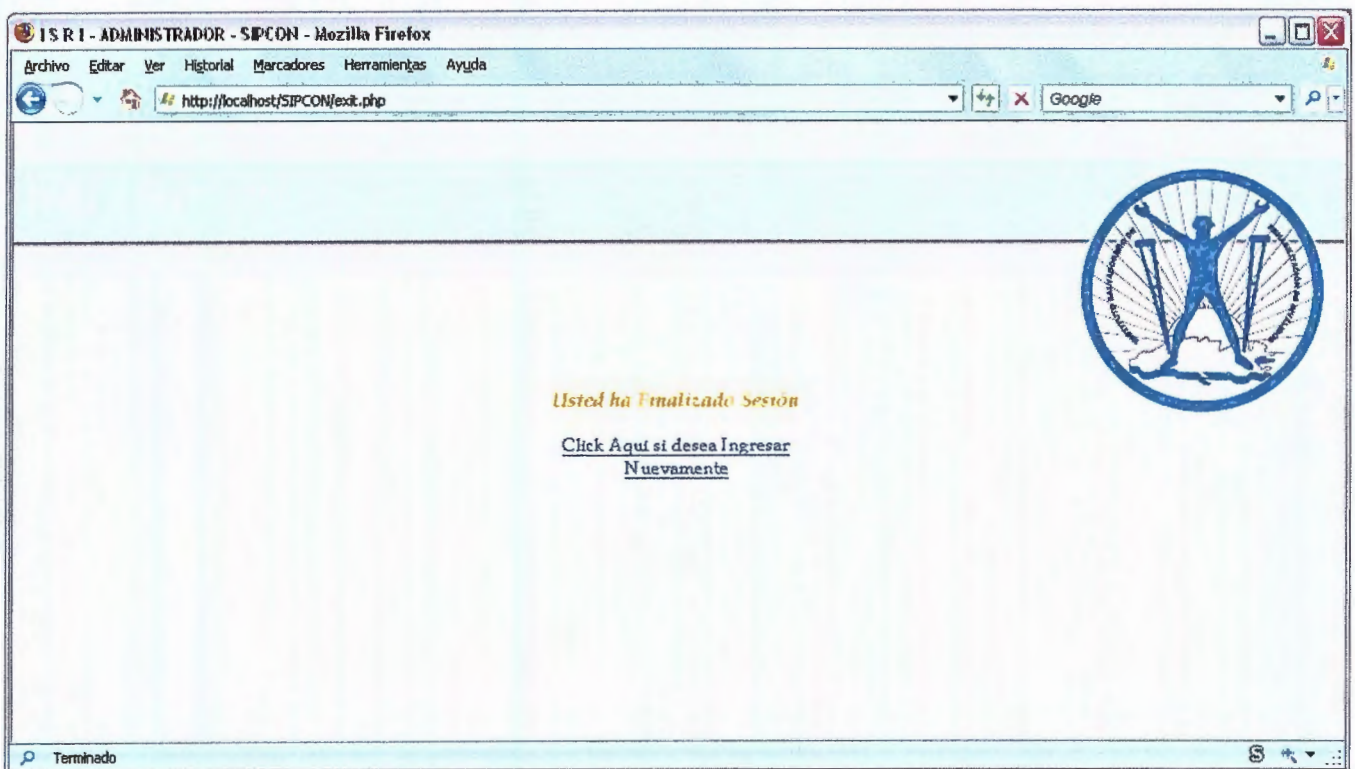
- Inicio del Sistema
- Emitir Recibos
- Detalle de Efectivo
- Generar Remesas
- Admon. Reporte Diario
- Reporte Diario
- Reporte Mensual
- Reporte Anual
- Admon. Ingresar Backup de Recibos

Use el menú de la izquierda para poder ver la ayuda relacionada a cada elemento de dicho menú.

Listo



Sesión Finalizada – Modo Usuario



Pantalla de Inicio – Modo Administrador

The screenshot shows a Mozilla Firefox browser window with the title "ISRI - ADMINISTRADOR - SIPCON - Mozilla Firefox". The address bar displays "http://localhost/sipcon/admin/". The main content area features a blue header with the text "Instituto Salvadoreño de Rehabilitación de Inválidos" and "Sistema de Control de Usuarios (SIPCON)". Below the header is a grid of images, including a person's face and a hand, with a central box labeled "MODO ADMINISTRADOR". To the right of the grid is a login form with fields for "Usuario:" and "Password:", and buttons for "Ingresar" and "Borrar". At the bottom of the page, there is a footer with copyright information: "Todos los Derechos Reservados Copyright © 2007 - Donación de la Universidad Don Bosco para el Instituto Salvadoreño de Rehabilitación de Inválidos - ISRI. Optimizado para Firefox 3.0.3 y para una Resolución de 1024x768 pixels. Analistas y Desarrolladores del Sistema: SDCCON. Carlos Roberto Almirante Escobar - carlos@isri.gov.sv / Rolando Domínguez Rodríguez - rd@isri.gov.sv / Misael Escobar - misael@isri.gov.sv / Elvira Jara Salguero - elvira@isri.gov.sv". The browser status bar at the bottom left shows "Terminado" and the bottom right shows the system tray with a clock and network icon.

Pantalla Principal – Modo Administrador

ADMINISTRADOR DEL SISTEMA - Mozilla Firefox

Archivo Editar Ver Historial Marcadores Herramientas Ayuda

http://localhost/SIPCON/admin/inicio.php

Instituto Salvadoreño de Rehabilitación de Inválidos
Sistema de Pagos y Consolidados - Modo Administrador

Bienvenido a Jefe de Informática - Tesorero Institucional

MENÚ

- INICIO
- MANEJO DE USUARIOS
- MANEJO DE RECIBOS
- MANEJO DE CÓDIGOS
- MANEJO DE TIPOS DE SERVICIO
- MANEJO DE CENTROS
- ANULAR RECIBO
- BITÁCORA
- PLANEACIÓN DE SIPCON
- AYUDA ADMINISTRADOR
- SALIR

INICIO SIPCON

Bienvenido al Modo Administrador de SIPCON, desde acá usted tendrá acceso a módulos especiales para la administración del sistema tales como:

Mantenimiento de usuarios: Le permitirá agregar nuevos usuarios, con los privilegios necesarios ya sea para entrar a Modo Usuario o a Modo Administrador, también, podrá modificar los usuarios existentes si es necesario, así como eliminarlos.

Numeración de recibos: Antes de poder emitir una factura usted deberá de ingresar un rango de numeración válida de recibos por el Centro que serán emitidos. Todo esto lo podrá hacer en el módulo de numeración de recibos.

Mantenimiento de Códigos: Este módulo le permitirá ingresar los códigos de clasificación de ingresos del ISRI, con sus respectivos nombres de catálogo y el detalle de los mismos.

Mantenimiento de Tipos de Servicio: Por medio de éste módulo podrá ingresar, actualizar y borrar los diferentes tipos de servicio que ofrece su Centro de Atención.

Mantenimiento de Centros: Si es necesario usted podrá agregar, modificar o inclusive eliminar un centro de atención dentro del sistema.


Anular Recibo: Si por algún motivo a la hora de emitir un recibo hay incongruencias en el mismo, puede anularse dicho recibo a través de este módulo.

Bitácora: Este módulo le permitirá conocer todos los movimientos o transacciones realizados en el sistema en un período determinado de tiempo.

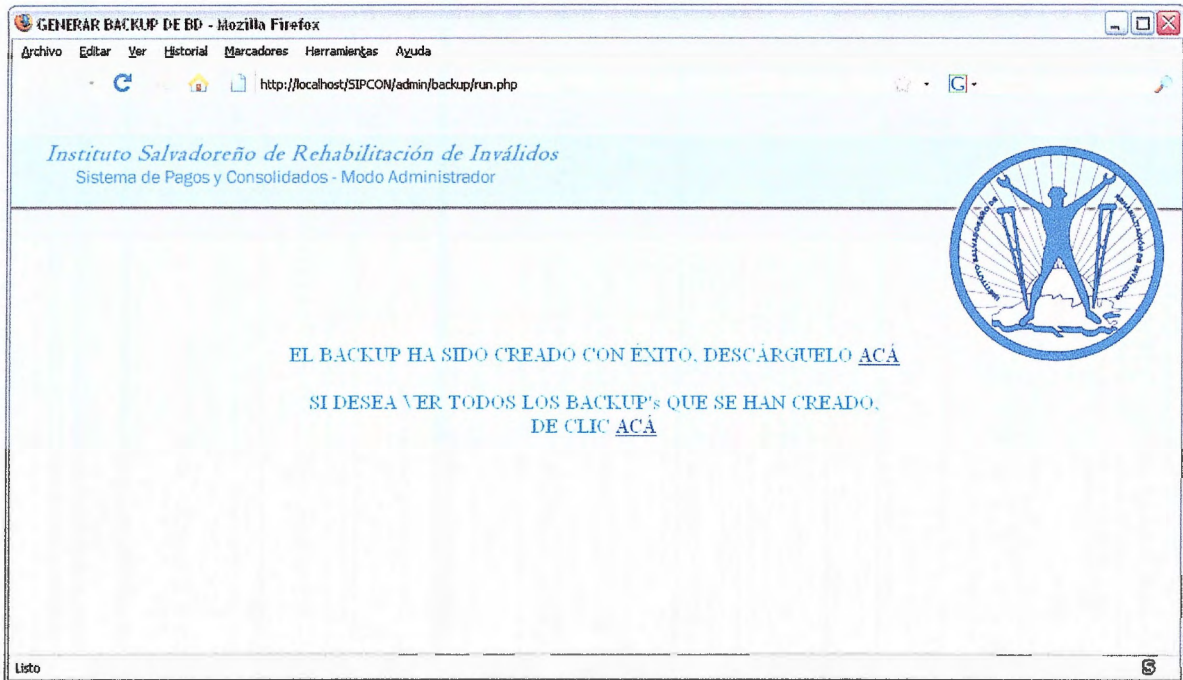
Full Backup de SIPCON: La información contenida en la base de datos de SIPCON es muy importante, debido a eso, se creo éste módulo para hacer cada cierto tiempo (cada 2 semanas o 1 mes) copias de respaldo, en caso de pérdida de datos por cualquier descuido o catástrofe.

Ayuda Administrador: Aquí encontrará la documentación necesaria para poder usar el Modo Administrador de SIPCON.

Listo



Generar Backup de Base de Datos – Modo Administrador



Anular Recibos – Modo Administrador

AMULAR RECIBO - Mozilla Firefox

Archivo Editar Ver Historial Marcadores Herramientas Ayuda


http://localhost/sipcon/admin/anular_recibo.php

Instituto Salvadoreño de Rehabilitación de Inválidos

Bienvenido/a: Federico Ludovico - Administrador Local

MENÚ

- INICIO
- MANEJO DE USUARIOS
- MANEJO DE RECIBOS
- MANEJO DE CODIGOS
- MANEJO DE TIPOS DE SERVICIO
- ANULAR RECIBO
- BITÁCORRA
- AYUDA ADMINISTRADOR
- Salir




Anular Recibo

Número de Recibo :

Motivo por el cual lo anula:

Datos del Recibo que Anulará



Terminado

Bitácora – Modo Administrador

BITÁCORA DE ADMINISTRADOR - Mozilla Firefox

Archivo Editar Ver Historial Marcadores Herramientas Ayuda

http://localhost/SIPCON/admin/bitacora.php Google

Instituto Salvadoreño de Rehabilitación de Inválidos
Sistema de Pagos y Consolidados - Modo Administrador

Bienvenido/a: Liliana Recinos - Tesorero Institucional

Seleccione la Opción que necesite:

MENÚ

- INICIO
- ADMINISTRACIÓN DE USUARIOS
- DE RECIBOS
- ADMINISTRACIÓN DE CODIGOS
- ADMINISTRACIÓN DE CENTROS
- ANULAR RECIBO
- BITÁCORA
- AYUDA ADMINISTRADOR
- SALIR

OPCIONES

- OPCIONES
- Mostrar por Acciones
- Mostrar por Objetos
- Mostrar General



Terminado

Bitácora Mostrar por Acciones – Modo Administrador

Mostrar Por Acciones

Tipo de Acción :	AGREGAR ▼		
Fecha Inicial (Día-Mes-Año):	1 ▼	1 ▼	2008
Fecha Final (Día-Mes-Año):	1 ▼	1 ▼	2008
Centro de Atención :	NINGUNO ▼		
<input type="button" value="Mostrar Bitácora"/>			

Bitácora Mostrar por Objetos – Modo Administrador

Mostrar Por Objeto

Tipo de Objeto :	USUARIOS ▼		
Fecha Inicial (Día-Mes-Año):	1 ▼	1 ▼	2008
Fecha Final (Día-Mes-Año):	1 ▼	1 ▼	2008
Centro de Atención :	NINGUNO ▼		
<input type="button" value="Mostrar Bitácora"/>			

Bitácora Mostrar General – Modo Administrador

Mostrar General

Fecha Inicial (Día-Mes-Año):	1 ▼	1 ▼	2008
Fecha Final (Día-Mes-Año):	1 ▼	1 ▼	2008
Centro de Atención :	NINGUNO ▼		
<input type="button" value="Mostrar Bitácora"/>			

Ayuda al Administrador – Modo Administrador

MANUAL DE ADMINISTRADOR - Mozilla Firefox

Archivo Editar Ver Historial Marcadores Herramientas Ayuda


http://localhost/SIPCON/admin/manual_admin.php

Instituto Salvadoreño de Rehabilitación de Inválidos
Sistema de Pagos y Consolidados - Modo Administrador

Bienvenido a Jefe de Informática - Tesorero Institucional

AYUDA


AYUDA AL ADMINISTRADOR



Bienvenido al Manual de Ayuda en Modo Administrador de SIPCON, desde acá usted tendrá acceso a la ayuda de los módulos especiales para el uso del sistema tales como:

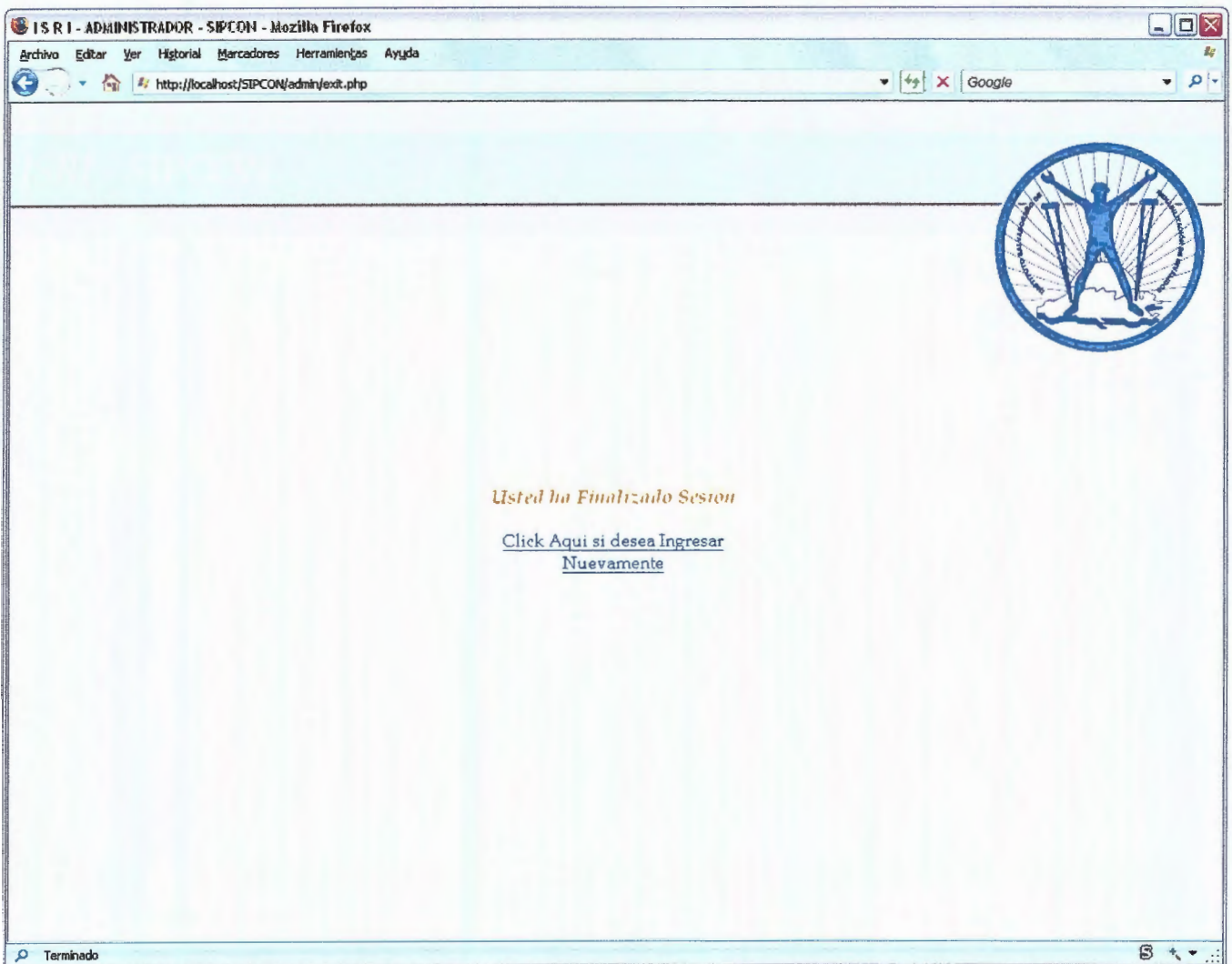
- Inicio del Sistema
- Mantenimiento de Usuarios
- Numeración de Recibos
- Mantenimiento de Códigos
- Mantenimiento de Tipos de Servicio
- Mantenimiento de Centros
- Anular Recibos
- Bitácora
- Full Backup de SIPCON

Usa el menú de la izquierda para poder ver la ayuda relacionada a cada elemento de dicho menú.



Listo

Sesión Finalizada – Modo Administrador



5.2 BASE DE DATOS

5.2.1 Descripción

TABLA “centros”

Field Name	Field Type	Size	Preci..	Not Null	Default
id_centro	INTEGER	2	0	<input checked="" type="checkbox"/>	
nombre_centro	VARCHAR	250	0	<input checked="" type="checkbox"/>	
departamento	VARCHAR	20	0	<input checked="" type="checkbox"/>	
iniciales	VARCHAR	4	0	<input checked="" type="checkbox"/>	

TABLA “codigos”

Field Name	Field Type	Size	Precision	Not Null	Default
id_codigo	INTEGER	10	0	<input checked="" type="checkbox"/>	
concepto_codigo	VARCHAR	250	0	<input checked="" type="checkbox"/>	
detalle_codigo	VARCHAR	1000	0	<input type="checkbox"/>	Null

TABLA “correlativo_recibos”

Field Name	Field Type	Size	Precision	Not Null	Default
id_recibo	INTEGER	15	0	<input checked="" type="checkbox"/>	
id_centro	INTEGER	2	0	<input checked="" type="checkbox"/>	
id_numeracion	INTEGER	10	0	<input checked="" type="checkbox"/>	
estado_actual	INTEGER	1	0	<input checked="" type="checkbox"/>	

TABLA “estado_recibos”

Field Name	Field Type	Size	Precision	Not Null	Default
id_recibo	INTEGER	15	0	<input checked="" type="checkbox"/>	
fecha_usado	DATE	0	0	<input checked="" type="checkbox"/>	
hora_usado	TIME	0	0	<input checked="" type="checkbox"/>	
responsable	VARCHAR	100	0	<input checked="" type="checkbox"/>	
estado_recibo	INTEGER	1	0	<input checked="" type="checkbox"/>	2
id_centro	INTEGER	2	0	<input checked="" type="checkbox"/>	

TABLA “usuarios”

Field Name	Field Type	Size	Precision	Not Null	Default
id_usuario	INTEGER	2	0	<input checked="" type="checkbox"/>	Null
nombre	VARCHAR	50	0	<input checked="" type="checkbox"/>	0
password	VARCHAR	50	0	<input checked="" type="checkbox"/>	0
nivel	INTEGER	2	0	<input checked="" type="checkbox"/>	0
nombre_usuario	VARCHAR	100	0	<input checked="" type="checkbox"/>	
tipo_user	VARCHAR	5	0	<input checked="" type="checkbox"/>	

TABLA "sucesos"

Field Name	Field Type	Size	Precision	Not Null	Default
id_suceso	INTEGER	11	0	<input checked="" type="checkbox"/>	Null
id_usuario	INTEGER	2	0	<input checked="" type="checkbox"/>	
nombre_usuario	VARCHAR	100	0	<input checked="" type="checkbox"/>	
nivel_usuario	INTEGER	2	0	<input checked="" type="checkbox"/>	
accion	VARCHAR	30	0	<input checked="" type="checkbox"/>	
objeto	VARCHAR	30	0	<input checked="" type="checkbox"/>	
suceso	VARCHAR	1000	0	<input checked="" type="checkbox"/>	
fecha	DATE	0	0	<input checked="" type="checkbox"/>	
hora	TIME	0	0	<input checked="" type="checkbox"/>	

TABLA "detalle_efectivo"

Field Name	Field Type	Size	Precision	Not Null	Default
id_efectivo	VARCHAR	16	0	<input checked="" type="checkbox"/>	
fecha	DATE	0	0	<input checked="" type="checkbox"/>	
id_centro	INTEGER	2	0	<input checked="" type="checkbox"/>	
recursos_propios	VARCHAR	500	0	<input type="checkbox"/>	Null
billetes_100	INTEGER	7	0	<input type="checkbox"/>	Null
billetes_50	INTEGER	7	0	<input type="checkbox"/>	Null
billetes_20	INTEGER	7	0	<input type="checkbox"/>	Null
billetes_10	INTEGER	7	0	<input type="checkbox"/>	Null
billetes_5	INTEGER	7	0	<input type="checkbox"/>	Null
billetes_1	INTEGER	7	0	<input type="checkbox"/>	Null
monedas_1	INTEGER	10	0	<input type="checkbox"/>	Null
monedas_5	INTEGER	10	0	<input type="checkbox"/>	Null
monedas_10	INTEGER	10	0	<input type="checkbox"/>	Null
monedas_25	INTEGER	10	0	<input type="checkbox"/>	Null
subtotal_dinero	FLOAT	10	2	<input type="checkbox"/>	Null
otros_concepto1	VARCHAR	200	0	<input type="checkbox"/>	Null
otros_concepto2	VARCHAR	200	0	<input type="checkbox"/>	Null
otros_concepto3	VARCHAR	200	0	<input type="checkbox"/>	Null
otros_concepto4	VARCHAR	200	0	<input type="checkbox"/>	Null
otros_cantidad1	FLOAT	10	2	<input type="checkbox"/>	Null
otros_cantidad2	FLOAT	10	2	<input type="checkbox"/>	Null
otros_cantidad3	FLOAT	10	2	<input type="checkbox"/>	Null
otros_cantidad4	FLOAT	10	2	<input type="checkbox"/>	Null
remesa_crio	FLOAT	10	2	<input type="checkbox"/>	Null
remesa_crior	FLOAT	10	2	<input type="checkbox"/>	Null
nombre_remesa_otros1	VARCHAR	200	0	<input type="checkbox"/>	Null
nombre_remesa_otros2	VARCHAR	200	0	<input type="checkbox"/>	Null
cantidad_remesa_otros1	FLOAT	10	2	<input type="checkbox"/>	Null
cantidad_remesa_otros2	FLOAT	10	2	<input type="checkbox"/>	Null
cantidad_total	FLOAT	10	2	<input type="checkbox"/>	Null
num_remesa	INTEGER	10	0	<input checked="" type="checkbox"/>	

TABLA "numeracion_recibos"

Field Name	Field Type	Size	Precision	Not Null	Default
id_numeracion	INTEGER	10	0	<input checked="" type="checkbox"/>	Null
id_centro	INTEGER	2	0	<input checked="" type="checkbox"/>	
recibo_inicial	INTEGER	15	0	<input checked="" type="checkbox"/>	
recibo_final	INTEGER	15	0	<input checked="" type="checkbox"/>	
fecha_inicial	DATE	0	0	<input checked="" type="checkbox"/>	
fecha_final	DATE	0	0	<input type="checkbox"/>	Null

TABLA "recibos"

Field Name	Field Type	Size	Precision	Not Null	Default
id_recibo	INTEGER	15	0	<input checked="" type="checkbox"/>	
id_centro	INTEGER	2	0	<input checked="" type="checkbox"/>	
lugar	VARCHAR	50	0	<input checked="" type="checkbox"/>	
fecha	DATE	0	0	<input checked="" type="checkbox"/>	
hora	TIME	0	0	<input checked="" type="checkbox"/>	
nombre_razon	VARCHAR	100	0	<input checked="" type="checkbox"/>	
monto_numerico	FLOAT	10	2	<input checked="" type="checkbox"/>	
monto_letras1	VARCHAR	100	0	<input checked="" type="checkbox"/>	
monto_letras2	VARCHAR	100	0	<input type="checkbox"/>	Null
cargo_caja1	VARCHAR	100	0	<input checked="" type="checkbox"/>	
cargo_caja2	VARCHAR	100	0	<input type="checkbox"/>	Null
cargo_caja3	VARCHAR	100	0	<input type="checkbox"/>	Null
cargo_caja4	VARCHAR	100	0	<input type="checkbox"/>	Null
especifico	INTEGER	10	0	<input checked="" type="checkbox"/>	
concepto_linea1	VARCHAR	100	0	<input checked="" type="checkbox"/>	
concepto_linea2	VARCHAR	100	0	<input type="checkbox"/>	Null
concepto_linea3	VARCHAR	100	0	<input type="checkbox"/>	Null
concepto_linea4	VARCHAR	100	0	<input type="checkbox"/>	Null
concepto_linea5	VARCHAR	100	0	<input type="checkbox"/>	Null
concepto_linea6	VARCHAR	100	0	<input type="checkbox"/>	Null
responsable	VARCHAR	100	0	<input checked="" type="checkbox"/>	
tipo_ingreso	VARCHAR	2	0	<input checked="" type="checkbox"/>	
estado_recibo	INTEGER	1	0	<input checked="" type="checkbox"/>	2
tipo_servicio	VARCHAR	255	0	<input checked="" type="checkbox"/>	

TABLA "tipo_servicio"

Field Name	Field Type	Size	Precision	Not Null	Default
id_servicio	VARCHAR	255	0	<input checked="" type="checkbox"/>	
id_centro	INTEGER	2	0	<input checked="" type="checkbox"/>	
nombre_servicio	VARCHAR	250	0	<input checked="" type="checkbox"/>	

5.2.2 Estructura

BASE DE DATOS “isri_sipcon_db”

```
CREATE DATABASE `isri_sipcon_db`  
  CHARACTER SET 'latin1'  
  COLLATE 'latin1_swedish_ci';
```

TABLA “centros”

```
CREATE TABLE `centros` (  
  `id_centro` int(2) unsigned zerofill NOT NULL,  
  `nombre_centro` varchar(250) NOT NULL,  
  `departamento` varchar(20) NOT NULL,  
  `iniciales` varchar(4) NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (`id_centro`),  
  UNIQUE KEY `id_centro` (`id_centro`),  
  UNIQUE KEY `nombre_centro` (`nombre_centro`)  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

TABLA “codigos”

```
CREATE TABLE `codigos` (  
  `id_codigo` int(10) unsigned NOT NULL,  
  `concepto_codigo` varchar(250) NOT NULL,  
  `detalle_codigo` varchar(1000) default NULL,  
  PRIMARY KEY (`id_codigo`),  
  UNIQUE KEY `id_codigo` (`id_codigo`)  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

TABLA “correlativo_recibos”

```
CREATE TABLE `correlativo_recibos` (  
  `id_recibo` int(15) unsigned zerofill NOT NULL,  
  `id_centro` int(2) unsigned zerofill NOT NULL,  
  `id_numeracion` int(10) unsigned zerofill NOT NULL,  
  `estado_actual` int(1) unsigned NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (`id_recibo`),  
  UNIQUE KEY `id_recibo` (`id_recibo`),  
  KEY `id_centro` (`id_centro`),  
  CONSTRAINT `correlativo_recibos_fk` FOREIGN KEY (`id_centro`)  
  REFERENCES `centros` (`id_centro`) ON UPDATE CASCADE  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

TABLA “estado_recibos”

```
CREATE TABLE `estado_recibos` (  
  `id_recibo` int(15) unsigned zerofill NOT NULL,  
  `fecha_usado` date NOT NULL,  
  `hora_usado` time NOT NULL,  
  `responsable` varchar(100) NOT NULL,  
  `estado_recibo` int(1) unsigned NOT NULL default '2',  
  `id_centro` int(2) unsigned zerofill NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (`id_recibo`),  
  UNIQUE KEY `id_recibo` (`id_recibo`),  
  KEY `id_centro` (`id_centro`),  
  CONSTRAINT `estado_recibos_fk` FOREIGN KEY (`id_centro`) REFERENCES  
  `centros` (`id_centro`) ON UPDATE CASCADE  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

TABLA “usuarios”

```
CREATE TABLE `usuarios` (  
  `id_usuario` int(2) unsigned NOT NULL auto_increment,  
  `nombre` varchar(50) NOT NULL default '0',  
  `password` varchar(50) NOT NULL default '0',  
  `nivel` int(2) unsigned NOT NULL default '0',  
  `nombre_usuario` varchar(100) NOT NULL default "",  
  `tipo_user` varchar(5) NOT NULL default "",  
  PRIMARY KEY (`id_usuario`),  
  KEY `id_usuario` (`id_usuario`)  
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=9 DEFAULT CHARSET=latin1;
```

TABLA “sucesos”

```
CREATE TABLE `sucesos` (  
  `id_suceso` int(11) unsigned NOT NULL auto_increment,  
  `id_usuario` int(2) unsigned NOT NULL,  
  `nombre_usuario` varchar(100) NOT NULL,  
  `nivel_usuario` int(2) unsigned zerofill NOT NULL,  
  `accion` varchar(30) NOT NULL,  
  `objeto` varchar(30) NOT NULL,  
  `suceso` varchar(1000) NOT NULL,  
  `fecha` date NOT NULL,  
  `hora` time NOT NULL,  
  UNIQUE KEY `id_suceso` (`id_suceso`),  
  KEY `id_usuario` (`id_usuario`),  
  CONSTRAINT `sucesos_fk` FOREIGN KEY (`id_usuario`) REFERENCES  
  `usuarios` (`id_usuario`)  
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=62 DEFAULT CHARSET=latin1;
```

TABLA "detalle_efectivo"

```
CREATE TABLE `detalle_efectivo` (  
  `id_efectivo` int(15) unsigned NOT NULL auto_increment,  
  `fecha` date NOT NULL,  
  `id_centro` int(2) unsigned zerofill NOT NULL,  
  `recursos_propios` varchar(500) default NULL,  
  `billetes_100` int(7) unsigned default NULL,  
  `billetes_50` int(7) unsigned default NULL,  
  `billetes_20` int(7) unsigned default NULL,  
  `billetes_10` int(7) unsigned default NULL,  
  `billetes_5` int(7) unsigned default NULL,  
  `billetes_1` int(7) unsigned default NULL,  
  `monedas_1` int(10) unsigned default NULL,  
  `monedas_5` int(10) unsigned default NULL,  
  `monedas_10` int(10) unsigned default NULL,  
  `monedas_25` int(10) unsigned default NULL,  
  `subtotal_dinero` float(10,2) default NULL,  
  `otros_concepto1` varchar(200) default NULL,  
  `otros_concepto2` varchar(200) default NULL,  
  `otros_concepto3` varchar(200) default NULL,  
  `otros_concepto4` varchar(200) default NULL,  
  `otros_cantidad1` float(10,2) default NULL,  
  `otros_cantidad2` float(10,2) default NULL,  
  `otros_cantidad3` float(10,2) default NULL,  
  `otros_cantidad4` float(10,2) default NULL,  
  `remesa_crio` float(10,2) default NULL,  
  `remesa_crior` float(10,2) default NULL,  
  `nombre_remesa_otros1` varchar(200) default NULL,  
  `nombre_remesa_otros2` varchar(200) default NULL,  
  `cantidad_remesa_otros1` float(10,2) default NULL,
```

```

`cantidad_remesa_otros2` float(10,2) default NULL,
`cantidad_total` float(10,2) default NULL,
`num_remesa` int(10) unsigned NOT NULL,
PRIMARY KEY (`id_efectivo`),
UNIQUE KEY `id_efectivo` (`id_efectivo`),
KEY `id_centro` (`id_centro`),
CONSTRAINT `detalle_efectivo_fk` FOREIGN KEY (`id_centro`) REFERENCES
`centros` (`id_centro`) ON UPDATE CASCADE
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

```

TABLA “numeracion_recibos”

```

CREATE TABLE `numeracion_recibos` (
  `id_numeracion` int(10) unsigned zerofill NOT NULL auto_increment,
  `id_centro` int(2) unsigned zerofill NOT NULL,
  `recibo_inicial` int(15) unsigned zerofill NOT NULL,
  `recibo_final` int(15) unsigned zerofill NOT NULL,
  `fecha_inicial` date NOT NULL,
  `fecha_final` date default NULL,
  PRIMARY KEY (`id_numeracion`),
  UNIQUE KEY `id_numeracion` (`id_numeracion`),
  KEY `id_centro` (`id_centro`),
  CONSTRAINT `numeracion_recibos_fk` FOREIGN KEY (`id_centro`)
REFERENCES `centros` (`id_centro`) ON UPDATE CASCADE
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=2 DEFAULT CHARSET=latin1;

```

TABLA “recibos”

```

CREATE TABLE `recibos` (
  `id_recibo` int(15) unsigned zerofill NOT NULL,
  `id_centro` int(2) unsigned zerofill NOT NULL,

```

```

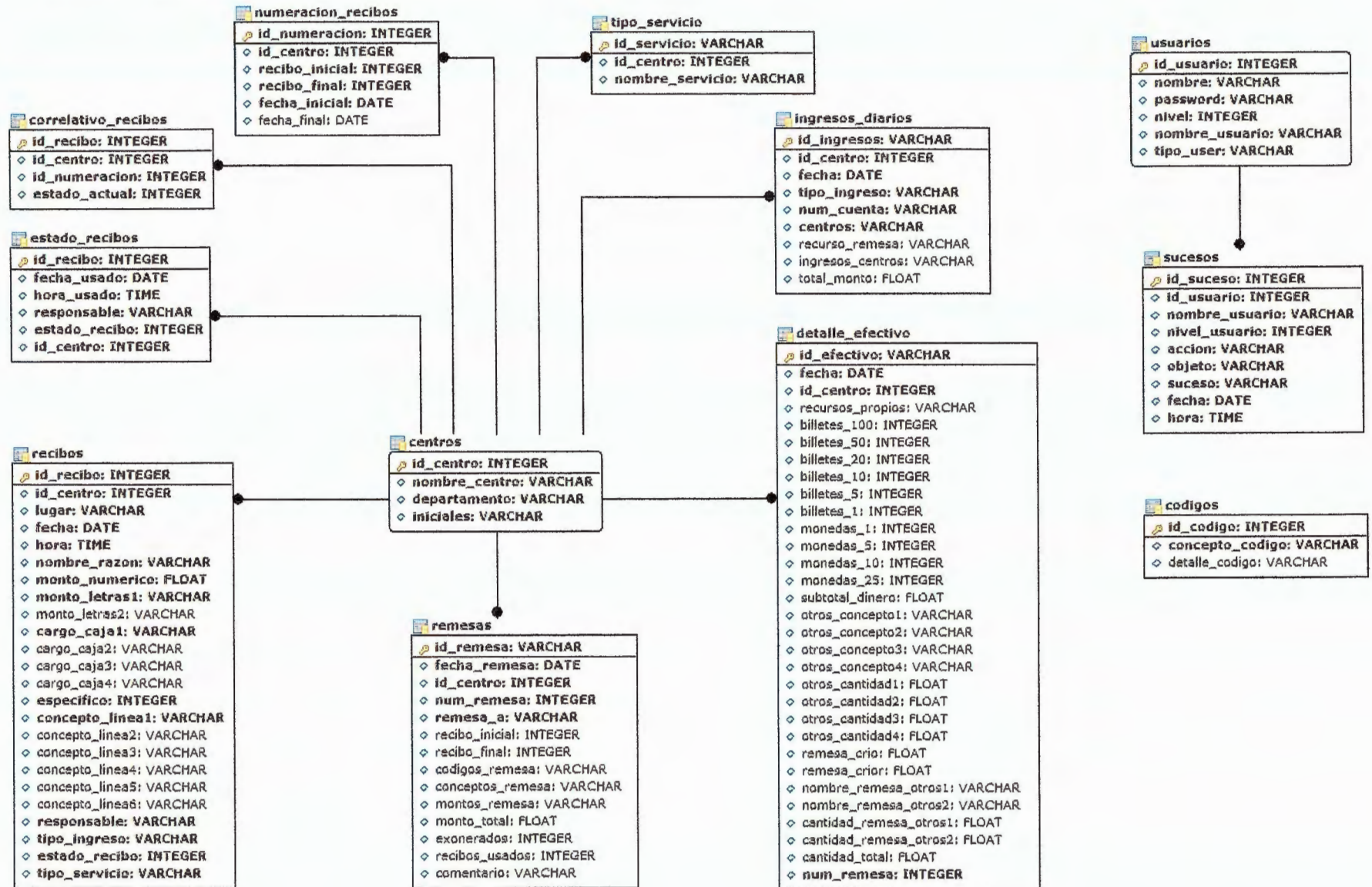
`lugar` varchar(50) NOT NULL,
`fecha` date NOT NULL,
`hora` time NOT NULL,
`nombre_razon` varchar(100) NOT NULL,
`monto_numerico` float(10,2) unsigned NOT NULL,
`monto_letras1` varchar(100) NOT NULL,
`monto_letras2` varchar(100) default NULL,
`cargo_caja1` varchar(100) NOT NULL,
`cargo_caja2` varchar(100) default NULL,
`cargo_caja3` varchar(100) default NULL,
`cargo_caja4` varchar(100) default NULL,
`especifico` int(10) unsigned NOT NULL,
`concepto_linea1` varchar(100) NOT NULL,
`concepto_linea2` varchar(100) default NULL,
`concepto_linea3` varchar(100) default NULL,
`concepto_linea4` varchar(100) default NULL,
`concepto_linea5` varchar(100) default NULL,
`concepto_linea6` varchar(100) default NULL,
`responsable` varchar(100) NOT NULL,
`tipo_ingreso` varchar(2) NOT NULL,
`estado_recibo` int(1) unsigned NOT NULL default '2',
`tipo_servicio` varchar(255) NOT NULL,
PRIMARY KEY (`id_recibo`),
UNIQUE KEY `id_recibo` (`id_recibo`),
KEY `id_centro` (`id_centro`),
KEY `tipo_servicio` (`tipo_servicio`),
CONSTRAINT `recibos_fk` FOREIGN KEY (`id_centro`) REFERENCES `centros`
(`id_centro`) ON UPDATE CASCADE
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

```

TABLA “tipo_servicio”

```
CREATE TABLE `tipo_servicio` (  
  `id_servicio` varchar(255) NOT NULL,  
  `id_centro` int(2) unsigned zerofill NOT NULL,  
  `nombre_servicio` varchar(250) NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (`id_servicio`),  
  UNIQUE KEY `id_servicio` (`id_servicio`),  
  KEY `id_centro` (`id_centro`),  
  CONSTRAINT `tipo_servicio_fk` FOREIGN KEY (`id_centro`) REFERENCES  
  `centros` (`id_centro`) ON UPDATE CASCADE  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

5.2.3 Entidad Relación



5.3 DICCIONARIO DE DATOS

5.3.1 Definiciones De Tablas

TABLA "recibos"				
Descripción:	Almacena información sobre los recibos emitidos a diario.			
Nombre del Campo	Tipo de Dato	Llave Primaria	Llave Foránea	Descripción del Campo
id_recibo	INTEGER(15)	SI	NO	Indica la numeración del recibo almacenado.
id_centro	INTEGER(2)	NO	SI	Nos indica el centro al que pertenece el recibo.
lugar	VARCHAR(50)	NO	NO	Almacena el nombre del lugar donde se emitió el recibo.
fecha	DATE	NO	NO	Guarda la fecha en que se emitió el recibo.
hora	TIME	NO	NO	Como su nombre lo dice, almacena la hora en que se emitió el recibo.
nombre_razon	VARCHAR(100)	NO	NO	Guarda el nombre a quien es emitido el recibo.
monto_numerico	FLOAT(10 2)	NO	NO	Es la cantidad en números por la cual se elabora el recibo.
monto_letras1	VARCHAR(100)	NO	NO	Es la cantidad en letras por la cual se elabora el recibo.
monto_letras2	VARCHAR(100)	NO	NO	Es el complemento de la cantidad en letras por la cual se elabora el recibo.
cargo_caja1	VARCHAR(100)	NO	NO	Almacena información sobre el centro al cual se le carga el monto a pagar.
cargo_caja2	VARCHAR(100)	NO	NO	Almacena información sobre el centro al cual se le carga el monto a pagar.
cargo_caja3	VARCHAR(100)	NO	NO	Almacena información sobre el centro al cual se le carga el monto a pagar.
cargo_caja4	VARCHAR(100)	NO	NO	Almacena información sobre el centro al cual se le carga el monto a pagar.
especifico	INTEGER(10)	NO	NO	Contiene un número que especifica el tipo de ingreso que ha recibido el centro.
concepto_linea1	VARCHAR(100)	NO	NO	Guarda parte de la descripción general que corresponde al código almacenado en el campo específico de esta misma tabla.
concepto_linea2	VARCHAR(100)	NO	NO	Guarda el complemento si es que lo hay del código almacenado en el campo específico de esta misma tabla.
concepto_linea3	VARCHAR(100)	NO	NO	Contiene información detallada del código almacenado en el campo específico de esta misma tabla.
concepto_linea4	VARCHAR(100)	NO	NO	Contiene información detallada del código almacenado en el campo específico de esta misma tabla.
concepto_linea5	VARCHAR(100)	NO	NO	Contiene información detallada del código almacenado en el campo específico de esta misma tabla.
concepto_linea6	VARCHAR(100)	NO	NO	Contiene información detallada del código almacenado en el campo específico de esta misma tabla.
responsable	VARCHAR(100)	NO	NO	Usuario del sistema que emitió el recibo.
tipo_ingreso	VARCHAR(2)	NO	NO	FG = Fondo General RP = Recursos Propios
estado_recibo	INTEGER(1)	NO	NO	0 = Recibo Anulado 2 = Recibo Usado
tipo_servicio	VARCHAR(255)	NO	NO	Contiene el tipo de servicio brindado por el centro para dicho recibo.

TABLA "detalle_efectivo"				
Descripción:	Almacena información al final del día sobre el número de billetes, monedas y montos por remesas u otros tipos de pagos por los centros de atención.			
Nombre del Campo	Tipo de Dato	Llave Primaria	Llave Foránea	Descripción del Campo
id_efectivo	INTEGER(15)	SI	NO	Número identificador del reporte diario de efectivo
fecha	DATE	NO	NO	Fecha en que se ingresó el reporte de efectivo.
id_centro	INTEGER(2)	NO	SI	Número identificador del centro al que pertenece el reporte.
recursos_propios	VARCHAR(500)	NO	NO	Números de recibos.
billetes_100	INTEGER(7)	NO	NO	Cantidad de billetes de a 100 dólares.
billetes_50	INTEGER(7)	NO	NO	Cantidad de billetes de a 50 dólares.
billetes_20	INTEGER(7)	NO	NO	Cantidad de billetes de a 20 dólares.
billetes_10	INTEGER(7)	NO	NO	Cantidad de billetes de a 10 dólares.
billetes_5	INTEGER(7)	NO	NO	Cantidad de billetes de a 5 dólares.
billetes_1	INTEGER(7)	NO	NO	Cantidad de billetes de a 1 dólares.
monedas_1	INTEGER(10)	NO	NO	Cantidad de monedas de a 1 centavo de dólar.
monedas_5	INTEGER(10)	NO	NO	Cantidad de monedas de a 5 centavos de dólar.
monedas_10	INTEGER(10)	NO	NO	Cantidad de monedas de a 10 centavos de dólar.
monedas_25	INTEGER(10)	NO	NO	Cantidad de monedas de a 25 centavos de dólar.
subtotal_dinero	FLOAT(10 2)	NO	NO	Monto Total de ingresos por dinero en efectivo.
otros_concepto1	VARCHAR(200)	NO	NO	Detalle de forma de pago (opcional 1).
otros_concepto2	VARCHAR(200)	NO	NO	Detalle de forma de pago (opcional 2).
otros_concepto3	VARCHAR(200)	NO	NO	Detalle de forma de pago (opcional 3).
otros_concepto4	VARCHAR(200)	NO	NO	Detalle de forma de pago (opcional 4).
otros_cantidad1	FLOAT(10 2)	NO	NO	Cantidad numérica de efectivo de la forma de pago (opcional 1).
otros_cantidad2	FLOAT(10 2)	NO	NO	Cantidad numérica de efectivo de la forma de pago (opcional 2).
otros_cantidad3	FLOAT(10 2)	NO	NO	Cantidad numérica de efectivo de la forma de pago (opcional 3).
otros_cantidad4	FLOAT(10 2)	NO	NO	Cantidad numérica de efectivo de la forma de pago (opcional 4).
remesa_crio	FLOAT(10 2)	NO	NO	Cantidad numérica de efectivo de la remesa del centro CRIO
remesa_crior	FLOAT(10 2)	NO	NO	Cantidad numérica de efectivo de la remesa del centro CRIOR
nombre_remesa_otros1	VARCHAR(200)	NO	NO	Detalle de remesa (opcional 1).
nombre_remesa_otros2	VARCHAR(200)	NO	NO	Detalle de remesa (opcional 2).
cantidad_remesa_otros1	FLOAT(10 2)	NO	NO	Cantidad numérica de efectivo de la remesa (opcional 1)
cantidad_remesa_otros2	FLOAT(10 2)	NO	NO	Cantidad numérica de efectivo de la remesa (opcional 2)
cantidad_total	FLOAT(10 2)	NO	NO	Monto Total de Ingresos.
num_remesa	INTEGER(10)	NO	NO	Número de la Remesa a la que pertenece el detalle de efectivo

TABLA "centros"

Descripción: Almacena información sobre los centros que constituyen al ISRI.				
Nombre del Campo	Tipo de Dato	Llave Primaria	Llave Foránea	Descripción del Campo
id_centro	INTEGER(2)	SI	NO	Es el número que identificará a cada uno de los centros.
nombre_centro	VARCHAR(250)	NO	NO	Es el nombre completo del centro.
departamento	VARCHAR(20)	NO	NO	Es el departamento del país al que pertenece el centro.
iniciales	VARCHAR(4)	NO	NO	Indica las iniciales del departamento al que pertenece. Ejemplo: para San Salvador las iniciales son S.S.

TABLA "numeracion_recibos"

Descripción: Almacena los rangos de numeraciones vigentes de cada centro de atención.				
Nombre del Campo	Tipo de Dato	Llave Primaria	Llave Foránea	Descripción del Campo
id_numeracion	INTEGER(10)	SI	NO	Número Identificador del rango de Numeraciones de recibos.
id_centro	INTEGER(2)	NO	SI	Número Identificador del Centro al que pertenece el rango de numeración
recibo_inicial	INTEGER(15)	NO	NO	Número inicial del rango de recibos.
recibo_final	INTEGER(15)	NO	NO	Número final del rango de recibos.
fecha_inicial	DATE	NO	NO	Fecha en que se agregó el rango de numeración de recibos.
fecha_final	DATE	NO	NO	Fecha en que se agotó el rango de numeración de recibos.

TABLA "estado_recibos"

Descripción: Almacena información sobre los estados de los recibos usados, ya sea si se emitió o se anuló.				
Nombre del Campo	Tipo de Dato	Llave Primaria	Llave Foránea	Descripción del Campo
id_recibo	INTEGER(15)	SI	NO	Número identificador del recibo.
fecha_usado	DATE	NO	NO	Fecha en que se emitió el recibo.
hora_usado	TIME	NO	NO	Hora en que se emitió el recibo.
responsable	VARCHAR(100)	NO	NO	Nombre de usuario que emitió el recibo.
estado_recibo	INTEGER(1)	NO	NO	0 = Recibo Anulado 2 = Recibo Usado
id_centro	INTEGER(2)	NO	SI	Número identificador del centro al que pertenece el recibo.

TABLA "tipo_servicio"

Descripción: Almacena información sobre los tipos de servicios que brinda cada centro.				
Nombre del Campo	Tipo de Dato	Llave Primaria	Llave Foránea	Descripción del Campo
id_servicio	VARCHAR(255)	SI	NO	Identificador del servicio
id_centro	INTEGER(2)	NO	SI	Nos indica el centro al que pertenece el servicio.
nombre_servicio	VARCHAR(250)	NO	NO	Indica el nombre del tipo de servicio brindado

TABLA "correlativo_recibos"				
Descripción:	Almacena información sobre el recibo correlativo activo, es decir, el próximo recibo a emitir.			
Nombre del Campo	Tipo de Dato	Llave Primaria	Llave Foránea	Descripción del Campo
id_recibo	INTEGER(15)	SI	NO	Número identificador del recibo.
id_centro	INTEGER(2)	NO	SI	Número identificador del centro al que pertenece el recibo.
id_numeracion	INTEGER(10)	NO	NO	Número Identificador del rango de Numeraciones al que pertenece el recibo.
estado_actual	INTEGER(1)	NO	NO	0 = Recibo Anulado 2 = Recibo Usado 1 = Recibo Activo

TABLA "codigos"				
Descripción:	Almacena información sobre los códigos de clasificación de ingresos del ISRI.			
Nombre del Campo	Tipo de Dato	Llave Primaria	Llave Foránea	Descripción del Campo
id_codigo	INTEGER(10)	SI	NO	Número identificador del código.
concepto_codigo	VARCHAR(250)	NO	NO	Nombre del código según el catálogo del ISRI.
detalle_codigo	VARCHAR(1000)	NO	NO	Detalle de concepto referente a ingresos diversos del ISRI.

TABLA "usuarios"				
Descripción:	Almacena información sobre los usuarios que tienen acceso al sistema.			
Nombre del Campo	Tipo de Dato	Llave Primaria	Llave Foránea	Descripción del Campo
id_usuario	INTEGER(2)	SI	NO	Número identificador del usuario.
nombre	VARCHAR(50)	NO	NO	Nombre con el que se identifica el usuario en el sistema.
password	VARCHAR(50)	NO	NO	Palabra secreta encriptada con la que el usuario ingresa al sistema.
nivel	INTEGER(2)	NO	SI	Número identificador del centro sobre el cual tiene privilegios el usuario.
nombre_usuario	VARCHAR(100)	NO	NO	Nombre real y completo del usuario.
tipo_user	VARCHAR(5)	NO	NO	CO = Usuario Colector CS = Usuario Colector Sustituto AL = Usuario Administrador Local TI = Usuario Tesorero Institucional

TABLA "sucesos"

Descripción:	Almacena información como una bitácora sobre las transacciones que realizan los usuarios en el sistema.			
Nombre del Campo	Tipo de Dato	Llave Primaria	Llave Foránea	Descripción del Campo
id_suceso	INTEGER(11)	SI	NO	Número identificador del suceso ocurrido.
id_usuario	INTEGER(2)	NO	NO	Número identificador del usuario responsable del suceso ocurrido.
nombre_usuario	VARCHAR(100)	NO	NO	Nombre real y completo del usuario responsable.
nivel_usuario	INTEGER(2)	NO	SI	Número identificador del centro sobre el cual tiene privilegios el usuario.
accion	VARCHAR(30)	NO	NO	AGREGAR / MODIFICAR / ELIMINAR / EMITIR / GENERAR
objeto	VARCHAR(30)	NO	NO	USUARIOS / CODIGOS / CENTROS / NUMERACIONES / RECIBOS / REMESAS / DETALLE EFECTIVO
suceso	VARCHAR(1000)	NO	NO	Descripción detallada de la transacción realizada.
fecha	DATE	NO	NO	Fecha en que ocurrió el suceso.
hora	TIME	NO	NO	Hora en que ocurrió el suceso.

5.4 SEGURIDAD DEL SISTEMA

5.4.1 Claves de Acceso

Tanto en Modo Administrador como en Modo Usuario, el sistema realiza un encriptamiento triple en la máquina cliente sobre la contraseña del usuario, de esta manera si por alguna razón la clave fuera obtenida por una tercera persona, ésta sería prácticamente imposible de descifrar en un período corto de tiempo.

Los métodos de encriptación que han sido usados son:

- SHA-1
- MD5

La familia SHA (Secure Hash Algorithm, Algoritmo de Hash Seguro) es un sistema de funciones hash criptográficas relacionadas de la Agencia de Seguridad Nacional de los Estados Unidos y publicadas por el National Institute of Standards and Technology (NIST).

MD5 (acrónimo de Message-Digest Algorithm 5, Algoritmo de Resumen del Mensaje 5) es un algoritmo de reducción criptográfico de 128 bits ampliamente usado. Diseñado por el profesor Ronald Rivest del MIT (Massachusetts Institute of Technology, Instituto Tecnológico de Massachusetts).

De la misma forma, dentro de la base de datos, la contraseña también está triplemente encriptada, lo cual nos da la seguridad de que si es vista accidentalmente o a propósito, sería prácticamente imposible para la persona descifrar lo que significa originalmente.

5.4.2 Roles de Usuarios

COLECTOR

Es la persona encargada de realizar el cobro, emitir recibos por servicios brindados a los pacientes, procesar el detalle de efectivo y remesas si aplica; también se ocupa de elaborar los reportes diarios.

COLECTOR SUSTITUTO

Es el suplente del colector oficial, el cual se encarga de las mismas tareas en caso que el colector oficial esté ausente.

ADMINISTRADOR LOCAL

Este usuario se encarga del buen funcionamiento del sistema, y de la integridad de la información que se almacena en el sistema.

TESORERO INSTITUCIONAL

En coordinación con el administrador local se encarga de la integridad de la información y del buen funcionamiento del sistema, y es el responsable de analizar la información de los reportes diarios mensuales y anuales para la toma de decisiones.

5.4.3 Privilegios

TABLA DE PRIVILEGIOS					
TIPO DE USUARIO	MODULOS	TRANSACCION	CENTRO SOBRE EL CUAL POSEE PRIVILEGIOS	SI	NO
COLECTOR Y COLECTOR SUSTITUTO	Mantenimiento de Usuarios	Mostrar Agregar Modificar Eliminar	LOCAL		✓
	Numeracion de Recibos	Mostrar Agregar Modificar Eliminar	LOCAL		✓
	Mantenimiento de Códigos	Mostrar Agregar Modificar Eliminar	LOCAL		✓
	Mantenimiento de Centros	Mostrar Agregar Modificar Eliminar	LOCAL		✓
	Anular Recibo	Anular	LOCAL		✓
	Bitácora	Mostrar por Acciones Mostrar por Objeto Mostrar General	LOCAL		✓
	Ayuda Administrador	Ver Ayuda	LOCAL		✓
	Emitir Recibo	Almacenar e Imprimir Recibo	LOCAL	✓	
	Detalle de Efectivo	Procesar e Imprimir Detalle de Efectivo	LOCAL	✓	
	Generar Remesa	Procesar e Imprimir Detalle de Efectivo	LOCAL	✓	
	Admon. Reporte Diario (Exclusivo de Administración Superior)	Generar Reportes con información de todo el ISRI	LOCAL	✓	
	Reporte Diario	Ver e Imprimir Reporte	LOCAL	✓	
	Reporte Mensual	Ver e Imprimir Reporte	LOCAL	✓	
	Reporte Anual	Ver e Imprimir Reporte	LOCAL	✓	
	Backup de Recibos	Exportar información para Administración Superior	LOCAL	✓	
	Admon. Ingresar Backup de Recibos (Exclusivo para Administración Superior)	Importar información de otro centro hacia Administración Superior	LOCAL	✓	
	Ayuda al Usuario	Ver Ayuda	LOCAL	✓	

TABLA DE PRIVILEGIOS					
TIPO DE USUARIO	MODULOS	TRANSACCION	CENTRO SOBRE EL CUAL POSEE PRIVILEGIOS	SI	NO
ADMINISTRADOR LOCAL	Mantenimiento de Usuarios	Mostrar Agregar Modificar Eliminar	LOCAL	✓	
	Numeracion de Recibos	Mostrar Agregar Modificar Eliminar	LOCAL	✓	
	Mantenimiento de Códigos	Mostrar Agregar Modificar Eliminar	LOCAL	✓	
	Mantenimiento de Centros	Mostrar Agregar Modificar Eliminar	LOCAL		✓
	Anular Recibo	Anular	LOCAL	✓	
	Bitácora	Mostrar por Acciones Mostrar por Objeto Mostrar General	LOCAL	✓	
	Ayuda Administrador	Ver Ayuda	LOCAL	✓	
	Emitir Recibo	Almacenar e Imprimir Recibo	LOCAL	✓	
	Detalle de Efectivo	Procesar e Imprimir Detalle de Efectivo	LOCAL	✓	
	Generar Remesa	Procesar e Imprimir Detalle de Efectivo	LOCAL	✓	
	Admon. Reporte Diario (Exclusivo de Administración Superior)	Generar Reportes con información de todo el ISRI	LOCAL	✓	
	Reporte Diario	Ver e Imprimir Reporte	LOCAL	✓	
	Reporte Mensual	Ver e Imprimir Reporte	LOCAL	✓	
	Reporte Anual	Ver e Imprimir Reporte	LOCAL	✓	
	Backup de Recibos	Exportar información para Administración Superior	LOCAL	✓	
	Admon. Ingresar Backup de Recibos (Exclusivo para Administración Superior)	Importar información de otro centro hacia Administración Superior	LOCAL	✓	
	Ayuda al Usuario	Ver Ayuda	LOCAL	✓	

TABLA DE PRIVILEGIOS					
TIPO DE USUARIO	MODULOS	TRANSACCION	CENTRO SOBRE EL CUAL POSEE PRIVILEGIOS	SI	NO
TESORERO INSTITUCIONAL	Mantenimiento de Usuarios	Mostrar Agregar Modificar Eliminar	LOCAL	✓	
	Numeracion de Recibos	Mostrar Agregar Modificar Eliminar	LOCAL	✓	
	Mantenimiento de Códigos	Mostrar Agregar Modificar Eliminar	LOCAL	✓	
	Mantenimiento de Centros	Mostrar Agregar Modificar Eliminar	LOCAL	✓	
	Anular Recibo	Anular	LOCAL	✓	
	Bitácora	Mostrar por Acciones Mostrar por Objeto Mostrar General	LOCAL	✓	
	Ayuda Administrador	Ver Ayuda	LOCAL	✓	
	Emitir Recibo	Almacenar e Imprimir Recibo	LOCAL	✓	
	Detalle de Efectivo	Procesar e Imprimir Detalle de Efectivo	LOCAL	✓	
	Generar Remesa	Procesar e Imprimir Detalle de Efectivo	LOCAL	✓	
	Admon. Reporte Diario (Exclusivo de Administración Superior)	Generar Reportes con información de todo el ISRI	LOCAL		
	Reporte Diario	Ver e Imprimir Reporte	LOCAL	✓	
	Reporte Mensual	Ver e Imprimir Reporte	LOCAL	✓	
	Reporte Anual	Ver e Imprimir Reporte	LOCAL	✓	
	Backup de Recibos	Exportar información para Administración Superior	LOCAL	✓	
	Admon. Ingresar Backup de Recibos (Exclusivo para Administración Superior)	Importar información de otro centro hacia Administración Superior	LOCAL	✓	
Ayuda al Usuario	Ver Ayuda	LOCAL	✓		

5.5 DESCRIPCIÓN DE LA INTERFAZ DE USUARIOS

5.5.1 Mantenimientos

Mantenimiento de Usuarios – Modo Administrador

ADMINISTRADOR DE USUARIOS - Mozilla Firefox

Archivo Editar Ver Historial Marcadores Herramientas Ayuda

http://localhost:8100/admin/users.php

Instituto Salvadoreño de Rehabilitación de Invalíd@s

Bienvenido/a Federico Ludovico - Administrador Local

MENÚ

- INICIO
- MANEJO GENERAL DE USUARIOS
- MANEJO DE RECIBOS
- MANEJO DE CÓDIGOS
- MANEJO DE TIPOS DE SERVICIO
- ANULAR RECIBO
- BITÁCORA
- AYUDA ADMINISTRADOR
- Salir

Seleccione la Opción que necesite:

OPCIONES

- OPCIONES
- Mostrar Usuarios
- Agregar Usuario
- Modificar Usuario
- Eliminar Usuario

Terminado

Mostrar Usuarios – Modo Administrador

Mostrar Usuarios

VER USUARIOS

Agregar Usuarios – Modo Administrador

Agregar Nuevo Usuario

Nombre y Apellido del usuario:

Usuario:

Contraseña:

Escriba Nuevamente su

Contraseña:

Tipo de usuario :

NINGUNO



Agregar Usuario

Modificar Usuarios – Modo Administrador

Modificar Usuario

Id de Usuario:

6

Nombre y Apellido del usuario:

Liliana Recinos

Usuario:

l.recinos

Contraseña:

Escriba Nuevamente su

Contraseña:

Tipo de usuario :

NINGUNO



Modificar Usuario

Eliminar Usuario – Modo Administrador

Eliminar Usuario

ID Usuario :

6

Eliminar Usuario

Numeración de Recibos – Modo Administrador

NUMERACIÓN DE RECIBOS - Mozilla Firefox

Archivo Editar Ver Historial Marcadores Herramientas Ayuda

http://localhost/SIPCON/admin/numeracion_recibos.php

Instituto Salvadoreño de Rehabilitación de Inválidos
Sistema de Pagos y Consolidados - Modo Administrador

Bienvenido a Jefe de Informática - Tesorero Institucional



MENÚ

- INICIO
- MANEJO DE USUARIOS
- MANEJO DE RECIBOS
- MANEJO DE CUENTAS DE CÓDIGOS
- MANEJO DE TIPOS DE SERVICIO
- MANEJO DE CENTROS
- ANULAR RECIBO
- BITÁCORA
- TIPO DE SERVICIO
- AYUDA ADMINISTRADOR
- SALIR

Seleccione la Opción que necesite:

- Mostrar Numeración de Recibos
- OPCIONES
- Mostrar Numeración de Recibos
- Agregar Numeración de Recibos
- Modificar Numeración de Recibos
- Eliminar Numeración de Recibos

Listo



Mostrar Numeración de Recibos – Modo Administrador

Mostrar Numeraciones de Recibos

VER NUMERACIÓN

Agregar Numeración Recibos – Modo Administrador

Agregar Nueva Numeración de Recibos

Número del Recibo Inicial:	<input type="text"/>
Número del Recibo Final:	<input type="text"/>
Fecha de Hoy (Día-Mes-Año):	<input type="text"/>
Numeración destinada para:	NINGUNO <input type="button" value="v"/>
<input type="button" value="Agregar Numeración"/>	

Modificar Numeración Recibos – Modo Administrador

Modificar Numeración de Recibos

Id de la Numeración:	<input type="text"/>
Numeración destinada para:	NINGUNO <input type="button" value="v"/>
<input type="button" value="Modificar Numeración"/>	

Eliminar Numeración Recibos – Modo Administrador

Eliminar Numeración de Recibos

Id de la Numeración:	<input type="text"/>
<input type="button" value="Eliminar Numeración"/>	

Mantenimiento de Códigos – Modo Administrador

ADMINISTRADOR DE CODIGOS - Mozilla Firefox

Archivo Editar Ver Historial Marcadores Herramientas Ayuda

http://localhost/sipcon/admin/codigos.php

Instituto Salvadoreño de Rehabilitación de Inválidos

Bienvenido/a Federico Ludovico - Administrador Local



MENÚ

- INICIO
- MANEJO DE USUARIOS
- MANEJO DE RECIBOS
- MANEJO DE CODIGOS
- TIPOS DE SERVICIO
- ANEXOS RECIBO
- BITÁCORAS
- AYUDA ADMINISTRADOR
- SALIR

Seleccione la Opción que necesite:

OPCIONES

- OPCIONES
- Mostrar Códigos
- Agregar Códigos
- Modificar Códigos
- Eliminar Códigos



Terminado

Mostrar Código – Modo Administrador

Mostrar Códigos

Ver Códigos

Agregar Códigos – Modo Administrador

Agregar Nuevo Código

Número de Código :

Concepto del Código :

Detalle del Código:

Agregar Código

Modificar Código – Modo Administrador

Modificar Código

Número de Código :

Modificar Código

Eliminar Código – Modo Administrador

Eliminar Código

Número de Código :

Eliminar Código

Mantenimiento de Tipos de Servicios – Modo Administrador

TIPDS DE SERVICIO - Mozilla Firefox

Archivo Editar Ver Historial Marcadores Herramientas Ayuda

http://localhost/sipcon/admin/tipos_servicios.php

Instituto Salvadoreño de Rehabilitación de Inválidos
Sistema de



Bienvenido/a: Carlos Hernández - Tesorero Institucional

MENÚ

- INICIO
- MANTENIMIENTO DE USUARIOS
- VERIFICACION DE RECIBOS
- MANTENIMIENTO DE CODIGOS
- MANTENIMIENTO DE TIPOS DE SERVICIO
- MANTENIMIENTO DE CENTROS
- ANULAR RECIBO
- BITACORA
- PLEY DIRECTOR DE SIPCON
- AYUDA ADMINISTRADOR
- SALIR

Seleccione la Opción que necesite:

OPCIONES

- OPCIONES
- Mostrar Tipos de Servicios
- Agregar Tipos de Servicios
- Modificar Tipos de Servicios
- Eliminar Tipos de Servicios



Terminado

Mostrar Tipos de Servicios – Modo Administrador

Mostrar Tipos de Servicios

VER SERVICIOS

Agregar Tipo de Servicio – Modo Administrador

Agregar Nuevo Tipo de Servicio

Ingrese el Nuevo Servicio:

Servicio del brindado por:

NINGUNO

Agregar Numeracion

Modificar Tipo de Servicio – Modo Administrador

Modificar Tipo de Servicio

Id del Servicio:

Modificar Servicio

Eliminar Tipo de Servicio

Eliminar Tipo de Servicio

Id del Servicio:

Eliminar Servicio

Mantenimiento de Centros – Modo Administrador

CENTROS DE ATENCIÓN - Mozilla Firefox

Archivo Editar Ver Historial Marcadores Herramientas Ayuda

http://localhost/SIPCON/admin/centros.php

Instituto Salvadoreño de Rehabilitación de Inválidos
Sistema de Pagos y Consolidados - Modo Administrador

Bienvenido/a: Liliana Recinos - Tesorero Institucional

MENÚ

- INICIO
- MANEJO DE USUARIOS
- MANEJO DE RECIBOS
- MANEJO DE CODIGOS
- MANEJO DE CENTROS
- ANULAR RECIBO
- BITÁCORA
- AYUDA ADMINISTRADOR
- SALIR

Seleccione la Opción que necesite:

OPCIONES

- OPCIONES
- Mostrar Centros
- Agregar Centros
- Modificar Centros
- Eliminar Centros



Terminado

Mostrar Centros – Modo Administrador

Mostrar Centros

VER CENTROS

Agregar Centro – Modo Administrador

Agregar Nuevo Centro

Id del Centro:

Nombre del Centro:

Departamento:

SAN SALVADOR ▼

Iniciales del Departamento :

Agregar Centro

Modificar Centro – Modo Administrador

Modificar Centro

Id del Centro:

Departamento:

SAN SALVADOR ▼

Iniciales del Departamento :

Modificar Centro

Eliminar Centro – Modo Administrador

Eliminar Centro


Id del Centro:

Eliminar Centro


5.5.2 Salidas de Información

Recibo de Ingreso – Modo Usuario

http://localhost - IMPRIMIR RECIBO - Mozilla Firefox



RECIBO DE INGRESO



REPUBLICA DE EL SALVADOR
MINISTERIO DE SALUD PUBLICA
Y ASISTENCIA SOCIAL

SERIE "ISRI 3232"

INSTITUTO SALVADOREÑO DE
REHABILITACION DE INVALIDOS

1) Unidad Financiera Institucional (UFI-ISRI)

2) Institución: INSTITUTO SALVADOREÑO DE REHABILITACION DE INVALIDOS 3) LUGAR Y FECHA: S.S. 08/05/2008

4) Nombre o Razón Social José Adonai Renderos Barahona

5) Por \$ 12.50 6) Total en Letras Doce 50/100 dólares

7) CARGO EN CAJA	8) CONCEPTO O MANDAMIENTO DE INGRESO
ISRI = CRINA = RECURSOS PROPIOS	14299 - Servicios Diversos
/	/
/	Reparación de prótesis
/	brazo izquierdo
	/
	/
9) Tesorero, Pagador o Colector	
Federico Ludovico	Si este espacio no es suficiente use el reverso

Imprimir

Cerrar ventana secundaria

Terminado

Remesa– Modo Usuario

MOSTRAR REMESA - Mozilla Firefox

Archivo Editar Ver Historial Marcadores Herramientas Ayuda

http://localhost/sipcon/opc_remasas.php

INSTITUTO SALVADOREÑO DE REHABILITACIÓN DE INVÁLIDOS - ISRI
Administración Superior

REMESA DE INGRESO A TESORERIA

Fecha de impresión:	Lunes, 30 de Junio de 2008	Remesa No. :	152632
Remesa a:	RECURSOS PROPIOS	Recibo Inicial:	1
Remesa del día:	01 de Enero de 2008	Recibo Final:	7

CÓDIGO PRESUPUESTARIO	CONCEPTO	VALOREN DÓLARES
15603	Compensación por pérdidas o daños de Bienes Inmuebles	\$ 6,5
15799	Ingresos Diversos	\$ 14,23
16301	De Empresas privadas no financieras	\$ 46,66
1623200	Ramo de Salud Pública	\$ 14,23
TOTAL EN DÓLARES		\$ 81,62

VALOR EN LETRAS:

NOTAS: EXONERADOS ESTE DÍA: 5

RECIBOS USADOS ESTE DÍA: 7

De los 7 usados, 6 son de Recursos Propios.

COLECTOR (A)	ADMINISTRACIÓN / DIRECTOR	RECIBIDO COLECTOR (A) ADMINISTRACIÓN SUPERIOR - TESORERÍA
--------------	---------------------------	---

Terminado

Reporte Diario Administración Superior – Modo Usuario

MOSTRAR INGRESOS DIARIO - Mozilla Firefox

Archivo Editar Ver Historial Marcadores Herramientas Ayuda

http://localhost/sipcon/opc_ingresos.php

INSTITUTO SALVADOREÑO DE REHABILITACIÓN DE INVÁLIDOS - ISRI
UNIDAD FINANCIERA INSTITUCIONAL - TESORERÍA

Ingresos del Día: 1 de Enero de 2008	Fecha de Impresión: Lunes, 30 de Junio de 2008
Cuenta: 014-301-00000-973-0 MH-MSPAS-ISRI-RECURSOS PROPIOS	

CENTRO	No. REC. Y/O REMESA	INGRESOS
Administración Superior	118740-118741	\$ 13.57
Centro de Atención a Ancianos "Sara Zaldívar"		\$
Centro de Rehabilitación de Ciegos "Eugenia de Dueñas"	REM. 159/2008	\$ 34.70
Centro del Aparato Locomotor (CAL)	REM. 166	\$ 212.00
Centro de Rehabilitación Integral para la Niñez y la Adolescencia (CRINA)	REM. 00167	\$ 386.50
Centro de Audición y Lenguaje (CALE)	REM. 167-2008	\$ 210.50
Centro de Rehabilitación Integral de Oriente (CRIOR)	REM. 171	\$ 251.40
Consulta Externa y Geriátrica	REM. 168/2008	\$ 86.65
Centro de Rehabilitación Profesional (CRP)	REM. 167	\$ 19.00
Centro de Rehabilitación Integral de Occidente (CRIO)	REM. 170	\$ 178.25
TOTAL:		\$ 1392.57

VER DETALLE DE INGRESOS SEGÚN MANUAL DE CLASIFICACIÓN PARA LAS TRANSACCIONES FINANCIERAS DEL SECTOR PÚBLICO EN CUADRO ANEXO.

OBSERVACIONES:

Técnico UFI con funciones de Tesorero(a) Institucional

Original: Tesorería Administración Superior
Copias: Sec. Contabilidad (anexo triplicado de recibo de ingreso)
 Sec. Presupuesto (anexo copia de cuadros "Remesa de Ingreso a Tesorería")
 Gerencia Administrativa

Terminado

Detalle por Especifico Presupuestario – Modo Usuario

MOSTRAR REMESA - Mozilla Firefox

Archivo Editor Ver Historial Marcadores Herramientas Ayuda

http://localhost/sipcon/mostrar_detalle_x_codigo.php

INSTITUTO SALVADOREÑO DE REHABILITACION DE INVÁLIDOS - ISRI
DETALLE POR ESPECÍFICO PRESUPUESTARIO

Ingresos del Día: 1 de Enero de 2008 Fecha de Impresión: Lunes, 30 de Junio de 2008

CENTRO	ESPECÍFICO PRESUPUESTARIO									TOTAL DE REMESA POR CENTRO
	14199	14202	15603	15699	15799	16301	16302	16304	1623200	
Administración Superior	\$	\$	\$ 6.50	\$	\$ 14.23	\$ 46.86	\$	\$	\$ 14.23	\$ 81.82
Centro de Atención a Ancianos "Bara Zaldívar"	\$	\$	\$ 435.03	\$	\$ 83.26	\$ 160.72	\$	\$ 57.36	\$ 14.23	\$ 750.6
Centro de Rehabilitación de Ciegos "Eugenia de Dueñas"	\$	\$	\$ 273.14	\$ 29.41	\$ 40.54	\$ 315.23	\$	\$	\$ 14.23	\$ 672.55
Centro del Aparato Locomotor (CAL)	\$	\$	\$ 227.19	\$	\$ 161.68	\$ 86.34	\$	\$	\$ 14.23	\$ 489.44
Centro de Rehabilitación Integral para la Niñez y la Adolescencia (CRINA)	\$	\$	\$ 139.62	\$ 58.50	\$ 38.97	\$ 117.49	\$	\$ 93.44	\$ 14.23	\$ 462.25
Centro de Audición y Lenguaje (CALE)	\$	\$	\$ 179.14	\$ 142.02	\$ 14.23	\$ 70.64	\$	\$ 98.50	\$ 14.23	\$ 518.76
Centro de Rehabilitación Integral de Oriente (CRIO)	\$ 30.15	\$ 41.68	\$ 24.18	\$ 159.72	\$ 31.91	\$ 70.64	\$	\$ 28.35	\$ 50.91	\$ 437.54
Consulta Externa y Geriátrica	\$ 29.41	\$	\$ 115.02	\$ 66.83	\$ 94.76	\$ 131.47	\$	\$ 41.68	\$ 14.23	\$ 493.4
Centro de Rehabilitación Profesional (CRP)	\$	\$	\$ 68.17	\$	\$ 79.90	\$ 179.75	\$ 56.70	\$ 26.31	\$ 14.23	\$ 425.06
Centro de Rehabilitación Integral de Occidente (CRIO)	\$	\$	\$ 6.50	\$	\$ 14.23	\$ 425.90	\$	\$	\$ 41.25	\$ 487.88
TOTALES POR ESPECÍFICO PRESUPUESTARIO:	\$ 59.56	\$ 41.68	\$ 1474.49	\$ 456.48	\$ 573.71	\$ 1604.84	\$ 56.7	\$ 345.64	\$ 206	
TOTAL DE REMESAS:										\$ 4819.1

Cod. Presup.	Concepto	Monto
14199	Venta de Bienes Diversos	\$ 59.56
14202	Servicios de Educación y Salud	\$ 41.68
15603	Compensación por pérdidas o daños de Bienes Inmuebles	\$ 1474.49
15699	Compensación por pérdidas o daños de Bienes Diversos	\$ 456.48
15799	Ingresos Diversos	\$ 573.71
16301	De Empresas privadas no financieras	\$ 1604.84
16302	De Empresas privadas financieras	\$ 56.7
16304	De Personas Naturales	\$ 345.64
1623200	Ramo de Salud Pública	\$ 206
	TOTAL:	\$ 4819.1

Colector(a) Administración Superior

Terminado

Control de Recibos – Modo Usuario

CONTROL DE RECIBOS - Mozilla Firefox

Archivo Editar Ver Historial Marcadores Herramientas Ayuda

http://localhost/sipcon/control_recibos.php

INSTITUTO SALVADOREÑO DE REHABILITACION DE INVÁLIDOS - ISRI
CONTROL DE RECIBOS DE INGRESO POR CENTRO DE ATENCIÓN

IMPRIMIR

RECIBOS DEL MES DE : **ENERO DE 2008** Fecha de Impresión: **Lunes, 30 de Junio de 2008** Cerrar Ventana

CENTRO	Día 1		Día 2		Día 3		Día 4		Día 5		Día 6		Día 7	
Administración Superior	1	16	17	20	21	24	25	28	29	32	33	36	37	40
Centro de Atención a Ancianos "Sara Zaldívar"	301	333	334	335	338	337	338	339	340	341	342	343	344	345
Centro de Rehabilitación de Ciegos "Eugenia de Dueñas"	601	632	633	634	635	636	637	638	639	640	641	642	643	644
Centro del Aparato Locomotor (CAL)	901	923	924	925	926	927	928	929	930	931	932	933	934	935
Centro de Rehabilitación Integral para la Niñez y la Adolescencia (CRINA)	1201	1225	1226	1227	1228	1229	1230	1231	1232	1233	1234	1235	1236	1237
Centro de Audición y Lenguaje (CALE)	1501	1524	1525	1526	1527	1528	1529	1530	1531	1532	1533	1534	1535	1536
Centro de Rehabilitación Integral de Oriente (CRIOR)	1801	1825	1826	1827	1828	1829	1830	1831	1832	1833	1834	1835	1836	1837
Consulta Externa y Geriátrica	2101	2128	2129	2130	2131	2138	2140	2141	2142	2143	2144	2145	2146	2147
Centro de Rehabilitación Profesional (CRP)	2401	2430	2431	2432	2433	2452	2453	2454	2455	2456	2457	2458	2459	2480
Centro de Rehabilitación Integral de Occidente (CRIO)	2851	2858	2859	2860	2861	2862	2863	2864	2865	2866	2867	2868	2869	2870

CENTRO	Día 8		Día 9		Día 10		Día 11		Día 12		Día 13		Día 14	
Administración Superior	41	44	45	48	49	52	53	56	57	60	61	64	65	68
Centro de Atención a Ancianos "Sara Zaldívar"	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	362
Centro de Rehabilitación de Ciegos "Eugenia de Dueñas"	645	646	647	648	649	650	651	652	653	654	655	656	657	664
Centro del Aparato Locomotor (CAL)	936	937	938	939	940	941	942	943	944	945	946	947	948	952
Centro de Rehabilitación Integral para la Niñez y la Adolescencia (CRINA)	1238	1239	1240	1241	1242	1243	1244	1245	1246	1247	1248	1249	1250	1252
Centro de Audición y Lenguaje (CALE)	1537	1538	1539	1540	1541	1542	1543	1544	1545	1546	1547	1548	1549	1555
Centro de Rehabilitación Integral de Oriente (CRIOR)	1838	1839	1840	1841	1842	1843	1844	1846	1847	1848	1849	1850	1851	1858
Consulta Externa y Geriátrica	2148	2149	2150	2151	2152	2153	2154	2157	2158	2159	2160	2161	2162	2164
Centro de Rehabilitación Profesional (CRP)	2461	2462	2463	2464	2465	2466	2467	2472	2473	2474	2475	2476	2477	2482
Centro de Rehabilitación Integral de Occidente (CRIO)	2871	2872	2873	2874	2875	2876	2877	2878	2879	2880	2881	2882	2883	2884

Terminado

Reporte Diario – Modo Usuario

REPORTES DIARIOS - Mozilla Firefox

Archivo Editar Ver Historial Marcadores Herramientas Ayuda

http://localhost/siscon/mostrar_reporte_d.php

INSTITUTO SALVADOREÑO DE REHABILITACION DE INVÁLIDOS - ISRI
Administración Superior
 Reporte Diario - 2008 - Recursos Propios

Ingresos del Día 1 de Enero de 2008 Fecha de Impresión: Martes, 1 de Julio de 2008

IMPRIMIR

Cerrar Ventana

Número de Recibo	DESCRIPCION	Monto	Consultas	Otros	Tarjetas	Terapias y Cta. Social
9	cuota social 2008	\$6.50			\$ 6.50	
10	Donacion Mes Mayo	\$15.88	\$ 15.88			
11	Donacion	\$14.23	\$ 14.23			
12	LINEA 3 CONCEPTO O MANDAMIENTO	\$15.88	\$ 15.88			
13	Donacion Mes Mayo	\$14.23			\$ 14.23	
14	Donacion Mes Mayo	\$25.36	\$ 25.36			
15	LINEA 3 CONCEPTO O MANDAMIENTO	\$21.30			\$ 21.30	
16	Donacion Mes Mayo	\$25.54				\$ 25.54
		\$ 138.52	\$ 70.95		\$ 42.03	\$ 25.54

Federico Ludovico Administrador Local	TOTAL DE INGRESOS DEL 1-1-2008	\$ 138.52
--	--------------------------------	-----------

Terminado

Reporte Mensual – Modo Usuario

Administración Superior																	
CÓDIGOS	1 / 17	2 / 18	3 / 19	4 / 20	5 / 21	6 / 22	7 / 23	8 / 24	9 / 25	10 / 26	11 / 27	12 / 28	13 / 29	14 / 30	15 / 31	16	TOTAL
15603	\$6.50	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$6.5
15699	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$32.54	\$33.54	\$34.54	\$	\$26.68	\$27.68	\$14.58	\$15.58	\$16.58	\$476.1
15799	\$14.23	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$14.23
16301	\$46.66	\$26.54	\$27.54	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$16.54	\$17.54	\$219.98
16302	\$	\$22.30	\$	\$	\$29.54	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$51.84
16303	\$	\$	\$23.30	\$	\$	\$30.54	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$53.84
1623200	\$14.23	\$	\$	\$	\$25.30	\$11.25	\$27.30	\$	\$29.30	\$11.54	\$12.54	\$	\$14.54	\$15.54	\$	\$	\$161.54
TOTAL MENSUAL POR CENTRO:																\$984.03	

Centro de Atención a Ancianos "Sara Zaldívar"																	
CÓDIGOS	1 / 17	2 / 18	3 / 19	4 / 20	5 / 21	6 / 22	7 / 23	8 / 24	9 / 25	10 / 26	11 / 27	12 / 28	13 / 29	14 / 30	15 / 31	16	TOTAL
15803	\$435.03	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$726.39
15699	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$32.54	\$33.54	\$34.54	\$	\$26.68	\$27.68	\$14.58	\$15.58	\$16.58	\$516.78
15799	\$83.26	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$28.35	\$	\$	\$220.32
16301	\$160.72	\$26.54	\$27.54	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$16.54	\$17.54	\$373.72
16302	\$	\$22.30	\$	\$	\$29.54	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$51.84
16303	\$	\$	\$23.30	\$	\$	\$30.54	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$53.84
16304	\$57.36	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$57.36
1623200	\$14.23	\$	\$	\$	\$25.30	\$11.25	\$27.30	\$	\$29.30	\$11.54	\$12.54	\$	\$14.54	\$15.54	\$	\$	\$187.09
TOTAL MENSUAL POR CENTRO:																\$2189.34	

Reporte Anual – Modo Usuario

REPORTE ANUAL - Mozilla Firefox

Archivo Editar Ver Historial Marcadores Herramientas Ayuda

http://localhost/sipcon/mostran_reporte_a.php

Imprimir

INSTITUTO DE REHABILITACION DE INVALIDOS

Reporte Anual - 2008 - Recursos Propios

Cerrar Reporte

Administración Superior													
CÓDIGOS	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	TOTAL
14199	\$	\$470.74	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$470.74
14202	\$	\$495.12	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$495.12
15603	\$6.50	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$6.5
15699	\$478.10	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$478.1
15799	\$14.23	\$	\$324.16	\$612.94	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$851.33
16301	\$219.98	\$	\$48.16	\$44.16	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$312.3
16302	\$51.84	\$	\$51.16	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$103
16303	\$53.84	\$	\$53.16	\$24.58	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$131.58
16304	\$	\$	\$183.06	\$79.74	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$262.8
1623200	\$161.54	\$17.58	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$179.12
TOTAL ANUAL POR CENTRO:													\$3388.58

Centro de Atención a Ancianos "Sara Zakúrra"													
CÓDIGOS	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	TOTAL
14199	\$	\$470.74	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$470.74
14202	\$	\$495.12	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$495.12
15603	\$728.38	\$208.61	\$73.36	\$860.48	\$53.40	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$1714.24
15699	\$516.78	\$	\$	\$69.03	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$585.81
15799	\$220.32	\$68.53	\$554.37	\$902.75	\$108.71	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$1854.68
16301	\$373.72	\$147.59	\$253.87	\$317.27	\$39.68	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$1132.13
16302	\$51.84	\$	\$51.16	\$41.68	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$144.68
16303	\$53.84	\$	\$53.16	\$24.58	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$131.58
16304	\$57.36	\$	\$183.06	\$119.42	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$359.84
1623200	\$187.09	\$17.58	\$	\$85.99	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$270.66
TOTAL ANUAL POR CENTRO:													\$7159.48

Terminado

CONCLUSIONES

- Mediante la recopilación de Información de los Capítulos I y II, se lograron depurar los procesos que realiza el ISRI, además, se estableció un método de análisis y diseño de sistemas, adecuado y eficiente para SIPCON; permitiéndonos elaborar una interfaz gráfica y amigable que solventó de manera eficaz y eficiente los problemas con los que contaba el departamento de colecturía y administración.
- De acuerdo a la investigación realizada sobre los métodos de diseño de sistemas en el capítulo III, pudimos combinar el ciclo de vida Modelo Lineal con los Diagramas de Flujos para plantear los diferentes procesos en algoritmos que nos permitieron elaborar un diseño eficiente de los diversos módulos con los que cuenta SIPCON; pudiendo cumplir con los objetivos de crear un módulo que permite al usuario almacenar los cobros e imprimir los recibos de dichos cobros, mejorando el tiempo de atención a los pacientes. También, se logró diseñar e implementar una base de datos sin redundancia de la información, que garantiza la consistencia de los datos y no ocupa recursos innecesariamente.
- Finalmente en los capítulos IV y V aplicamos los conocimientos adquiridos en la carrera de Ingeniería en Ciencias de la Computación, concretando la codificación y desarrollo de SIPCON, en base al análisis y al diseño del sistema elaborado previamente. Logrando el desarrollo total de SIPCON que permitió modernizar el sistema de cobros de servicios del ISRI y generar los consolidados contables a través de un ambiente gráfico sencillo, intuitivo y seguro, ya que, cuenta con un módulo de validación de usuarios con permisos preestablecidos para ellos, que garantiza la confiabilidad, integridad y disponibilidad de la información.

RECOMENDACIONES

- Debido a que SIPCON es un sistema WEB se debe de tomar en cuenta una capacidad mínima de la computadora que hará de servidor, con un procesador Intel Pentium no menor a 3.0 GHz, 1GB de Memoria RAM y con Memoria de Video separado de 128MB con capacidad de Disco Duro de 120 GB. No se recomienda tener más aplicaciones instaladas aparte de Windows XP, Apache, MySQL, PHP, Mozilla Firefox, y Microsoft Office; todo esto tomando en cuenta que el servidor será usado localmente.
- Si el servidor será usado globalmente, es decir, para todos los centros de atención que constituyen al ISRI, se recomendará una computadora con un procesador Intel Pentium Core 2 Quad de 2.8 GHz, 12 MB de Memoria Caché, 1333MHz FSB, Memoria RAM 8 GB, Memoria de Video separada de 512MB, Motherboard que soporte los diferentes tipos de RAID y que permita hacer cambios de discos duros en caliente, con cuatro Discos Duros de 250GB de capacidad.
- Se recomienda que las Copias de Seguridad o Backups de la base de datos de SIPCON se realicen mensualmente si el servidor está trabajando localmente, si está trabajando globalmente, realizar los Backups semanalmente.
- Capacitar debidamente a los usuarios de SIPCON y a los que tendrán contacto directo con el servidor en donde se encuentra operando dicho sistema.
- Por último, recomendamos tener el sistema SIPCON centralizado, es decir, que se encuentre operando en un único servidor (globalmente), el cual se encargará de manejar la información de todo el Instituto. Para ello, se aconseja que se realicen conexiones remotas por Red Privada Virtual (VPN), para proteger tanto la conexión como los datos que se transmitan a través de ella. También, se recomienda implementar tanto un firewall (corta fuegos) físico como uno por software.

FUENTES DE CONSULTA

BIBLIOGRAFÍA

- Kendall & Kendall (1997). Análisis y Diseño de Sistemas. 3ra. Edición, México, Prentice-Hall.
- Schach, S. (2006). Ingeniería de software clásica y orientada a objetos. 6ta. Edición. México, McGraw-Hill.
- Hill Rubio, F. Javier y Otros (2001). Creación de Sitios Web con PHP 4. 1ra Edición. España, McGraw-Hill.
- Cruz, F. González, R. y Najera, G (2006). Anteproyecto de Trabajo de Graduación para optar al grado de Ingenieros en Ciencias de la Computación. Universidad Don Bosco, Soyapango, El Salvador.

FUENTES DE INTERNET

- www.php.net Acerca del Lenguaje PHP. Diciembre, 2007
- <http://www.linuxcentro.net/linux/staticpages/index.php?page=CaracteristicasPHP> Características del Lenguaje PHP. Diciembre, 2007
- www.mysql.com Acerca del Gestor de Bases de Datos MySQL. Diciembre, 2007
- www.apache.org Acerca de la Plataforma de Servidor Web APACHE. Diciembre, 2007
- <http://www.alegsa.com.ar/Diccionario/diccionario.php> Es un diccionario de palabras informáticas. Diciembre, 2007
- <http://es.wikipedia.org> Biblioteca virtual. Diciembre, 2007
- <http://www.isri.gob.sv/Titular.htm> Cómo nace el ISRI. Febrero, 2008

GLOSARIO

A

Adobe: Firma estadounidense especializada en la producción de programas relacionados con el tratamiento de la imagen (en 2D, vídeo, realidad virtual).

AIX: IBM propietario de AIX (Advanced Interactive eXecutive) es un sistema operativo basado en UNIX.

ASP: Active Server Page o Página de Servidor Activo), abreviado ASP. Motor de scripts del lado del servidor desarrollado por Microsoft para desarrollar páginas web dinámicas. Compite directamente con el PHP, que es gratuito.

ASP.NET: Herramienta de desarrollo web comercializado por Microsoft. Es usado por programadores para construir sitios web domésticos, aplicaciones Web y servicios XML. Forma parte de la plataforma .NET de Microsoft y es la tecnología sucesora de la tecnología Active Server Pages (ASP).

AUTOMATIZAR: aplicar la automática a un proceso, industria o máquinas.

B

BACKUP: "Copia de seguridad". Acción de copiar ficheros o datos de forma que estén disponibles en caso de que algún fallo de energía u otro, produzca la pérdida de los originales. Existen distintos soportes en los que se pueden guardar.

BARRY BOEHM: Pionero en el campo de la ingeniería del software, especialmente en lo referido a costes y tiempos. En su vida profesional ha trabajado tanto en el sector privado como en el público (En los E.E.U.U.) y también como docente. Algunas técnicas a las que su nombre ha quedado definitivamente ligado: COCOMO (COConstructive COSt MOdel): Un modelo de estimación de costes y esfuerzos en el desarrollo de proyectos de software basado en la predicción estadística a partir de datos de proyectos ya concluidos.

El "ciclo de vida en espiral": Una propuesta de organización de las fases o etapas del desarrollo de un proyecto de software que incluye factores de riesgo. Adecuado para proyectos de alto riesgo y duración indefinida.

Una revisión del método "Delphi" de estimación de costes, bautizada como "Wideband Delphi", que incluye más comunicación.

BASE DE DATOS: Almacén de datos relacionados con diferentes modos de organización. Una base de datos representa algunos aspectos del mundo real, aquellos que le interesan al diseñador. Se diseña y almacena datos con un propósito específico. Con la palabra "datos" se hace referencia a hechos conocidos que pueden registrarse, como ser números telefónicos, direcciones y nombres.

BORLAND: Borland Software Corporation (anteriormente Borland International, Inc.) es una compañía de software, ubicada en Scotts Valley, California, Estados Unidos, conocida sobre todo por sus herramientas de programación, especialmente Turbo Pascal que evolucionó hasta el actual Delphi.

BRIAN BEHLENDORF: (California, 30 de marzo de 1973) es uno de los pioneros del movimiento internacional de software libre de código abierto. Behlendorf creció en el Sur de California, y desde muy joven, cuando estudiaba en la Universidad de California, Berkeley, se interesó por el desarrollo de internet. Uno de sus primeros proyectos, en 1992, fue una lista de correo electrónica y una fuente de música online, SFRaves. Por otra parte, también fue uno de los creadores del Burning Man Festival, y también fundó Hyperreal, una extensa fuente online dedicada a la música electrónica y sub-culturas relacionadas.

Pero si Brian Behlendorf es tan conocido en el mundo de la informática no es por otra cosa que por haber creado el servidor HTTP Apache. La historia se remonta al año 1995, cuando el servidor más popular era mantenido por Robert McCool, de la National Center for Supercomputing Applications (NCSA). Pero al poco tiempo, Rob abandonó su trabajo, y fue entonces cuando Behlendorf - que trabajaba como administrador de redes en el popular y prestigioso sitio de noticias Wired - decidió entrar en contacto vía e-mail con un grupo de programadores para comenzar a intercambiar 'parches' al servidor web de la NCSA. Así fue cómo nació el servidor HTTP Apache, que es una abreviatura de 'a patchy server', que en inglés quiere decir 'un servidor emparchado'. En 1999 se creó The Apache Software Foundation, que se derivaba directamente del Apache Group formado en 1995.

Brian Behlendorf fue el presidente principal de tecnología en CollabNet, una compañía que co-fundó con O'Reilly & Associates en julio de 1999. Antes de

fundar CollabNet, fue el co-fundador de Organic Online, en la ciudad de San Francisco. Brian Behlendorf es actualmente director de la Fundación Mozilla y director retirado y presidente de The Apache Software Foundation. En enero de 2006, Brian fue nombrado como Young Global Leader por el foro de Young Global Leaders, un afiliado del foro mundial de economía.

C

C: Lenguaje de programación diseñado a mediados de la década del 80 por Bjarne Stroustrup, como extensión del lenguaje C. Su nombre fue propuesto por Rick Masciatti en el año 1983 y equivale en programación a "C = 1 + C". Actualmente existe un estándar denominado ISO C++, al que se han adherido la mayoría de los fabricantes de compiladores. El lenguaje C++ soporta los paradigmas orientado a objetos, estructurado, y genérico. También soporta plantillas.

C#: Lenguaje de programación orientado a objetos, evolución del lenguaje C++, desarrollado por Microsoft.

CGI: Common Gateway Interfase (en español Interfase Común de Pasarela. Interfase de intercambio de datos estándar en WWW a través del cual se organiza el envío de recepción de datos entre visualizadores y programas residentes en servidores WWW.

COLDFUSION: Servidor de páginas Web desarrollado originalmente por Allaire y luego por Macromedia (actualmente de Adobe Systems) que genera de manera rápida contenido dinámico por medio de tags especiales embebidos en código HTML, incluso su programación es mediante tags similares al HTML.

F

Flash: Software de Macromedia para crear pequeñas animaciones vectoriales reproducidas en la Web. El navegador de un usuario necesita el plug-in (complemento visual) Flash Player para interpretar las animaciones Flash.

G

GNU: conjunto de programas desarrollados por la Free Software Foundation (Fundación por el Software Libre); es de uso libre.

GPL: General Public License (Licencia Pública General). Licencia creada por la Free Software Foundation y orientada principalmente a los términos de distribución, modificación y uso de software libre.

GTK+: o **The GIMP Toolkit** es un grupo importante de bibliotecas o rutinas para desarrollar interfases gráficas de usuario (GUI) para principalmente los entornos gráficos GNOME, XFCE y ROX de sistemas Linux.

H

HP-UX: es la versión de Unix desarrollada y mantenida por Hewlett-Packard desde 1983.

HTTP: HyperText Transfer Protocol. Protocolo usado para acceder a la Web (WWW). Se encarga de procesar y dar respuestas a las peticiones para visualizar una página web. Además sirve para el envío de información adicional como el envío de formularios con mensajes.

HTTPd: HTTP daemon. Programa que corre de fondo en un servidor web y espera peticiones de entrada para responderles.

I

IDE: Integrated Development Environment - Entorno integrado de desarrollo. Aplicación compuesta por un conjunto de herramientas útiles para un programador.

INTERFAZ: parte de un programa que permite el flujo de información entre un usuario y la aplicación, o entre la aplicación y otros programas o periféricos. Esa parte de un programa está constituida por un conjunto de comandos y métodos que permiten estas intercomunicaciones.

J

JAVA: Lenguaje de programación orientado a objetos. Fue desarrollado por James Gosling y sus compañeros de Sun Microsystems al principio de la década de los 90.

JSP: JavaServer Pages (JSP), es una tecnología Java que permite a los desarrolladores de software generar dinámicamente HTML, XML u otros tipos de documentos, en respuesta al requerimiento de un cliente Web.

L

LIBRERÍA: En Informática, una librería o biblioteca es un conjunto de procedimientos y funciones (subprogramas) agrupadas en un archivo con el fin de que puedan aprovecharlas otros programas.

LINUX: es un sistema operativo tipo Unix (también conocido como GNU/Linux) que se distribuye bajo la Licencia Pública General de GNU (GNU GPL), es decir que es software libre.

M

MAC OS: abreviatura de **Macintosh Operating System** (Sistema Operativo de Macintosh), es el nombre del primer sistema operativo de Apple para los ordenadores Macintosh. El Mac OS original fue el primer sistema operativo con una interfaz gráfica de usuario en tener éxito.

MICROSOFT: Acrónimo de Microcomputer Software. Empresa estadounidense fundada en 1975 por Bill Gates y Paul Allen; dueña y productora de los sistemas operativos MS-DOS y Microsoft Windows, que son utilizados en la mayoría de las computadoras del mundo. De hecho es la proveedora del 50% de las aplicaciones de software a nivel mundial.

MÓDULO: Es un software que agrupa un conjunto de subprogramas y estructuras de datos. Los módulos son unidades que pueden ser compiladas por separado y los hace re usables y permite que múltiples programadores trabajen en diferentes módulos en forma simultánea, produciendo ahorro en los tiempos de desarrollo.

MULTIHILO: capacidad en hardware para ejecutar eficientemente múltiples procesos, que pareciera ejecutarlos todos al mismo tiempo.

MULTI-TAREA: Multitasking. Características de un sistema operativo que permite ejecutar varios procesos al mismo tiempo usando uno o más microprocesadores.

MySQL: Es un sistema de gestión de bases de datos (SGBD) multiusuario, multiplataforma y de código abierto. MySQL pertenece a la compañía sueca MySQL AB, a la que le pertenece casi todos los derechos del código fuente. La

compañía desarrolla y mantiene el sistema, vendiendo soporte y servicios, como también las licencias para usar MySQL.

N

NCSA: es un acrónimo del National Center for Supercomputing Applications (Centro Nacional de Aplicaciones de Supercomputación). Es un organismo estadounidense relacionado con la investigación en el campo de la Informática y las Telecomunicaciones. Desempeñó un papel muy importante en el desarrollo del World Wide Web, sobre todo por la creación del navegador Mosaic.

NOVELL NETWARE: es un Sistema operativo de red. Es una de las plataformas de servicio más fiable para ofrecer acceso seguro y continuado a la red y los recursos de información, sobre todo en cuanto a servidores de archivos.

P

PDF: Portable Document Format o Formato de Documento Portátil. Formato de documentos de Adobe cuya característica principal es la apariencia profesional.

PERL: Lenguaje de programación de scripts multiplataforma desarrollado por Larry Wall en 1987. Se utiliza para manipular textos y ciertos procesos, y especialmente para la creación de CGI.

PHP: Hypertext Pre-processor, lenguaje de programación usado generalmente en la creación de contenidos para sitios web. Es un lenguaje interpretado especialmente usado para crear contenido dinámico web y aplicaciones para servidores, aunque también es posible crear aplicaciones gráficas utilizando la biblioteca GTK+.

PYME: Abreviatura que significa Pequeña y Mediana Empresa, habitualmente son inferiores a 250 trabajadores.

Q

Qt: es una biblioteca multiplataforma para desarrollar interfases gráficas de usuario. Fue creada por la compañía noruega Trolltech. Qt es utilizada en KDE, un entorno de escritorio para sistemas como GNU/Linux.

R

REDUNDANCIA: La redundancia hace referencia al almacenamiento de los mismos datos varias veces en diferentes lugares. La redundancia de datos puede

provocar problemas como: Incremento del trabajo, Desperdicio de espacio de almacenamiento e Inconsistencia de datos.

S

SCRIPT: Son un conjunto de instrucciones generalmente almacenadas en un archivo de texto que deben ser interpretados línea a línea en tiempo real para su ejecución, se distinguen de los programas, pues deben ser convertidos a un archivo binario ejecutable para correrlos. Los scripts pueden estar embebidos en otro lenguaje para aumentar las funcionalidades de este, como es el caso los scripts PHP o Javascript en código HTML.

SERVIDOR: es el computador en el que se ejecuta un programa que realiza alguna tarea en beneficio de otras aplicación llamada clientes, tanto si se trata de un ordenador central (mainframe), un miniordenador, un ordenador personal, una PDA o un sistema integrado; sin embargo, hay computadoras destinadas únicamente a proveer los servicios de estos programas: estos son los servidores por antonomasia.

SERVIDOR WEB: Servidor que se dedica a prestar servicios relacionados a la WWW, especialmente para que un sitio web esté disponible en Internet.

SISTEMA INFORMÁTICO: Conjunto de partes (hardware y software) que funcionan relacionándose entre sí con un objetivo preciso. Los usuarios son parte del sistema informático.

SOLARIS: es un sistema operativo desarrollado por Sun Microsystems. Es un sistema certificado como una versión de UNIX. Aunque Solaris en sí mismo aún es software propietario, la parte principal del sistema operativo se ha liberado como un proyecto de software libre denominado Opensolaris.

SQL: Lenguaje de Consulta Estructurado (Structured Query Language) es un lenguaje declarativo de acceso a bases de datos relacionales que permite especificar diversos tipos de operaciones sobre las mismas. Una de sus características es el manejo del álgebra y el cálculo relacional permitiendo lanzar consultas con el fin de recuperar información de interés de una base de datos, de una forma sencilla. Es un lenguaje de cuarta generación.

SUN MICROSYSTEMS: es una empresa informática del Silicon Valley, fabricante de semiconductores y software.

SUN OS: fue la versión del sistema operativo Unix desarrollada por Sun Microsystems para sus estaciones de trabajo y servidores hasta el principio de los años 1990.

T

TECNOLOGÍA: La tecnología es un concepto amplio que abarca un conjunto de técnicas, conocimientos y procesos, que sirven para el diseño y construcción de objetos para satisfacer necesidades humanas.

U

UNIX: Sistema operativo multiplataforma, multitarea y multiusuario desarrollado originalmente por empleados de Bell de AT&T. subfamilia de sistemas operativos que descienden de la primera versión creada por Bell. Esto significa que comparten códigos y propiedad intelectual.

V

VB.NET: Visual Basic .NET es un lenguaje de programación orientado a objetos que se puede considerar una evolución de Visual Basic implementada sobre el framework (Marco de trabajo) .NET.

W

WINDOWS: Sistema operativo desarrollado por Microsoft, basado en el sistema operativo de Macintosh. Es el dominador casi absoluto en el mercado de los PC domésticos.

ANEXOS

Formularios Institucionales del ISRI

A continuación mostramos algunos informes y documentos que en los procesos de colecturía usualmente se hacen a mano en los nueve centros de la Institución.

Anexo 1. Control de Recibos

CONTROL DE RECIBOS DE INGRESO POR CENTRO DE ATENCION

MES DE: NOVIEMBRE DE 2007

CENTRO	NUMERACION CORRELATIVA/ FECHA					
	1		5		6	
ASILO SARA ZALDIVAR	NRR	NRR	NRR	NRR	288179	288179
REHABILITACION DE CIEGOS	325365	325361	325382	325375	325375	325383
APARATO LOCOMOTOR	239903	240103	240104	240264	240265	240370
REHAB. INTEG. PAÑEZ Y ADOLESC.	317497	317592	317593	317691	317692	317791
AUDICION Y LENGUAJE	260081	260123	260124	260174	260175	260230
REHABILITACION DE ORIENTE	264914	265032	265033	265166		
CONSULTA EXTERNA	282267	282328	282329	282402	282403	282464
REHABILITACION PROFESIONAL	289353	289354	289355	289356	NRR	NRR
REHABILITACION DE OCCIDENTE	300368	300558	300559	300734	300735	300822

Anexo 2. Remesa

**INSTITUTO SALVADOREÑO DE REHABILITACION DE INVALIDOS - ISRI
CENTRO DE REHABILITACION INTEGRAL PARA LA NIÑEZ Y LA ADOLESCENCIA
CRINA**

REMESA DE INGRESO A TESORERIA

FECHA:

REMESA No.

REMESA A: FONDO GENERAL

RECURSOS PROPIOS

RECIBO INICIAL

RECIBO FINAL

CODIGO PRESUPUESTARIO	CONCEPTO	VALOR EN DOLARES
14202	SERVICIOS DE EDUCACION Y SALUD	\$
14299	INGRESOS POR SERVICIOS DIVERSOS	\$
	TOTAL DE INGRESOS	\$

VALOR EN LETRAS:

NOTAS: EXONERADOS ESTE DIA 5
RECIBOS USADOS ESTE DIA 20

COLECTORA CENTRO

DIRECTORA DEL CENTRO

TESORERIA ISRI

Anexo 3. Consolidado Mensual

	DIA 1	DIA 2	DIA 3	DIA 4	DIA 5	DIA 6	DIA 7	DIA 8	DIA 9	DIA 10	DIA 11	TOTAL
ADM.SUP.												
14202												\$ -
14204												\$ -
15699												\$ -
15799												\$ -
16303												\$ -
16304												\$ -
16403												\$ -
SUB TOTAL	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
ASILO SARA												
14199												\$ -
14202												\$ -
14299												\$ -
15799												\$ -
16301												\$ -
16304												\$ -
SUB TOTAL	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
CIEGOS												
14199												\$ -
14202												\$ -
14299												\$ -
15799												\$ -
16304												\$ -
SUB TOTAL	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
C . A . L .												
14199												\$ -
14202												\$ -
14299												\$ -
15799												\$ -
16304												\$ -
SUB TOTAL	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
CRINA												
14199												\$ -
14202												\$ -

Anexo 4. Ingresos Diarios

INSTITUTO SALVADOREÑO DE REHABILITACION DE INVALIDOS ISRI
UNIDAD FINANCIERA INSTITUCIONAL- TESORERIA

INGRESOS DEL DIA LUNES 26 DE NOVIEMBRE DE 2007

Cuenta. 014-301-00000-973-0 MH-MSPAS-ISRI-RECURSOS PROPIOS

CENTRO	No. REC. Y/O REMESA	INGRESOS
ADMINISTRACION SUPERIOR		
C. DE ATENCION A ANCIANOS "SARA ZALDIVAR"		
C. DE REHABILITACION DE CIEGOS		
C. DE REHAB. INTEGRAL PARA LA NINEZ Y LA ADOLESC.		
C. DEL APARATO LOCOMOTOR		
C. DE AUDICION Y LENGUAJE		
C. DE REHABILITACION INTEGRAL DE ORIENTE		
CONSULTA EXTERNA Y GERIATRICA		
C. DE REHABILITACION PROFESIONAL		
C. DE REHABILITACION INTEGRAL DE OCCIDENTE		
	\$	-

VER DETALLE DE INGRESOS SEGÚN MANUAL DE CLASIFICACION PARA LAS TRANSACCIONES FINANCIERAS DEL SECTOR PUBLICO EN CUADRO ANEXO.

OBSERVACIONES:

Licda. Margarita Janet Hernandez de Menjivar

Olga Estela Santos Gavarrete

Técnico UFI con funciones de Tesorera Institucional

Colectora

Original- Tesoreria Admon. Superior

Copia- Uef. Contabilidad (anexo triplicado de recibo de ingreso)

Copia- Sec. Presupuesto (anexo copia de cuadros "Remesa de Ingreso a Tesoreria")

Copia- Gerencia Administrativa

Anexo 5. Recibo de Ingreso



REPÚBLICA DE EL SALVADOR
MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA
Y ASISTENCIA SOCIAL

RECIBO DE INGRESO

SERIE "ISRI 3232"



INSTITUTO SALVADOREÑO DE
REHABILITACIÓN DE INVALIDOS

ES-ISRI No. **314348**

- 1) Unidad Financiera Institucional (UFI-ISRI) _____
 2) Institución: INSTITUTO SALVADOREÑO DE REHABILITACION 3) LUGAR Y FECHA: _____
 DE INVALIDOS

4) Nombre o Razón Social _____	
5) Por \$ _____	6) Total en Letras _____
7) CARGO EN CAJA	8) CONCEPTO O MANDAMIENTO DE INGRESO
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; transform: rotate(-15deg);"> ANU...ADO </div>	
9) Tesorero, Pagador o Colector _____	Si este espacio no es suficiente use el reverso
ORIGINAL-INTERESADO	

65010511 1-0208 38 51-
 www.farmaceutica.com
 www.farmaceutica.com

Anexo 6. Ingresos Diarios

INSTITUTO SALVADOREÑO DE REHABILITACIÓN DE INVÁLIDOS -ISR-

DETALLE POR ESPECÍFICO PRESUPUESTARIO INGRESOS DEL DÍA LUNES 5 DE NOVIEMBRE DE 2007

CENTRO	ESPECÍFICO PRESUPUESTARIO							TOTAL REMESA POR CENTRO
	14199	14202	14204	14299	15799	16301	16304	
ADMINISTRACIÓN SUPERIOR								
C. DE ATENCIÓN A ANCIANOS "SARA ZALDÍVAR"								
C. DE REHABILITACIÓN DE CIEGOS								
C. DE REHABILITACIÓN INTEGRAL PARA LA NIÑEZ Y LA ADOLESC.								
C. DEL APARATO LOCOMOTOR								
C. DE AUDICIÓN Y LENGUAJE								
C. DE REHABILITACIÓN INTEGRAL DE ORIENTE								
CONSULTA EXTERNA Y GERIÁTRICA								
C. DE REHABILITACIÓN PROFESIONAL								
C. DE REHABILITACIÓN INTEGRAL DE OCCIDENTE								
TOTALES POR ESPECÍFICO PRESUPUESTARIO	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	

TOTAL GLOBAL DE	\$0.00
------------------------	---------------

RESUMEN GENERAL POR ESPECÍFICO

Cod. Presup.	Concepto	Monto
14199	Venta de Bienes Diversos	\$0.00
14202	Servicios de Educación y Salud	\$0.00
14204	Servicios de Transporte y Correo	\$0.00
14299	Servicios Diversos	\$0.00
15799	Ingresos Diversos	\$0.00
16301	Donativo de Organ.Sin Fin. De Luc.	\$0.00
16304	Donativo de personas naturales	\$0.00
Total		\$0.00

Olga Estela Santos Gavarrete
Colectora Administración Superior

Anexo 8. Reporte de Ingreso Diario

FECHA 11-Sep-06

CENTRO DEL APARATO LOCOMOTOR

REPORTE DE INGRESOS DIARIOS

NUMERO DE RECIBO	DESCRIPCION		TARJETAS 1, 2, 11	TERAPIAS Y CTA. SOCIAL 3, 4, 11	FABRICACIONES 5	REPARACIONES 6	RADIOGRAFIAS 7	EXA. DE URODI. Y ELECTROMI 8	9	OTROS 10
120735	Terapia del día	\$ 1.00		\$ 1.00						
120736	Terapia del día	\$ 1.00		\$ 1.00						
120737	Terapia del día	\$ 1.00		\$ 1.00						
120738	Terapia del día 2	\$ 2.00		\$ 2.00						
120739	Otros	\$ 1.50								\$ 1.50
120740	Otros	\$ 1.50								\$ 1.50
120741	Otros	\$ 1.50								\$ 1.50
120742	Otros	\$ 1.50								\$ 1.50
120743	Otros	\$ 1.50								\$ 1.50
120744	Otros	\$ 1.50								\$ 1.50
120745	Otros	\$ 1.50								\$ 1.50
120746	Otros	\$ 1.50								\$ 1.50
120747	Otros	\$ 1.50								\$ 1.50
120748	Otros	\$ 1.50								\$ 1.50
120749	Otros	\$ 1.50								\$ 1.50
120750	Otros	\$ 1.50								\$ 1.50
120751	Otros	\$ 1.50								\$ 1.50
120752	Otros	\$ 1.50								\$ 1.50
120753	Terapia del día	\$ 1.00		\$ 1.00						
120754	Otros	\$ 1.50								\$ 1.50
120755	Otros	\$ 1.50								\$ 1.50
120756	Otros	\$ 1.50								\$ 1.50
120757	Otros	\$ 1.50								\$ 1.50
120758	Otros	\$ 1.50								\$ 1.50
120759	Otros	\$ 1.50								\$ 1.50
120760	Terapia del día	\$ 1.00		\$ 1.00						
120761	Otros	\$ 1.50								\$ 1.50
120762	Terapia del día	\$ 1.00		\$ 1.00						
120763	Terapia del día	\$ 1.00		\$ 1.00						
120764	Radiografía pelvis	\$ 4.00					\$ 4.00			
120765	Terapia del día	\$ 1.00		\$ 1.00						
120766	Fabricación de O-2F	\$ 25.00			\$ 25.00					
120767	Cuota Social sept/06	\$ 100.00		\$ 100.00						
120768	Otros	\$ 1.50								\$ 1.50
120769	Otros	\$ 1.50								\$ 1.50
120770	Terapia del día	\$ 1.00		\$ 1.00						
120771	Radiografía col. Cervical	\$ 6.00					\$ 6.00			
120772	Cuota Social sept/06	\$ 20.00		\$ 20.00						
120773	Terapia del día	\$ 1.00		\$ 1.00						
120774	Terapia del día	\$ 1.00		\$ 1.00						
120775	Otros	\$ 1.50								\$ 1.50