

Apéndice B

Documentación del análisis y diseño de un proyecto

En este capítulo se presenta un ejercicio para la documentación mínima necesaria en el desarrollo de un sistema computacional, únicamente se consideran las etapas de análisis y diseño dada la complejidad y diversidad que pueden presentar los diferentes modelos de desarrollo, el ejercicio esta basado en la alternativa seleccionada del caso práctico número uno y tiene su fundamentación en el hecho de que los egresados en las organizaciones a manera de inducción le encomiendan este tipo de documentación para los sistemas ya implantados. El ejercicio esta diseñado para que el alumno pueda tomar como modelo esta documentación en futuras aplicaciones.

Caso práctico número 2


Documentación que se genera en las etapas de análisis y diseño de un sistema de cómputo

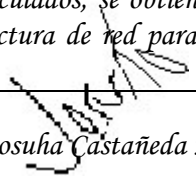
ETAPA I:	Determinación del objetivo general	<u>Actividades a realizar:</u> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Entrevistas con el usuario ▪ Análisis de la información documental ▪ Determinación de los productos esperados
-----------------	------------------------------------	--

Documentación que genera:

Solicitud del proyecto	<i>Se realiza siempre al inicio de cada proyecto y sirve de base para iniciar las actividades.</i>	Contiene: Nombre de la dependencia, fecha de solicitud, datos del solicitante, clave y nombre del proyecto, una breve descripción, las peticiones del usuario: objetivo, alcance, producto final esperado, firma del solicitante.
Justificación del proyecto	<i>Se realiza únicamente de la alternativa seleccionada en el estudio de viabilidad⁵¹</i>	Contiene: Nombre de la dependencia, fecha de elaboración, clave y nombre del proyecto, nombre del solicitante, cantidad y costos aproximados desglosados, productos finales, ventajas tangibles e intangibles, fecha probable de terminación, nombre y firma del responsable asignado

⁵¹ Ver caso práctico Número uno


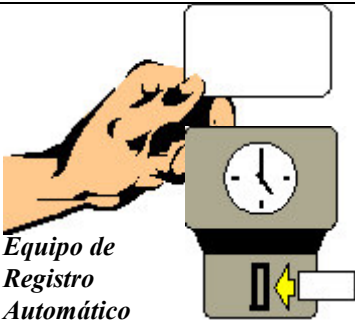
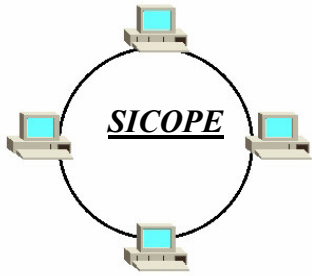

		INSTITUTO MEXICANO DE INFORMATICA Subdirección General de Finanzas	
		Jefatura de Servicios Informáticos	
SOLICITUD DE PROYECTO	Dependencia: <i>Departamento de Recursos Humanos</i>	Fecha: 24, enero '03	
	Usuario: <i>José Ramón Fernández</i> E-mail: <i>jramon@inmein.com</i>	Folio: 5487	
Dirección: <i>Ursulo Galván 100 - 2</i>		Ciudad: <i>Xalapa, Ver</i>	Teléfono: <i>818 88 24</i>
DATOS DEL PROYECTO			
Clave: SICOPE	Nombre: <i>Sistema de Control de Personal</i>		
Peticiones del usuario: <i>Diseñar una aplicación para resolver los problemas de información que se tienen con respecto a las incidencias de asistencia y puntualidad en los diferentes departamento de la empresa, dado que no existe un control preciso del personal en cuanto a sus asistencias, faltas, retardos, etc., se carece de información estadística al respecto para su inclusión a la nómina.</i>			
Objetivo: <i>Contar con un control de las incidencias de asistencia y puntualidad de manera eficiente, que permita la toma de decisiones oportuna, los descuentos a nómina confiables y que resuelva los problemas de información relacionados con el ausentismo del personal de la empresa.</i>			
Alcance: <i>Automatizar el procedimiento de registro y control diario de las incidencias de ausentismo y su enlace al sistema de nómina para su afectación en los pagos y descuentos.</i>			
Producto final esperado: <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Reporte diario del personal que incurre en incidencias de asistencia y puntualidad por cada área de la Organización.</i> 2. <i>Consulta de la estadística de incidencias del personal de cada área de la Organización al día.</i> 3. <i>Un reporte quincenal que muestre la estadística por departamento de los empleados que registran incidencias de asistencia y puntualidad.</i> 4. <i>El reporte de pagos y descuentos a la nómina quincenal por concepto de ausentismo.</i> 			
Líder del Proyecto: <div style="text-align: center;">  <i>Lic. Josuha Caspaneda Montes</i> </div>			

		INSTITUTO MEXICANO DE INFORMÁTICA Subdirección General de Finanzas	
		Jefatura de Servicios Informáticos	
JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO	Líder del Proyecto: <i>Lic. Josuha Castañeda Montes</i>		Fecha: <i>31, enero '03</i>
	Teléfono: <i>818 84 23</i> E-mail: <i>jcmontes@inmein.com</i>		Folio: <i>5487</i>
DATOS DEL PROYECTO			
Clave: SICOPE	Nombre: <i>Sistema de Control de Personal</i>		
Dependencia: <i>Departamento de Recursos Humanos</i>	Usuario: <i>José Ramón Fernández</i>		
Dirección: <i>Ursulo Galván 100 - 2</i>	Ciudad: <i>Xalapa, Ver</i>	Teléfono: <i>818 88 24</i>	
Costos aproximados: <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Adecuación de locales</i> \$ 1,500 dls ▪ <i>Adquisición del ERA</i> \$ 3,500 dls ▪ <i>Adquisición de tarjetas de red</i> \$ 2,500 dls ▪ <i>Instalación de la red</i> \$ 1,500 dls ▪ <i>Viáticos de capacitación</i> \$ 550 dls ▪ <i>Adquisición de tarjetas checadoras</i> \$ 1,000 dls ▪ <i>Gastos de implantación</i> \$ 200 dls 		<i>Total : \$10,750 dls</i>	
Producto final esperado: <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Reporte diario del personal que incurre en incidencias de asistencia y puntualidad por cada área de la Organización.</i> 2. <i>Consulta de la estadística de incidencias del personal de cada área de la Organización al día.</i> 3. <i>Un reporte quincenal que muestre la estadística por departamento de los empleados que registran incidencias de asistencia y puntualidad.</i> 4. <i>El reporte de pagos y descuentos a la nómina quincenal por concepto de ausentismo.</i> 			
Ventajas: <i>Se resuelven los problemas de control del personal en cuanto a sus incidencias de asistencias y puntualidad, así como la falta de conocimiento de las estadísticas de ausentismo, existe la garantía del registro personalizado y exacto de las incidencias, el cálculo correcto de los minutos de retardo y de salidas antes, se abaten los errores en el traslado o transcripción de la información, se obtienen productos con información estadística, la afectación al SIN es en tiempo real, se abaten las constantes reclamaciones en los descuentos de manera injustificada o mal calculados, se obtiene la información oportuna para la toma de decisiones y se aprovecha la infraestructura de red para implantar otros sistemas en tiempo real para la empresa.</i>			
Fecha probable de terminación: <i>31, julio '03</i>		 <i>Lic. Josuha Castañeda Montes</i>	

- ETAPA II:** Diseño general del sistema Actividades a realizar:
- Productos esperados
 - Información de entrada
 - Modo y tipo de almacenamiento

Documentación que generan:

Diagrama general del sistema *Se realiza como parte de la información que se le presentara al usuario.* Contiene: fecha, clave del proyecto, nombre del proyecto, diagrama de entrada-proceso salida y una breve descripción del sistema.

 <p>INSTITUTO MEXICANO DE INFORMÁTICA Subdirección General de Finanzas Jefatura de Servicios Informáticos</p>		
<p>DIAGRAMA GENERAL</p>	Clave del Sistema: SICOPE	Fecha: 31, enero '03
	Nombre: <i>Sistema de Control de Personal</i>	Folio: 5487
ENTRADA	PROCESO	SALIDA
 <p><i>Equipo de Registro Automático</i></p>	 <p>SICOPE</p>	<p><i>Reporte diario</i> <i>Consulta de la estadística</i></p>  <p><i>Reporte quincenal</i> <i>Reporte de pagos y descuentos</i></p>
<p><i>Procedimiento.- El registro de incidencias se procesa en forma diaria, consiste en que cada trabajador al inicio de su jornada de trabajo, inserta su tarjeta magnética personal en el ERA, éste graba la información necesaria para registrar los datos del personal y de su asistencia, el procedimiento también se realiza en caso de salir del área de trabajo fuera de su horario, el SICOPE automáticamente identifica que se trata de una salida dentro de su jornada, posteriormente a una hora preestablecida se procesa la información de esa jornada, obteniendo los reportes y la consulta diaria, se realiza el proceso en tiempo real en el SIN para la afectación de los pagos y descuentos correspondientes. Al cierre de la quincena se genera el reporte de estadística por departamento y el reporte de pagos y descuentos definitivo.</i></p>		
<p>Líder del Proyecto: <i>Lic. Josuha Castañeda Montes</i></p> <p>Teléfono: 818 84 23 E-mail: jcmontes@inmein.com</p>		

ETAPA III: Diseño a detalle del sistema

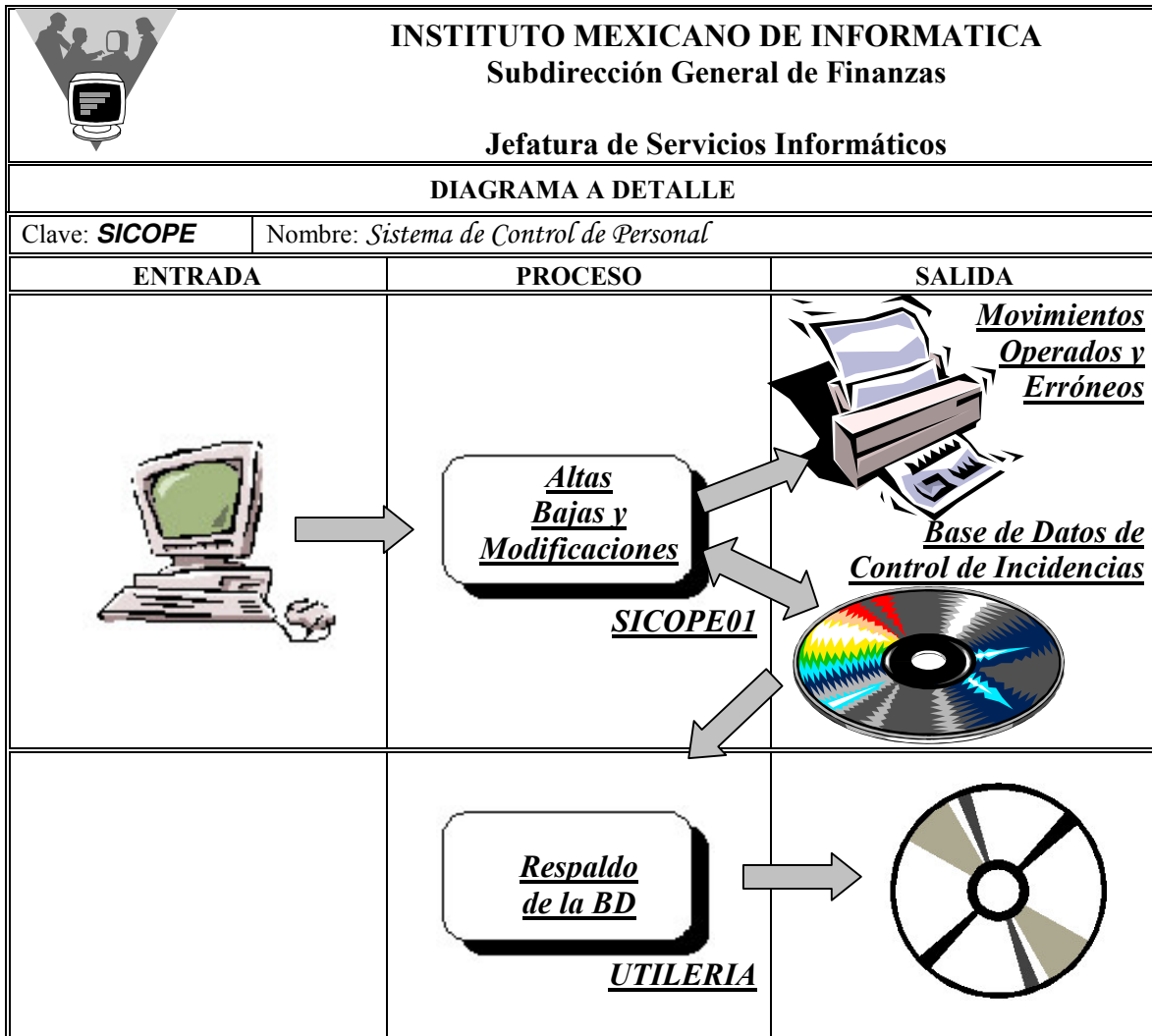
Actividades a realizar:

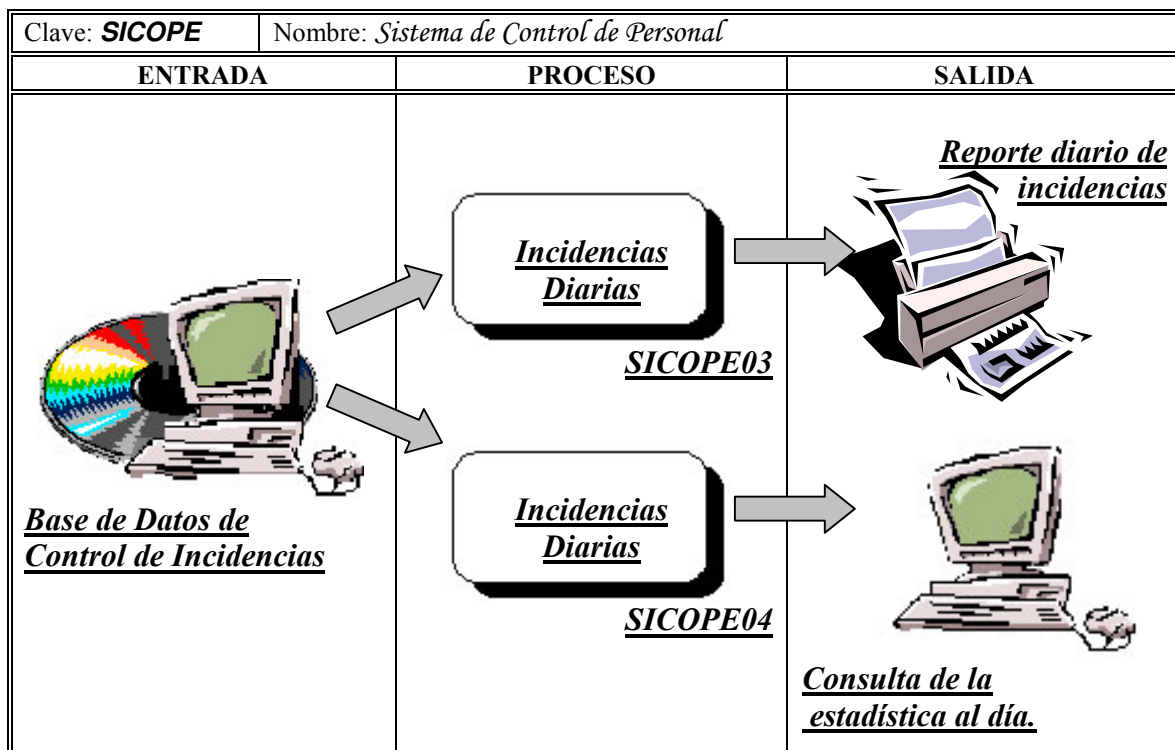
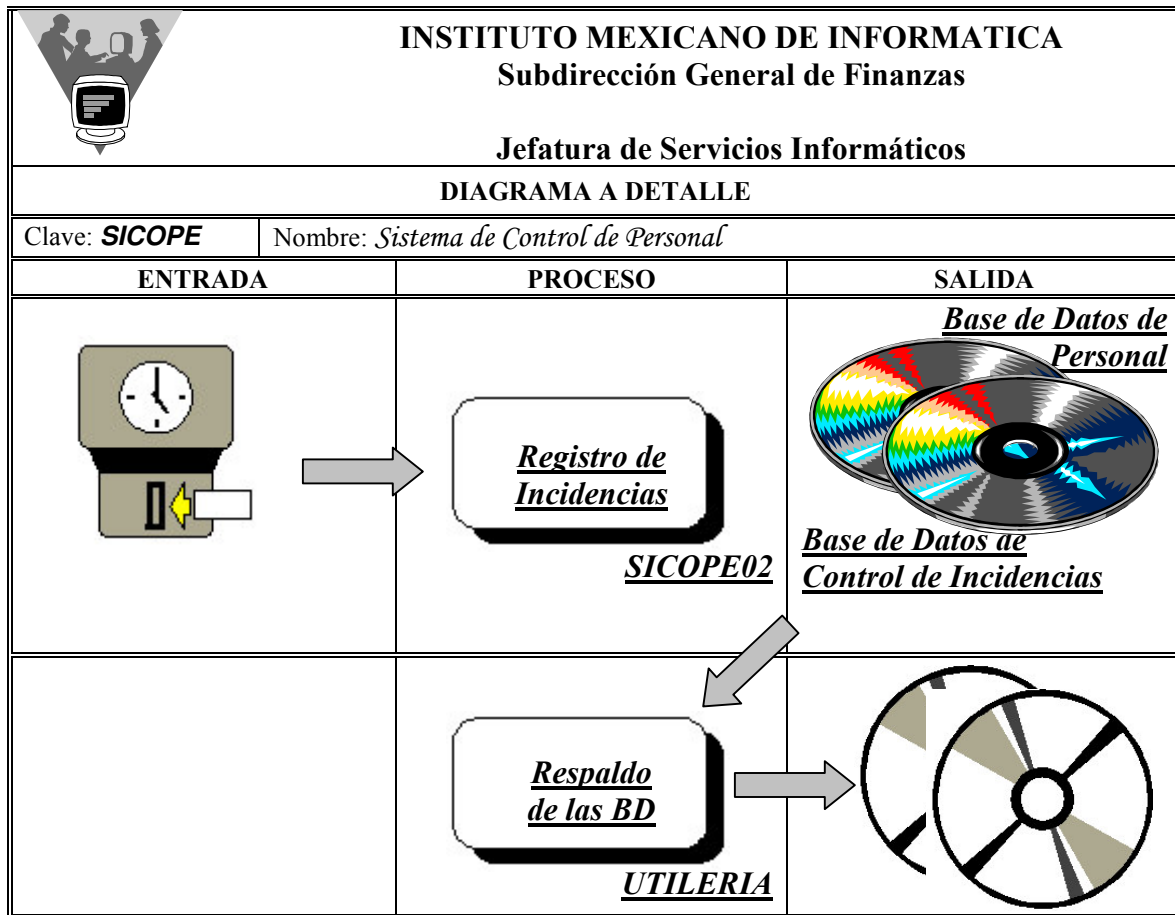
- Interrelación programas - archivos
- Procedimientos de respaldo-recuperación
- Elaboración de diagramas
- Presentación al comité de sistemas

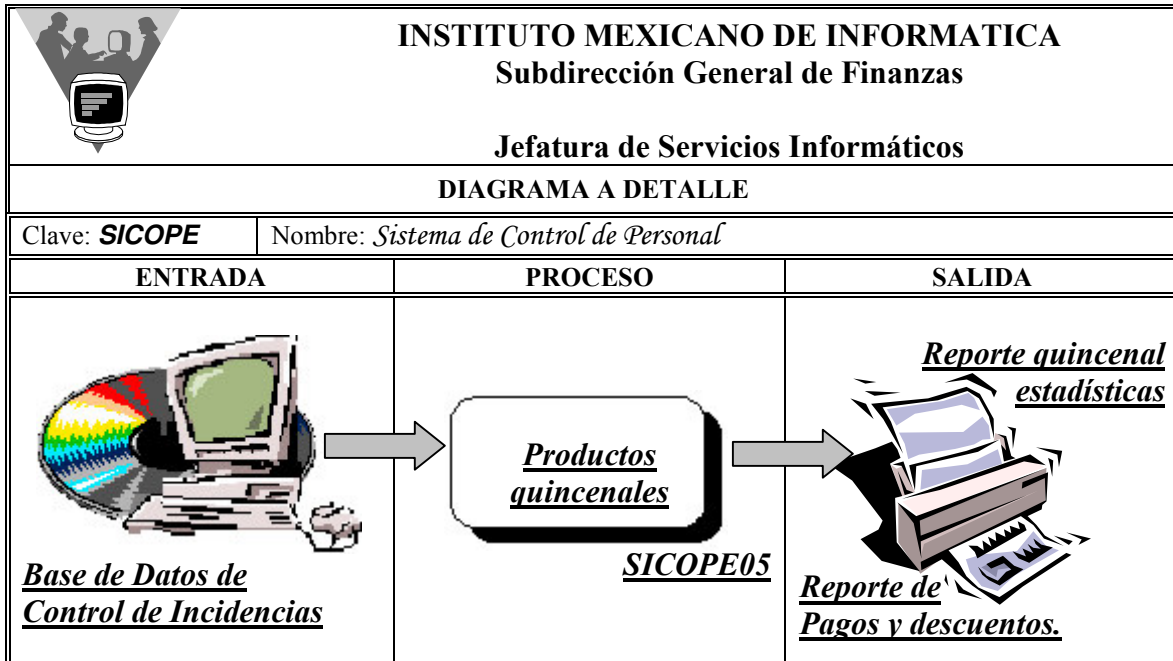
Documentación que generan:

Diagrama detallado del sistema Se realiza como parte de la información para actualizar el sistema

Contiene: fecha, clave del proyecto, nombre del proyecto, diagrama de entrada proceso salida, programa por programa conteniendo archivos especificando el medio magnético que lo contiene, clave del programa, reportes o pantallas, clasificaciones, archivos de paso, respaldos y recuperaciones.







ETAPA IV: Desarrollo del sistema *Actividades a realizar:*

- Definición de programas
- Elaboración de programas
- Pruebas

Documentación que generan:

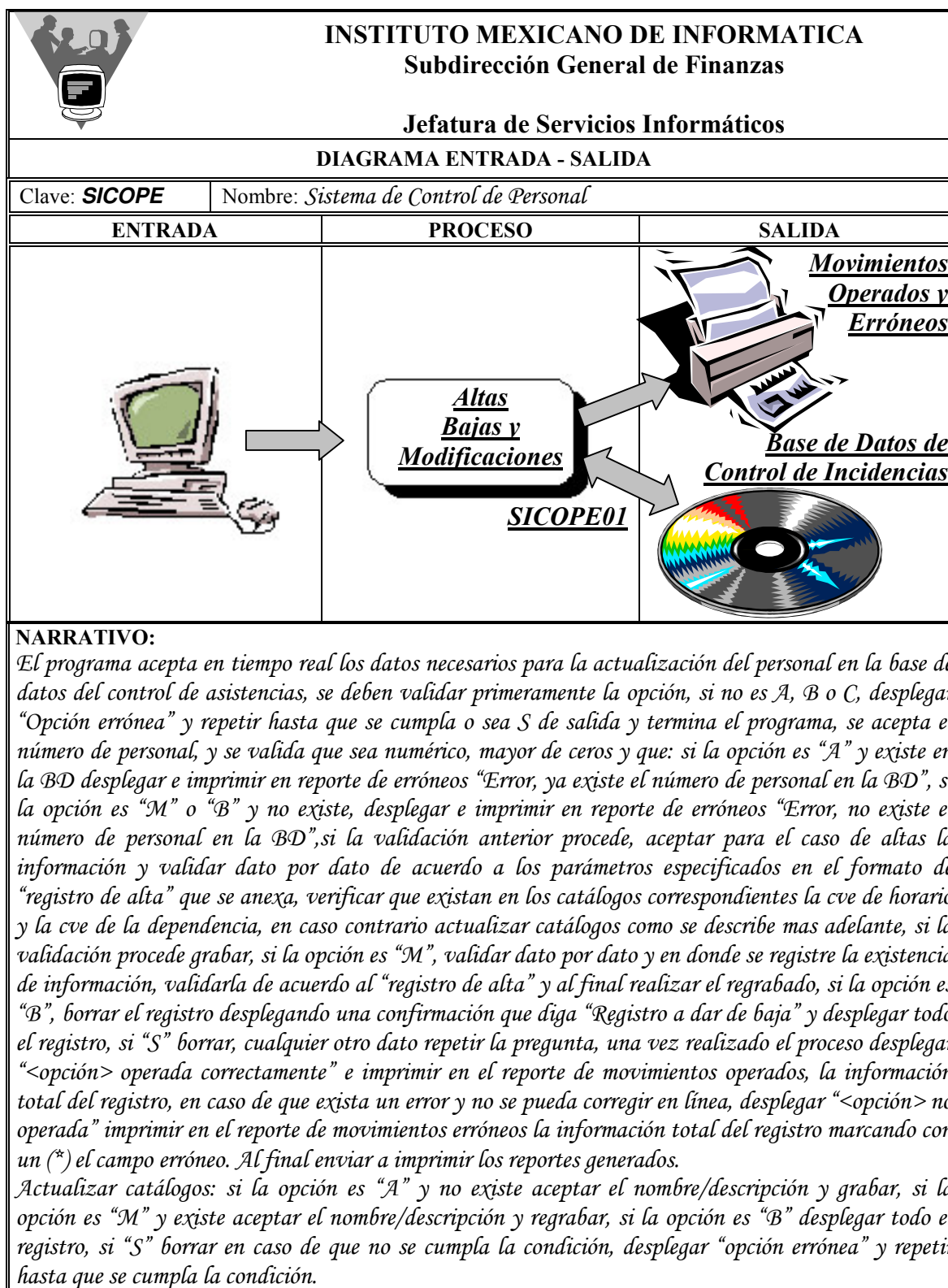
Carpeta por programa


Se realiza como parte de la documentación para actualizar el sistema; el objetivo es que el programador exclusivamente con este documento sea capaz de elaborar el programa con la mínima participación del analista que lo diseñó.


Diagrama entrada-salida.- Fecha, clave del programa, nombre del programa, diagrama de entrada - proceso - salida.

Narrativo del programa.- Fecha, clave del programa, identificación, narrar a detalle lo que se espera que el programa realice especificando tipo de validaciones, cálculo de resultados, cifras de control en todos los casos,


Definición de los requerimientos del programa, formato de entrada, definición de archivos y/o base de datos, diseño de reportes y/o pantallas




 <p style="text-align: center;">INSTITUTO MEXICANO DE INFORMATICA Subdirección General de Finanzas</p> <p style="text-align: center;">Jefatura de Servicios Informáticos</p>					
Clave: SICOPE		Nombre: <i>Sistema de Control de Personal</i>			
BASE DE DATOS DE CONTROL DE INCIDENCIAS					
Identificación	longitud	tipo	Descripción		
Catalogo de Horarios					
cve-hor	(02)	numérico	Clave de horario		
desc-hor	(20)	Alfanúm.	Descripción del horario		
Catalogo de Dependencias					
cve-depe	(02)	numérico	Clave de la dependencia de adscripción		
nom-depe	(20)	Alfanúm.	Nombre de la dependencia		
Catalogo de Personal					
Registro fijo					
num-pers	(07)	numérico	ceros	izquierda	Número de personal
nom-pers	(20)	Alfanúm.	espacios	derecha	Nombre
cve-hor	(02)	numérico	ceros	izquierda	Clave de horario: 01 a 15
cve-depe	(02)	numérico	ceros	izquierda	Clave de horario: 01 a 20
Registro variable					
fecha	(06)	numérico	ceros	izquierda	Día, Mes, Año
hora-in	(04)	numérico	ceros	izquierda	Horas, min.
hora-out	(04)	numérico	ceros	izquierda	Horas, min.
cve -incid	(01)	numérico	ceros	izquierda	Clave de la incidencia

 <p style="text-align: center;">INSTITUTO MEXICANO DE INFORMATICA Subdirección General de Finanzas</p> <p style="text-align: center;">Jefatura de Servicios Informáticos</p>					
Clave: SICOPE		Nombre: <i>Sistema de Control de Personal</i>			
Clave del programa: <u>SICOPE01</u>		DEFINICIÓN DEL FORMATO DE ENTRADA Hoja de registro de movimientos al <u>SICOPE</u>			
Identificación	longitud	tipo	rellenar	alinear	Descripción
Cve-opción	(01)	Alfanúm.			Opción: A, B, C, S
num-pers	(07)	numérico	ceros	izquierda	Número de personal
nom-pers	(20)	Alfanúm.	espacios	derecha	Nombre
cve-hor	(02)	numérico	ceros	izquierda	Clave de horario: 01 a 15
desc-hor	(20)	Alfanúm.	espacios	derecha	Descripción del horario
cve-depe	(02)	numérico	ceros	izquierda	Clave de horario: 01 a 20
nom-depe	(20)	Alfanúm.	espacios	derecha	Nombre de la dependencia

Reporte de Movimientos operados y erróneos

		INSTITUTO MEXICANO DE INFORMATICA Subdirección General de Finanzas Jefatura de Servicios Informáticos				
		Clave: SICOPE	Nombre: <i>Sistema de Control de Personal</i>			Fecha:
Clave del programa: SICOPE01		<i>Altas, Bajas y Modificaciones</i>				
Op	Núm pers	Nombre	Cve Hor	Descripción	Cve Dep	Nombre
Movimientos operados						
Movimientos erróneos (*)						

Plantilla de proceso interactivo

		INSTITUTO MEXICANO DE INFORMATICA Subdirección General de Finanzas Jefatura de Servicios Informáticos				
		Clave: SICOPE	Nombre: <i>Sistema de Control de Personal</i>			
Clave del programa: SICOPE01		<i>Altas, Bajas y Modificaciones</i>				
Opción: <input type="text"/>						
Numero de personal: <input type="text"/>			Nombre: <input type="text"/>			
Clave de horario: <input type="text"/>			Descripción: <input type="text"/>			
Clave de la dependencia: <input type="text"/>			Nombre: <input type="text"/>			
Mensaje: <input type="text"/>						

Hasta aquí el caso práctico número dos

ETAPA V Documentación del sistema

- Manual del usuario
- Manual de operación
- Manual de control y enlace.

DOCUMENTACION

Carpeta de sistemas Incluye: Solicitud del proyecto (I), Diagrama general del sistema (II), Diagrama a detalle del sistema (III), Carpeta de cada programa (IV), Se incluye compilación y prueba.

Manual de operación Incluye: Introducción, objetivo, políticas, procedimiento (función de la opción, explicación de todos los mensajes desplegados, junto con la respuesta adecuada que debe dar el operador, la seguridad, vigencias), creación de salidas y su disposición, identificación adecuada de las etiquetas de archivos de entrada, de paso y de salida, puntos apropiados de reinicio, o los procedimientos específicos para notificar errores o condiciones de falla, controles tipo check point (puntos de verificación) para que se maneje en forma adecuada el control de proceso a proceso.

Manual del usuario Incluye: Introducción, objetivo, políticas, procedimiento (debe contener la información necesaria para el usuario sobre cada paso de la secuencia de operación y debe especificar: función de la opción, explicación de todos los mensajes desplegados, junto con la respuesta adecuada que debe dar el usuario, seguridad, vigencia y disposición de las salidas, procedimiento para encender y apagar terminales.

<p>ETAPA VI Capacitación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Al personal usuario • Al personal operador 	<p>DOCUMENTACION</p> <ul style="list-style-type: none"> * Material del instructor, material del participante (debe incluir el manual del usuario y/o operación)
---	---

<p>ETAPA VII Implantación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba en paralelo 	<p>DOCUMENTACION</p> <ul style="list-style-type: none"> * Acta de aceptación
---	--

<p>ETAPA VIII Post-implantación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mantenimiento • Evaluación operativa 	<p>DOCUMENTACION</p> <ul style="list-style-type: none"> * Registro cronológico de las modificaciones, estudio costo - beneficio
--	---