

T
348
NAT
ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL V. I



PROGRAMA DE TECNOLOGIA EN COMPUTACION

PROYECTO DE GRADUACION

PREVIO A LA OBTENCION DEL TITULO DE
ANALISTA DE SISTEMAS

TEMA :
SISTEMA DE CARRERAS MODULARES

MANUAL DE DISEÑO

AUTOR

Ximena Catalina Nájera Gordillo

DIRECTOR :

Anl. Jorge Lombeida Chávez

AÑO

1999 - 2000

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL



PROGRAMA DE TECNOLOGÍA EN COMPUTACIÓN

PROYECTO DE GRADUACIÓN

**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:
ANALISTA DE SISTEMAS**

TEMA:

SISTEMA DE CARRERAS MODULARES

MANUAL DE DISEÑO

AUTOR

Ximena Catalina Nájera Gordillo

DIRECTOR

Anl. Jorge Lombeida Chávez

AÑO

1999 - 2000

AGRADECIMIENTO

Agradezco a todas las personas que me ayudaron durante mi carrera universitaria y en el desarrollo de este proyecto, quisiera destacar a las siguientes:

En primer lugar a Dios, por ser mi creador y por que a Él le debo todo lo que soy.

A mi madre Laura Gordillo , mi padre Eduardo Nájera por esa fuerza inmensa que han inyectado en cada uno de sus hijos para que nos superemos.

A mi esposo Jimmy por su paciencia y apoyo.

A mis compañeros , con los que compartimos momentos de estudios, amistad y apoyo mutuo.

A los profesores de PROTCOM, que gracias a su generosidad compartieron conmigo sus conocimientos, los mismos que constituyen la base para mi desarrollo profesional. Un agradecimiento especial al Analista Jorge Lombeida que me guió y tuvo paciencia para poder culminar este proyecto.

Finalmente, a todos los que no he nombrado, y que de alguna forma me ayudaron.

DEDICATORIA

A Dios.

A mis Padres, Laura Gordillo y Eduardo Nájera por hacer realidad uno de sus sueños.

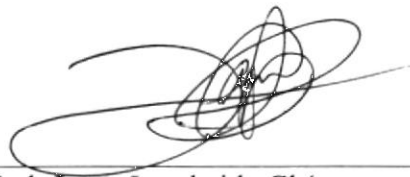
A mi esposo, Jimmy Román por su inmenso apoyo.

A todas las personas que me ayudaron y confiaron en mi.

DECLARACIÓN EXPRESA

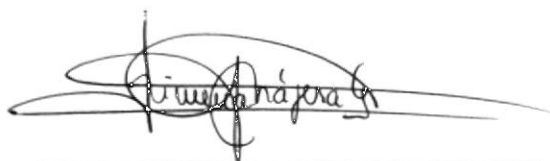
La responsabilidad por los hechos, ideas y doctrinas expuestas en este Proyecto de Graduación me corresponde exclusivamente, y el patrimonio intelectual de la misma al **PROTCOM** (*Programa de Tecnología en Computación*) de la Escuela Superior Politécnica del Litoral.

FIRMA DEL DIRECTOR DE PROYECTO

A handwritten signature in black ink, consisting of several overlapping loops and a central cross-like shape, positioned above a horizontal line.

Anl. Jorge Lombeida Chávez.

FIRMA DEL AUTOR

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Ximena Nájera', with a long horizontal flourish extending to the right.

Ximena Catalina Nájera Gordillo

2023

TABLA DE CONTENIDO

1. GENERALIDADES.....	1
1.1 Ambiente Operacional del Sistema Actual	1
2. DEFINICIÓN DEL SISTEMA ACTUAL Y SOLUCIÓN PROPUESTA.....	1
2.1 Problemas del Sistema Actual.....	1
2.2 Solución Propuesta	2
2.3 Beneficios.....	3
3. DIAGRAMA GENERAL DEL SISTEMA.....	1
3.1 Narrativa del Diagrama General.....	2
4. DIAGRAMAS DE FLUJO.....	1
4.1 Símbolos Utilizados.....	1
4.2 Diagrama de Flujo de datos	2
4.2.1 Narrativa del Diagrama de Flujo.....	3
4.3 Diagrama de Flujo de Información.....	4
4.3.1 Narrativa del Diagrama de Flujo de Información	5
5. DIAGRAMA JERÁRQUICO DEL SISTEMA.....	1
5.1 Diagrama Jerárquico del Sistema – HIPO	1
5.2 Sistema.....	2
5.2.1 Acerca del Autor(1010).....	2
5.2.2 Cambio de contraseña(1020)	2
5.2.3 Reiniciar con otro módulo(1030).....	2
5.2.4 Selección de Carrera(1040)	2
5.2.5 Salir del Módulo(1050)	2
5.3 Estudiantes	3
5.3.1 Ingreso de Estudiantes(2010).....	3
5.3.2 Registros(2020).....	3
5.3.3 Registro Especial de Estudiantes(2030).....	3
5.3.4 Convalidación(2040).....	3
5.3.5 Registro de Asistencia y Notas(2050).....	4
5.3.6 Recalificación y Cambio de Asistencia(2060).....	4
5.3.7 Anulación y Cambio de Horario(2070).....	4
5.4 Materias.....	5
5.4.1 Mantenimiento de Materias(2020).....	5
5.4.2 Creación de Flujo(2030).....	5
5.4.3 Cierre de Materias(2040).....	5

5.4.4	Organización de Horarios de Materias a dictarse(2050)	5
5.5	Consultas y Reportes	6
5.5.1	Datos del Estudiante(4010)	6
5.5.2	Estudiantes por Promoción(4020)	6
5.5.3	Estudiantes Activos(4030)	6
5.5.4	Estudiantes no registrados(4040)	6
5.5.5	Asistencia(4050)	6
5.5.6	Horarios(4060)	7
5.5.7	Materias Aprobadas(4070)	7
5.5.8	Control de Notas(4080)	7
5.5.9	Histórico de Notas(4090)	7
5.5.10	Deuda del Estudiante(4100)	7
5.6	Mantenimiento	8
5.6.1	Mantenimiento de ciclo (5010)	8
5.6.2	Mantenimiento de profesores(5020)	8
5.6.3	Mantenimiento de ayudantes (5030)	8
5.6.4	Mantenimiento de aulas (5040)	8
5.6.5	Mantenimiento de carreras (5050)	8
5.6.6	Mantenimiento de fechas de pago (5060)	8

6. ESTANDARIZACIÓN DE FORMATOS.....1

6.1	Nombre de la Aplicación	1
6.2	Nombre de la Base de Datos	1
6.3	Nombre de las Tablas	2
6.4	Nombre de los Campos	2
6.5	Nombre de los Índices	3
6.6	Nombre de las Formas	3
6.7	Nombre de los Reportes	4
6.8	Nombre de los Módulos	4
6.9	Nombre de los Procedimientos	5
6.10	Nombre de las Macros	5
6.11	Nombre de los Controles	6
6.12	Estandarización de Formato de Pantallas	7
6.13	Controles de la Barras de Acceso Directo	8
6.14	Botones Usados dentro de las formas	9

7. MODELAMIENTO DE DATOS.....1

7.1	Modelo Entidad Relación	1
-----	-------------------------	---

8. DISEÑO DE ENTRADAS Y SALIDAS.....1

8.1	Diseño de Pantallas	1
8.1.1	Ingreso al Sistema mediante clave	1
8.1.2	Selección de la Carrera	2
8.1.3	Pantalla Principal	3
8.1.4	Información del Sistema	4
8.1.5	Cambio de Contraseña	5
8.1.6	Opciones del Menú Estudiantes	6



8.1.7	Ingreso de datos de los estudiantes.....	7
8.1.8	Mantenimiento de Estudiantes.....	8
8.1.9	Pantalla de Registros.....	9
8.1.10	Pantalla de Registros Especiales.....	10
8.1.11	Pantalla de Registro de Pagos.....	11
8.1.12	Pantalla de Convalidación de Materias.....	12
8.1.13	Pantalla de Registro de Asistencia de Estudiantes.....	13
8.1.14	Pantalla de Recalificación y Cambio de Asistencia.....	14
8.1.15	Pantalla de Anulación de registro y Cambio de horario.....	15
8.1.16	Pantalla del Menú Materias.....	16
8.1.17	Pantalla de Mantenimiento de Materias.....	17
8.1.18	Pantalla de Mantenimiento de Flujo.....	18
8.1.19	Pantalla de Cierre de Materias.....	19
8.1.20	Pantalla de Organización de Horarios de Materias a Dictarse.....	20
8.1.21	Pantalla de Menú de Consultas y Reportes.....	21
8.1.22	Pantalla de Reporte de Deudas de los Estudiantes.....	22
8.1.23	Pantalla de Reporte de Asistencia Diaria de Alumnos.....	23
8.1.24	Pantalla de Reporte de Horarios por Ciclo.....	24
8.1.25	Pantalla para emitir un Certificado de Materias Aprobadas.....	25
8.1.26	Pantalla de Reporte de Control de Notas.....	26
8.1.27	Pantalla de Reporte Histórico de Notas.....	27
8.1.28	Pantalla de Reporte de Deuda de los Estudiantes.....	28
8.1.29	Pantalla de Reporte de Estudiantes con Saldo a favor.....	29
8.1.30	Pantalla de Reporte de Avisos de Pagos.....	30
8.1.31	Pantalla de Menú Mantenimiento.....	31
8.1.32	Pantalla de Mantenimiento de Ciclos.....	32
8.1.33	Pantalla de Mantenimiento de Profesores.....	33
8.1.34	Pantalla de Mantenimiento de Ayudantes.....	34
8.1.35	Pantalla de Mantenimiento de Aulas.....	35
8.1.36	Pantalla de Mantenimiento de Carreras.....	36
8.1.37	Pantalla de Mantenimiento de Fechas de Pago.....	37
8.1.38	Reporte de Deuda de los Estudiantes.....	38
8.1.39	Reporte de Aviso de Pago.....	39
8.1.40	Reporte de Aviso de Pago.....	40
8.1.41	Reporte de Estudiantes no Registrados.....	41
8.1.42	Reporte de Listado de Estudiantes.....	42
8.1.43	Reporte de Estudiantes por Promoción.....	43
8.1.44	Reporte de Historia Académica.....	44
8.1.45	Reporte de Horarios.....	45

9. DIAGRAMAS DE ENTRADA – PROCESO Y SALIDA..... 1

9.1	Mantenimiento de Ciclos.....	1
9.2	Mantenimiento de Profesores.....	2
9.3	Mantenimiento de Ayudantes.....	3
9.4	Mantenimiento de Aulas.....	4
9.5	Mantenimiento de Fechas de Pago.....	5
9.6	Mantenimiento de Carreras.....	6
9.7	Registro de Estudiantes.....	7

9.8	Ingreso de Estudiantes	9
9.9	Registro Especial de Estudiantes	11
9.10	Registro de Pagos	13
9.11	Convalidación de Materias	15
9.12	Registro de Asistencia y Notas	17
9.13	Recalificación y Cambio de Asistencia	19
9.14	Anulación y Cambio de Horario	21
9.15	Mantenimiento de Materias	23
9.16	Creación de Flujo	24
9.17	Cierre de Materias	26
9.18	Organización de Horarios de Materias de Dictarse	28
9.19	Cambio de Contraseña	30
9.20	Reiniciar con otro Módulo	32
9.21	Selección de Carrera	34
9.22	Consulta de Datos de los Estudiantes	35
9.23	Reporte de Estudiantes por Promoción	37
9.24	Reporte para el Registro de Asistencias	39
9.25	Reporte de Horarios de Materias a Dictarse	41
9.26	Reporte de Materias Aprobadas	43
9.27	Reporte de Control de Calificaciones	45
9.28	Reporte Histórico de Notas	47
9.29	Pagos de los Estudiantes	49
9.30	Saldo a Favor de los Estudiantes	51
9.31	Avisos de Pago	53

10. DISEÑO DE TABLAS.....1

10.1	SAI_TBL_ESTUDIAN	1
10.1	SAI_TBL_ESTUDIAN	2
10.2	SAI_TBL_MATDICTA	3
10.3	SAI_TBL_NOTAS	4
10.4	SAI_TBL_HNOTAS	5
10.5	SAI_TBL_AULA	6
10.6	SAI_TBL_AYUDANTE	7
10.7	SAI_TBL_CARRERA	8
10.8	SAI_TBL_DEUDEST	9
10.9	SAI_TBL_MATERIA	10
10.10	SAI_TBL_PAGOESTU	11
10.11	SAI_TBL_FCHPAGO	12
10.12	SAI_TBL_CICLO	13
10.13	SAI_TBL_PROFESOR	14

11. CONTROL DE PROCESOS.....1

11.1	Control de Acceso	1
11.1.1	Acceso al Sistema	1

12. SEGURIDAD DE LOS DATOS..... 1

- 12.1 Respaldo de Datos 1
- 12.1.1 Respaldos realizados por el Administrador de la Base de Datos 1
- 12.2 Restauración de Datos 1

CAPÍTULO

Generalidades.

1

1. GENERALIDADES

1.1 AMBIENTE OPERACIONAL DEL SISTEMA ACTUAL

En la administración de Carreras Modulares de la Escuela Superior Politécnica del Litoral, el registro y control de los datos correspondientes a los alumnos que ingresan en ésta Institución se realizan mediante un Sistema de control denominado “ Sistema Académico Integrado “ que a la fecha no cumple con todas las necesidades de los usuarios del mismo.

El Sistema anterior incluye opciones que ya no son requeridas, además de no realizar procesos que sí son necesarios.

El sistema no es utilizado debido a que algunos procesos no funcionan, actualmente utilizan para algunos procesos Hojas de Excel, lo cual determina la necesidad del diseño de un nuevo Sistema.

CAPÍTULO

**Definición del Sistema
Actual y Solución Propuesta.**



2

2. DEFINICIÓN DEL SISTEMA ACTUAL Y SOLUCIÓN PROPUESTA

2.1. PROBLEMAS DEL SISTEMA ACTUAL

En la siguiente tabla se muestran los problemas encontrados en la administración de Carreras Modulares.

Problema	Efecto
<ul style="list-style-type: none">▪ No se utiliza el Sistema anterior.	<ul style="list-style-type: none">▪ Utilización de métodos alternativos para almacenar información.
<ul style="list-style-type: none">▪ Demora en la obtención de consultas.	<ul style="list-style-type: none">▪ Pérdida de tiempo.▪ Por no contar con un sistema basado en una base de datos organizada la información es más difícil de obtener.
<ul style="list-style-type: none">▪ Demora en el registro de estudiantes.	<ul style="list-style-type: none">▪ Pérdida de tiempo.▪ Ocupar mayor esfuerzo del necesario para organizar los horarios, por no contar con facilidades de un Sistema que facilite información veraz y oportuna.

2.2 SOLUCIÓN PROPUESTA

Después de realizar un análisis de las necesidades para la administración de Carreras Modulares, presentamos a continuación nuestras propuestas.

2.2.1 Con respecto al ingreso de información:

Cambios en el diseño de pantallas del anterior Sistema, debido a que se necesita mayor flexibilidad para el registro de los estudiantes, registros de pagos, mantenimientos, organización de horarios de materias a dictarse, estudiantes que han sido convalidados, etc.

2.2.2 Con respecto a los procesos:

El proceso de cierre materias incluye el almacenamiento de información en archivos históricos de las notas de los estudiantes y de información necesaria que a futuro podrá ser consultada. Incluye además la facilidad de emitir avisos de pago.

2.2.3 Con respecto a las salidas:

Incluir consultas necesarias para la mejor administración de la Carrera.



2.3 BENEFICIOS

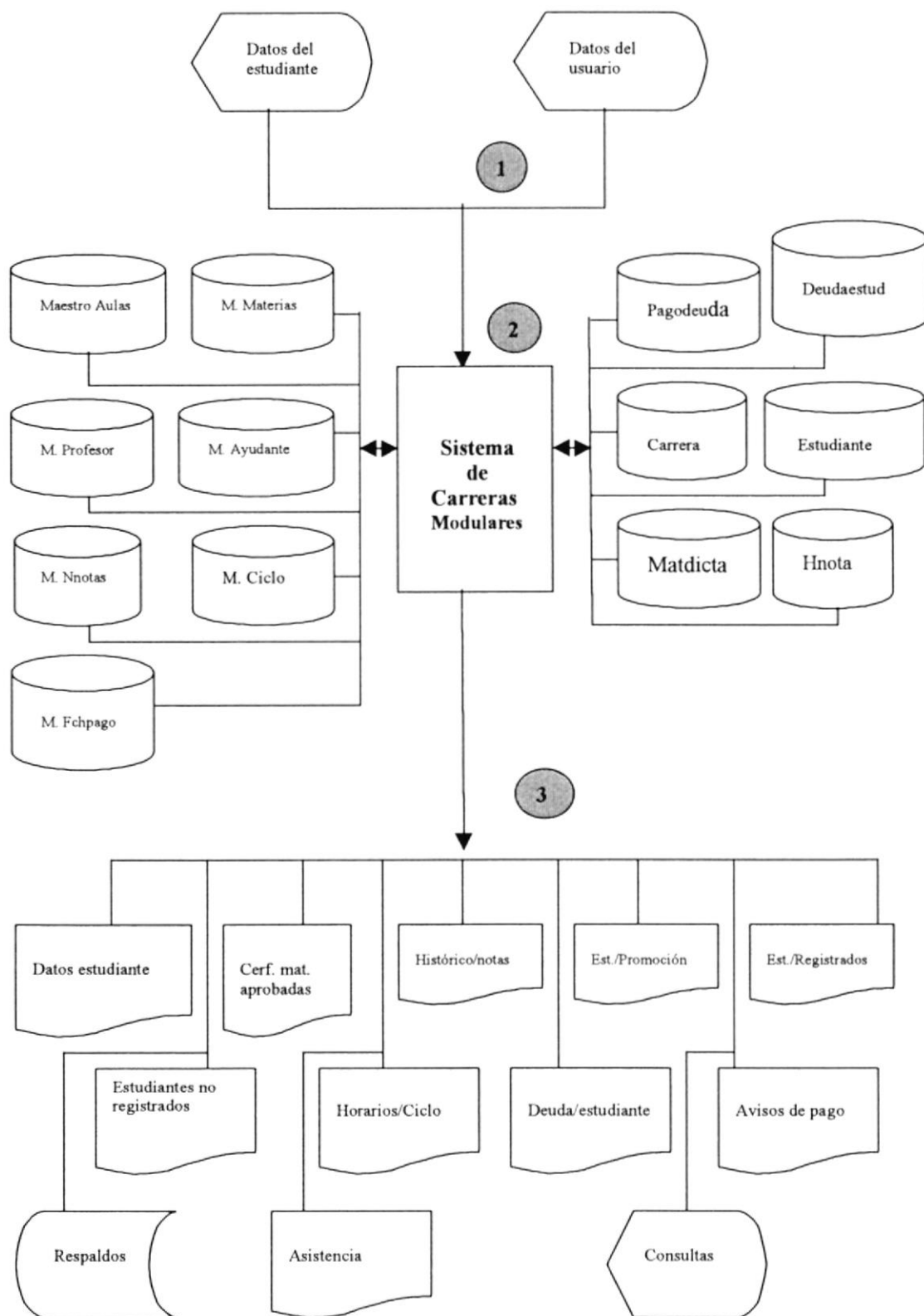
- Contar con una herramienta de administración de información unificada y que permita mejor organización.
- Facilidades en la preparación de horarios de materias a dictarse.
- Obtener información oportuna.
- Rapidez en el registro de estudiantes en las diferentes carreras.
- Ahorro de tiempo.
- Facilidad en el manejo de la información requerida.

CAPÍTULO

**Diagrama General del
Sistema.**

3

3. DIAGRAMA GENERAL DEL SISTEMA



3.1 NARRATIVA DEL DIAGRAMA GENERAL DEL SISTEMA

1. El Sistema de Carreras Modulares (Sistema propuesto) recibirá información proveniente de los estudiantes que ingresan a las diferentes carreras e información que provenga de la misma Institución.
2. La información se almacenará en las correspondientes tablas de la base de datos mediante el ingreso de información o a través de la ejecución de procesos que realizan cálculos o que actualizan los registros.
3. De acuerdo a las necesidades de los usuarios el Sistema de Carreras Modulares provee de varias consultas y reportes que pueden ser utilizadas como mejor le convenga al usuario.

CAPÍTULO



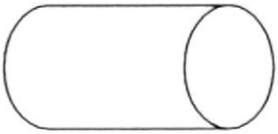
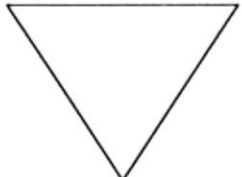


Diagramas de Flujo.

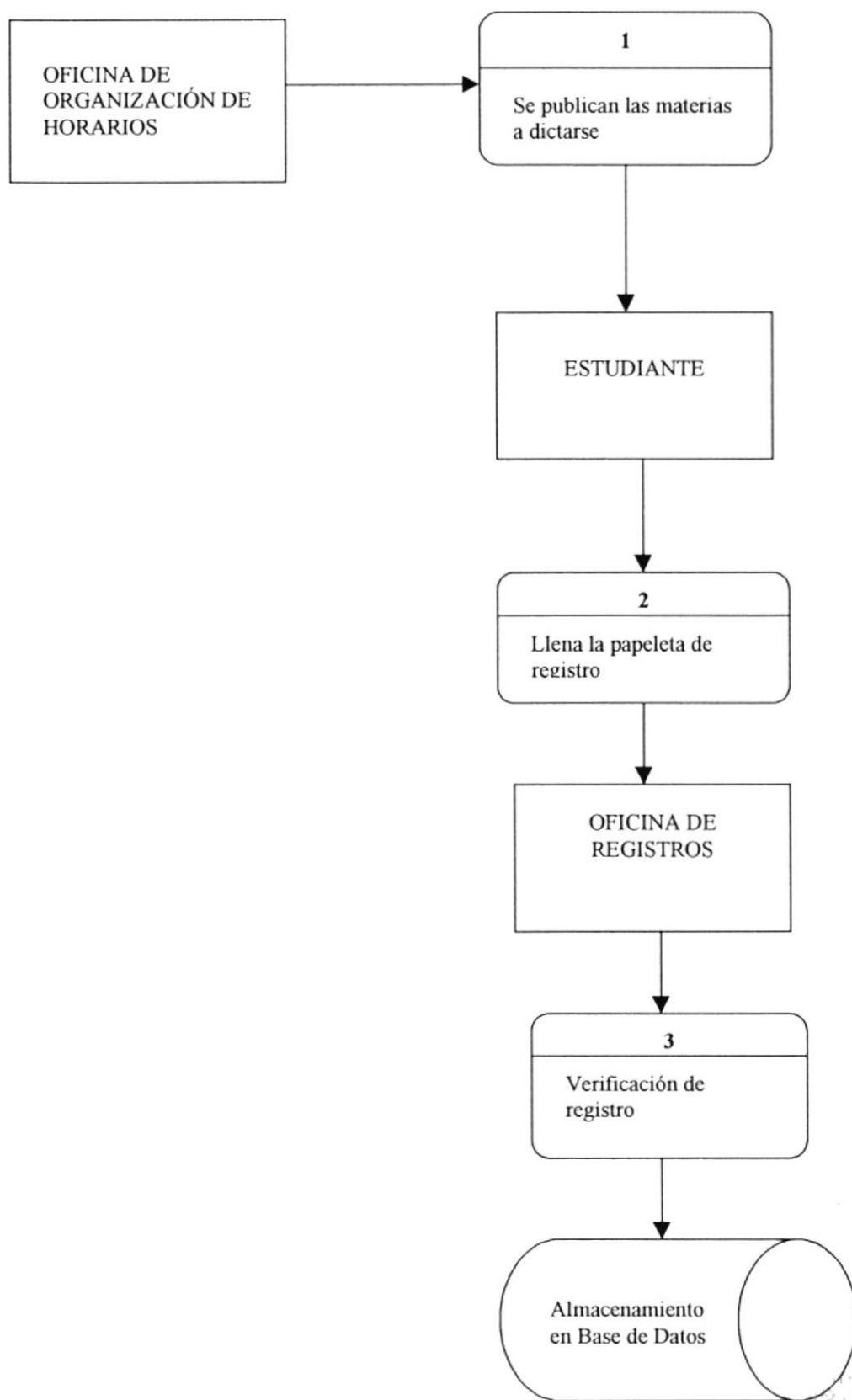
4

4. DIAGRAMAS DE FLUJO

4.1 SÍMBOLOS UTILIZADOS

A continuación presentamos los símbolos que se utilizaron para elaborar los Diagramas de Flujo de datos y Diagramas de Flujo de Información:

REPRESENTACIONES GRÁFICAS	DESCRIPCIÓN
	----- Entidades.
	----- Procesos.
	----- Almacenar Información.
	----- Archivar copias de documentos.
	----- Documentos.
	----- Flujo de Información y datos.

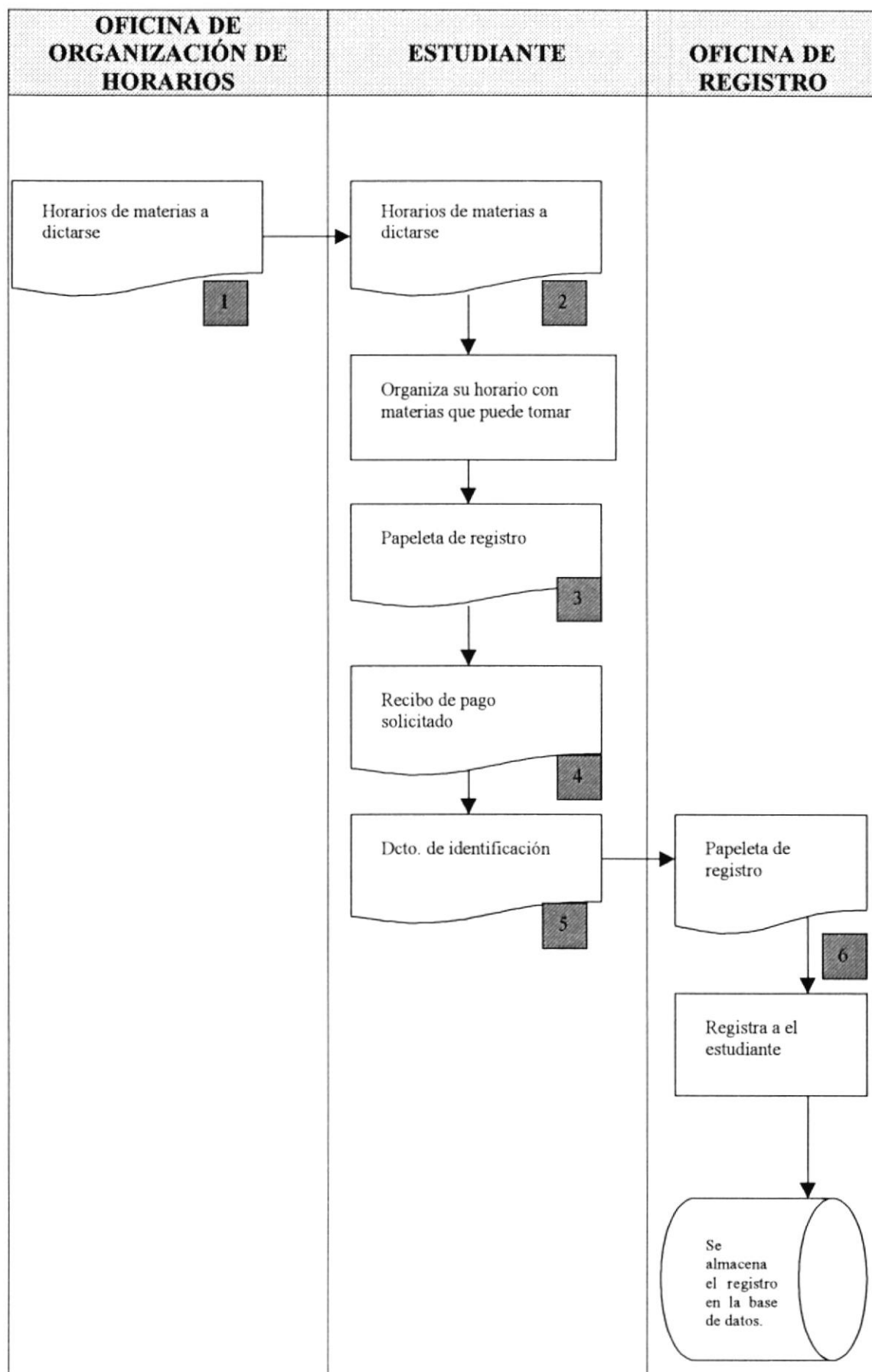
4.2 DIAGRAMA DE FLUJO DE DATOS

4.2.1 Narrativa del Diagrama de Flujo

1. En la oficina de organización de horarios se realiza el proceso mediante el cual se seleccionan las materias que se van a dictar con sus respectivos horarios, profesores, aulas.
2. Se imprime y se publica un documento en el que constan las materias a dictarse.
3. Los estudiantes organizan su registro con la información que tienen del documento anterior que ha sido publicado.
4. Llenan la papeleta de registros.
5. Los estudiantes se presentan en la Oficina de Registros.
6. La persona encargada de los registros verifica si el registro es válido utilizando consultas del sistema.
7. La información del registro es almacenada en las diferentes tablas de la base de datos que corresponden.



4.3 DIAGRAMA DE FLUJO DE INFORMACIÓN



4.3.1 Narrativa del Diagrama de Flujo de Información

1. La Oficina de Organización de Horarios publica un documento que presenta las materias que se van a dictar con los horarios y los profesores que las van a dictar.
2. El estudiante organiza su horario.
3. El estudiante llena la papeleta de registro.
4. El estudiante se presenta con el recibo de pago que le soliciten para verificar que se encuentra al día con los pagos.
5. El estudiante se presenta con su carnet de identificación.
6. En la Oficina de registro la persona encargada recibe la papeleta de registro del estudiante, verifica que los datos sean correctos y realiza el registro.

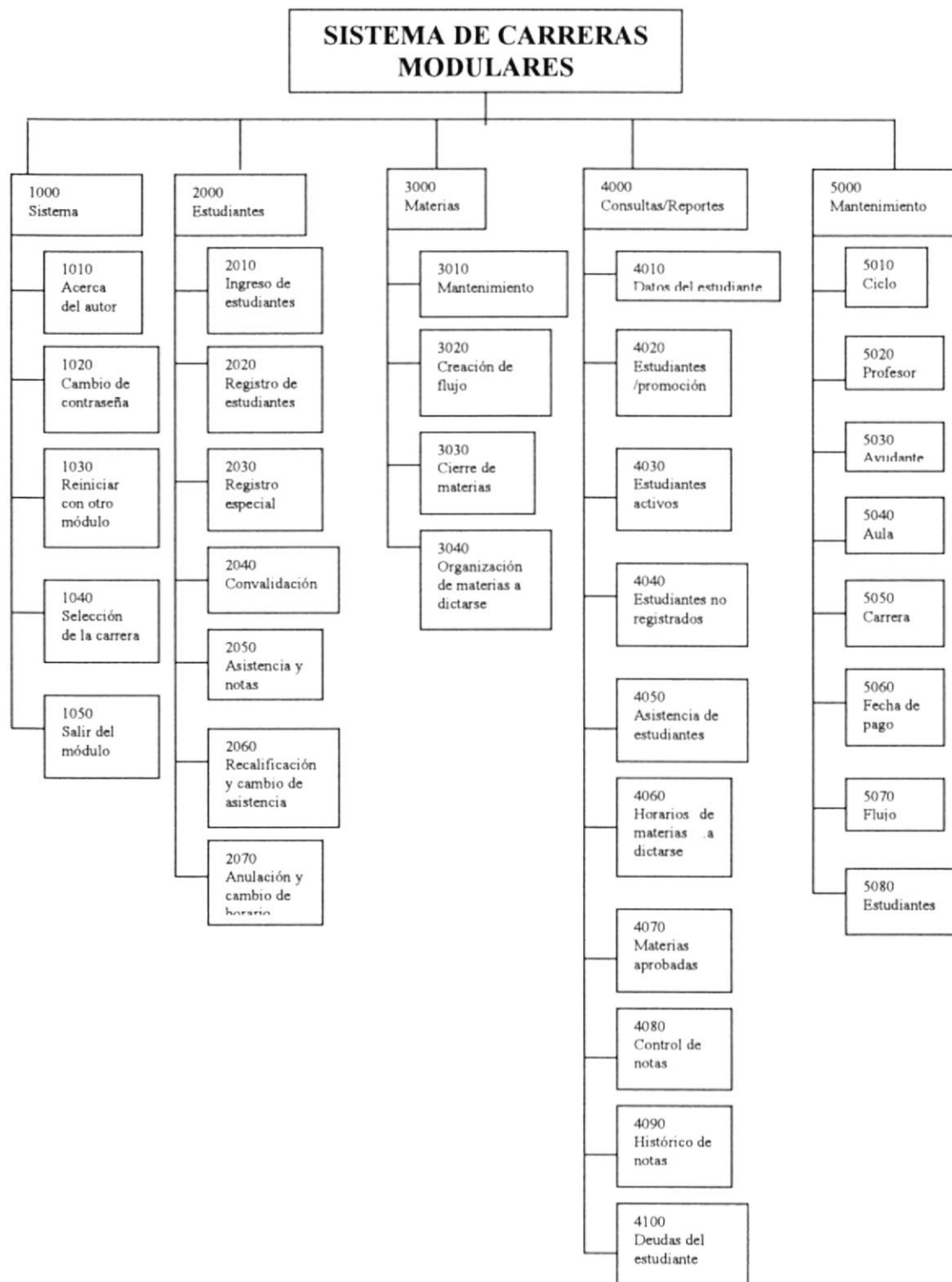
CAPÍTULO

**Diagrama Jerárquico
del Sistema.**

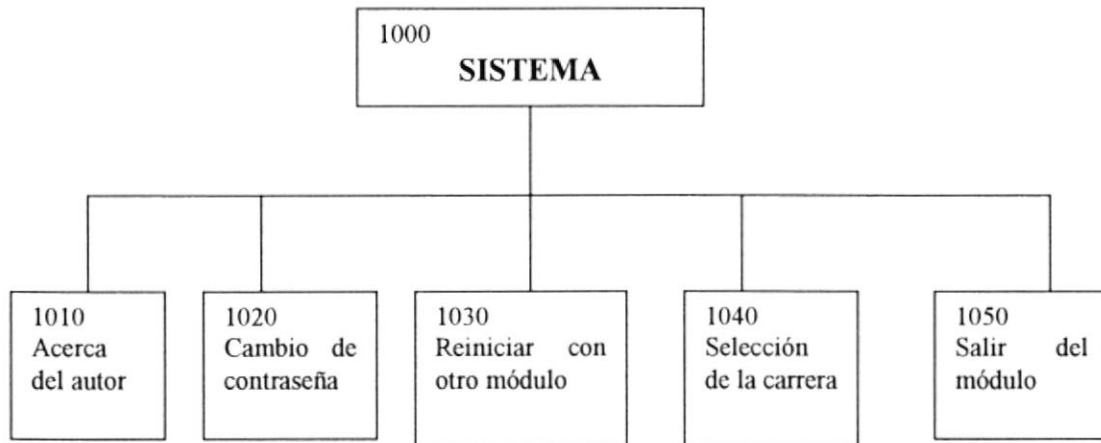
5

5. DIAGRAMA JERÁRQUICO DEL SISTEMA

5.1 DIAGRAMA JERÁRQUICO DEL SISTEMA - HIPO



5.2 SISTEMA



5.2.1 ACERCA DEL AUTOR (1010)

Presenta información de las personas que realizaron el sistema.

5.2.2 CAMBIO DE CONTRASEÑA(1020)

Permite al usuario cambiar su contraseña.

5.2.3 REINICIAR CON OTRO MÓDULO (1030)

Permite ingresar a otro módulo. Los módulos disponibles son el de Carreras Modulares y el Módulo de Seguridad.

5.2.4 SELECCIÓN DE LA CARRERA (1040)

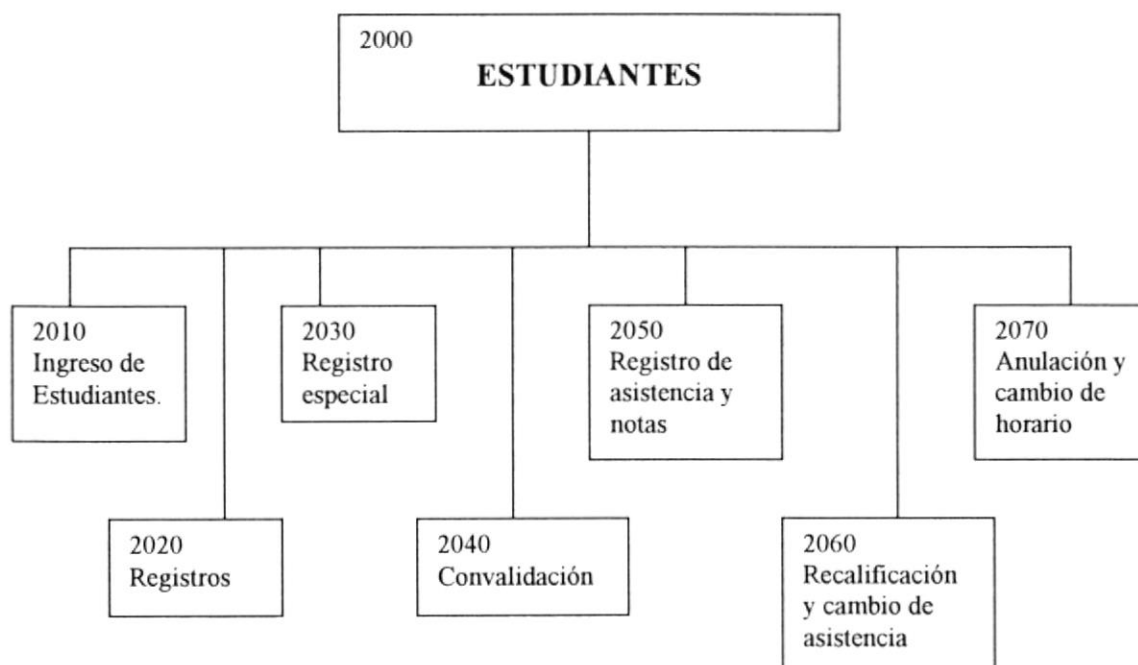
Le permite seleccionar una de las carreras disponibles:

- ◆ Diseño Gráfico y Publicidad.
- ◆ Programación de Sistemas.
- ◆ Análisis de Soporte de Microcomputadores.
- ◆ Secretariado Ejecutivo/Asistente Ejecutivo.

5.2.5 SALIR DEL MÓDULO (1050)

Permite salir del módulo.

5.3 ESTUDIANTES



5.3.1 INGRESO DE ESTUDIANTES (2010)

Permite el ingreso de los datos de los estudiantes en grupo de acuerdo al modo de ingreso y a la fecha de ingreso.

5.3.2 REGISTROS (2020)

El estudiante podrá registrarse en los 4 ciclos que corresponden al semestre, podrá tener un máximo de 6 materias y un mínimo de 1, esta opción actualiza en el momento que graba el registro las deudas que tendrá el alumno por dicho registro.

5.3.3 REGISTRO ESPECIAL DE ESTUDIANTES(2030)

El estudiante una vez registrado podrá registrarse en una o varias materias más utilizando esta opción del menú.

5.3.4 CONVALIDACIÓN (2040)

Permite que estudiantes que hayan estudiado en otros lugares tengan la oportunidad de hacer válidas sus materias aprobadas. Se ingresa un estatus a el estudiante que se encuentre en una lista aprobada por las correspondientes autoridades. Las materias convalidadas no tendrán una nota y el promedio del estudiante se basa en las materias que ha aprobado en ésta Institución.

5.3.5 REGISTRO DE ASISTENCIA Y NOTAS (2050)

Permite el ingreso de las notas y las asistencias de los estudiantes.

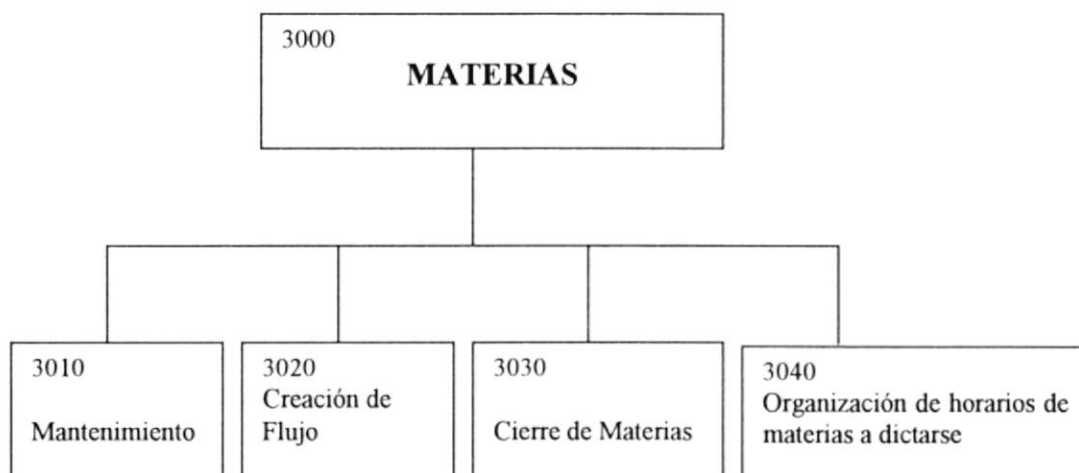
5.3.6 RECALIFICACIÓN Y CAMBIO DE ASISTENCIA (2060)

Se modifica un registro ya existente basándose en un documento.

5.3.7 ANULACIÓN Y CAMBIO DE HORARIO (2070)

Un estudiante podrá cambiarse de horario y podrá además anular el registro en una materia, siempre y cuando cumpla con los requisitos previos.

5.4 MATERIAS



5.4.1 MANTENIMIENTO DE MATERIAS (3010)

Permite el ingreso, modificación y eliminación de materias.

5.4.2 CREACIÓN DEL FLUJO (3020)

Permite la elaboración del flujo de materias para la carrera.

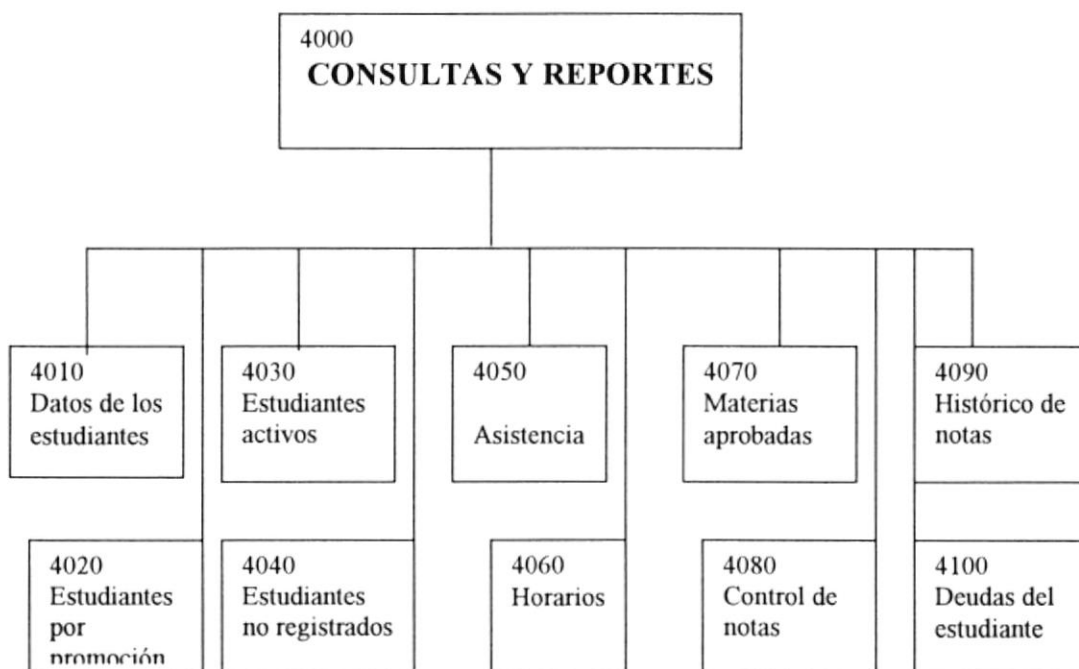
5.4.3 CIERRE DE MATERIAS (3030)

Permite la actualización de los archivos históricos, este proceso debe realizarse después de ingresar las notas de todos los alumnos, el proceso elimina la información de los horarios de las materias a dictarse durante el período, ya que es información que no requiere de un histórico.

5.4.4 ORGANIZACIÓN DE HORARIOS DE MATERIAS A DICTARSE (3040)

Permite organizar los horarios para los 4 ciclos de un semestre, el usuario podrá revisar las materias que existan para las diferentes carreras y organizarlas con los profesores y en los horarios más convenientes.

5.5 CONSULTAS Y REPORTE



5.5.1 DATOS DEL ESTUDIANTE (4010)

Presenta información personal del estudiante.

5.5.2 ESTUDIANTES POR PROMOCIÓN (4020)

Presenta un grupo de estudiantes de acuerdo a la promoción solicitada, la promoción significa el año y semestre en que ingresaron a la institución.

5.5.3 ESTUDIANTES ACTIVOS (4030)

Presenta un grupo de estudiantes que se registraron en el último semestre.

5.5.4 ESTUDIANTES NO REGISTRADOS (4040)

Presenta datos de los estudiantes que no se han registrado.

5.5.5 ASISTENCIA (4050)

Emite un documento que es utilizado por los profesores para registrar la asistencia de los estudiantes.

5.5.6 HORARIOS (4060)

Emite un documento por ciclo en el que se incluye las materias que se dictan con los nombres de los profesores que las dictan y los horarios disponibles.

5.5.7 MATERIAS APROBADAS (4070)

Emite un documento por estudiante de las materias que ha aprobado.

5.5.8 CONTROL DE NOTAS (4080)

Emite un documento que es utilizado por los profesores para registrar las notas de los estudiantes.

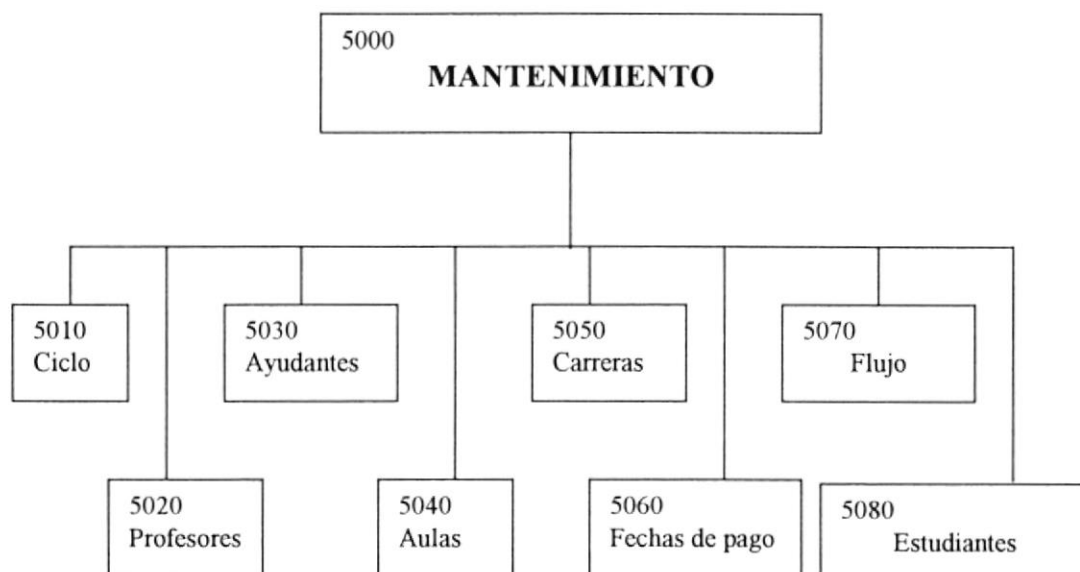
5.5.9 HISTÓRICO DE NOTAS (4090)

Emite un documento que presenta por número de matrícula, las materias en las que un alumno se ha registrado y el número de veces que las ha repetido (según el caso), además presenta el promedio obtenido.

5.5.10 DEUDA DEL ESTUDIANTE (4100)

Emite un documento del estudiante especificando cuando debe y porque motivo.

5.6 MANTENIMIENTO



5.6.1 MANTENIMIENTO DE CICLO (5010)

Los ciclos son 4 en un semestre cada uno dura un mes aproximadamente, en cada semestre se debe cambiar las fechas de comienzo y de fin de los ciclos, Esta opción permite dicho cambio de fechas.

5.6.2 MANTENIMIENTO DE PROFESORES (5020)

Permite ingresar un nuevo profesor, incluyendo información personal del mismo además permite la eliminación de uno o varios profesores y la modificación de los datos de los profesores.

5.6.3 MANTENIMIENTO DE AYUDANTES (5030)

Permite ingresar un nuevo ayudante, incluyendo información personal del mismo además permite la eliminación de uno o varios ayudantes y la modificación de los datos de los ayudantes.

5.6.4 MANTENIMIENTO DE AULAS (5040)

Permite ingresar, modificar, eliminar aulas que son utilizadas para dar clases.

5.6.5 MANTENIMIENTO DE CARRERAS (5050)

Permite ingresar, modificar, eliminar información de las carreras que se dictan.

5.6.6 MANTENIMIENTO DE FECHAS DE PAGO (5060)

Cuando un estudiante se registra se generan 3 plazos para el pago de su deuda, las fechas de los plazos deben ser actualizadas en cada semestre.

CAPÍTULO

**Estandarización de
Formatos.**

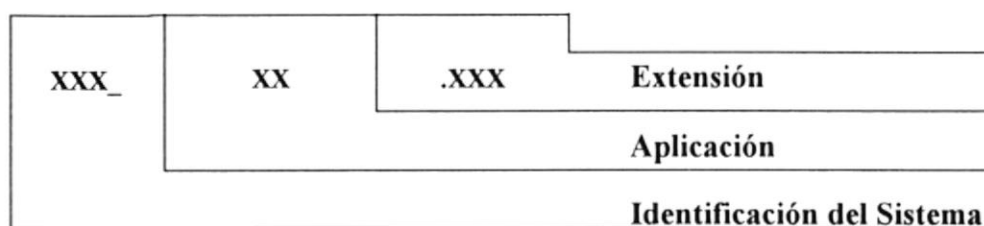
6

6. ESTANDARIZACIÓN DE FORMATOS

6.1 NOMBRE DE LA APLICACIÓN

Longitud máxima: 9 caracteres.

Formato:



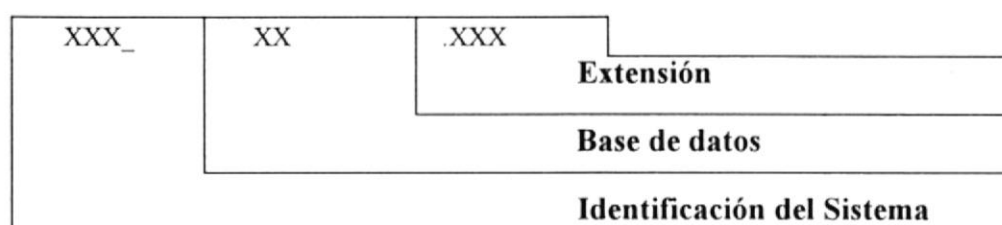
Ejemplo:

SAI_AP.MDB

6.2 NOMBRE DE LA BASE DE DATOS

Longitud: 9 caracteres.

Formato:



Ejemplo:

SAI_DB.MDB

6.3 NOMBRE DE LAS TABLAS

Longitud Máxima: 18 caracteres.

Formato:

XXX_	XXX_	X(10)	Nombre Mnemónico de la tabla
			Abreviatura de tabla
			TBL = Tabla
			Identificación del Sistema

Ejemplo:

Tabla maestro de estudiantes
SAI_TBL_ESTUDIAN

6.4 NOMBRE DE LOS CAMPOS

Longitud Máxima: 25 caracteres.

X(10)_	XXX_	X(10)	Nombre Mnemónico del campo
			Abreviatura de campo: CMP
			Nombre Mnemónico de la tabla

Ejemplo:

Campo cédula de la tabla maestra de estudiantes
ESTUDIAN_CMP_CEDULA

6.5 NOMBRE DE LOS ÍNDICES

Longitud máxima: 15 caracteres.

Formato:

XXX_	X(11)	
		Nombre Mnemónico de la tabla
		Abreviatura de Índice = IDX

6.6 NOMBRE DE LAS FORMAS

Longitud máxima: 25 caracteres..

Formato:

XXXX	X(21)	
		Nombre Mnemónico de la forma
		Tipo de Forma: Form = Formulario Sub = Subformularios

Ejemplo:

- Forma principal para registro de estudiantes:

FormPantRegEstu.

- Sub Forma para registro de estudiantes:

SubFormPantRegEstu.

6.7 NOMBRE DE LOS REPORTES

Longitud máxima: 15 caracteres.

XXX_	X(11)
Nombre del reporte	
Abreviatura de reporte: REP	

Ejemplo:

Reporte de estudiantes por promoción:

Rep_EstPromoción

6.8 NOMBRE DE LOS MÓDULOS

Lóngitud máxima: 14 caracteres.

Formato:

XXX_	X(10)
Descripción del módulo	
Abreviatura de módulo: MOD	

Ejemplo:

Módulo principal del sistema:

MOD_PRINCIPAL

6.9 NOMBRE DE LOS PROCEDIMIENTOS

Longitud máxima: 25 caracteres.

Formato:

XXX_	X(21)	
		Descripción del procedimiento
		Abreviatura de procedimiento: PRO

Ejemplo:

Procedimiento que deshabilita los controles de la forma.

PRO_deshabilita

6.10 NOMBRE DE LOS MACROS

Longitud máxima: 20 caracteres.

Formato:

XXX_	X(16)	
		Descripción de la macro.
		Abreviatura de la macro: MCR

Ejemplo:

Macro de archivo:

MCR_Archivo



6.11 NOMBRE DE LOS CONTROLES

Longitud máxima: 20 caracteres.

Formato:

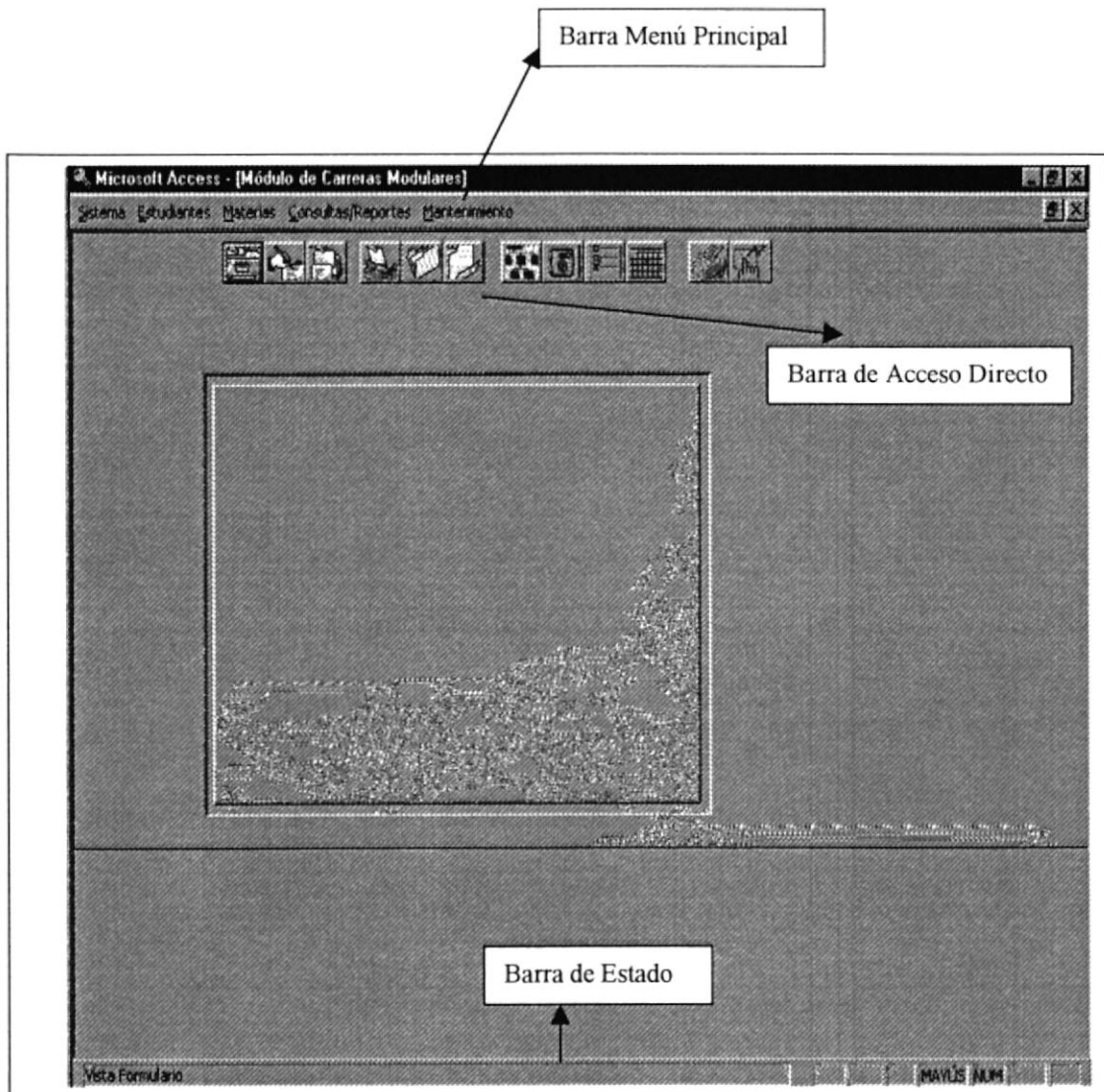
XXX_	X(16)	
		Descripción del control
		Abreviatura del control

Ejemplo:

Control de tipo texto para ingreso de cédula:

Txt_cédula





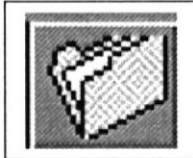
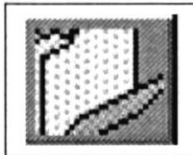
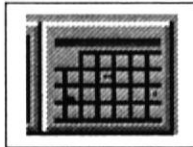
6.12 ESTANDARIZACIÓN DE FORMATOS DE PANTALLAS




Descripción de controles de la Barra de Estado dentro de la forma principal

<p align="center">Barra de Progreso</p>	<p>Se activa cuando se realiza una consulta o una llamada a un proceso para indicar que el sistema se encuentra ocupado</p>
<p align="center">Panel de Información</p>	<p>Permiten conocer el estado de las teclas Bloq., Num., Bloq. Mayús., y de la tecla Insertar</p>

6.13 CONTROLES DE LA BARRA DE ACCESO DIRECTO

Descripción de los botones de la Barra de Acceso Directo	
	Se utiliza para el registro de estudiantes.
	Se utiliza para el registro especial de estudiantes.
	Se utiliza para el registro de asistencia y notas.
	Se utiliza para la Organización de Horarios de Materias a Dictarse.
	Se utiliza para anulaciones y cambios de horarios.
	Se utiliza para el ingreso de estudiantes.
	Se utiliza para el registro de Asistencias y notas.

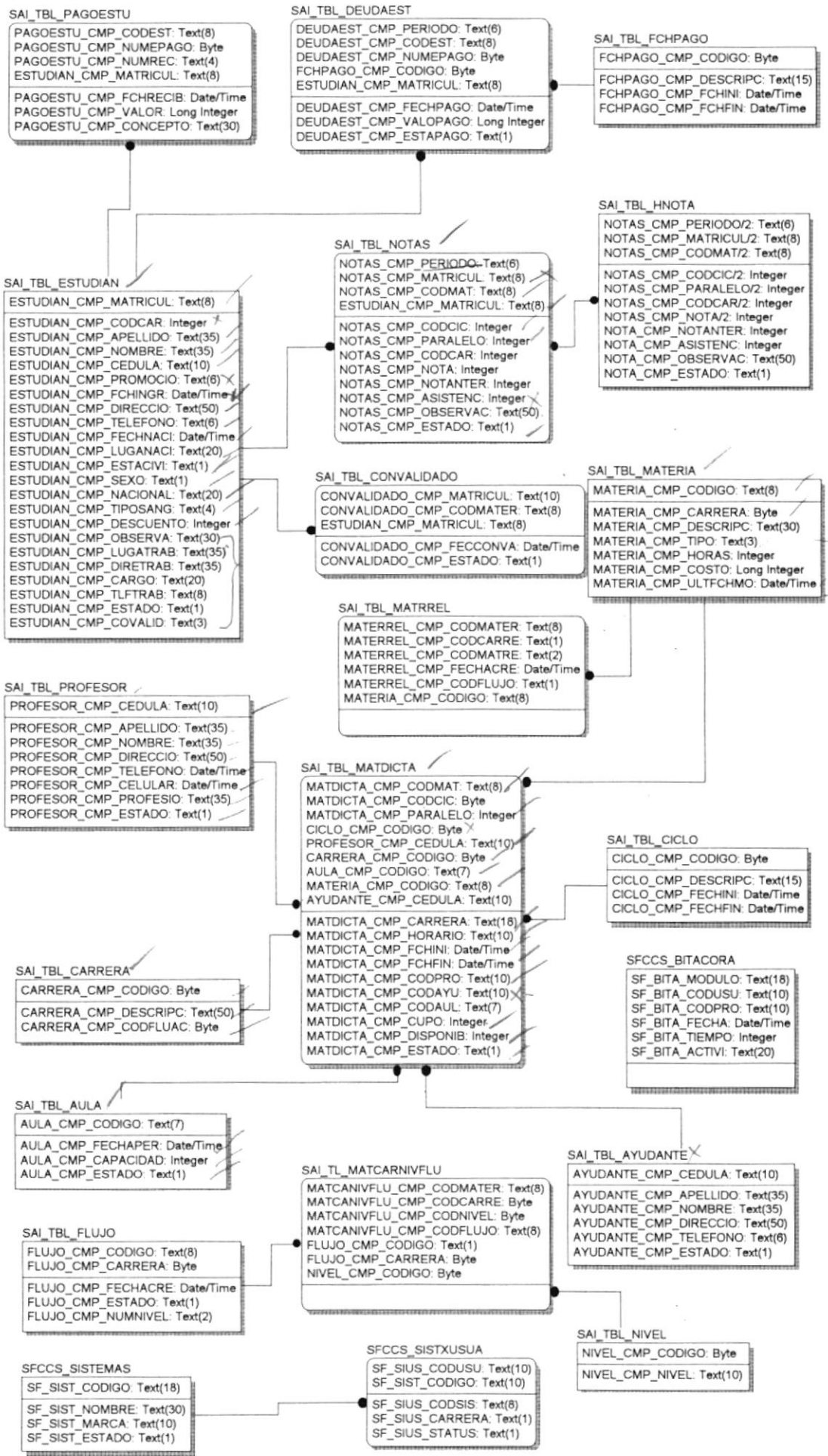
6.14 BOTONES USADOS DENTRO DE LAS FORMAS

BOTÓN	DESCRIPCIÓN
 Un botón rectangular con un fondo gris y una línea blanca que define su contorno. En el centro, el texto "Eliminar" está escrito en una tipografía sans-serif, en color negro y con un efecto de sombra o relieve.	Se utiliza para eliminar un registro.
 Un botón rectangular con un fondo gris y una línea blanca que define su contorno. En el centro, hay un icono que muestra un documento con una pluma encima, y debajo del icono, el texto "Modificar" está escrito en una tipografía sans-serif, en color negro y con un efecto de sombra o relieve.	Se utiliza para modificar un registro.
 Un botón rectangular con un fondo gris y una línea blanca que define su contorno. En el centro, hay un icono de una 'X' negra, y debajo del icono, el texto "Cancelar" está escrito en una tipografía sans-serif, en color negro y con un efecto de sombra o relieve.	Se utiliza para cancelar un ingreso y para salir de una forma.
 Un botón rectangular con un fondo gris y una línea blanca que define su contorno. En el centro, hay un icono que muestra un documento con una pluma encima, y debajo del icono, el texto "Registrar" está escrito en una tipografía sans-serif, en color negro y con un efecto de sombra o relieve.	Se utiliza para ingresar un registro.
 Un botón rectangular con un fondo gris y una línea blanca que define su contorno. En el centro, hay un icono de un disquete (floppy disk), y debajo del icono, el texto "Grabar" está escrito en una tipografía sans-serif, en color negro y con un efecto de sombra o relieve.	Se utiliza para grabar un registro o los cambios hechos en él.

CAPÍTULO

**Modelamiento de
Datos.**





CAPÍTULO

**Diseño de
Entradas y Salidas.**

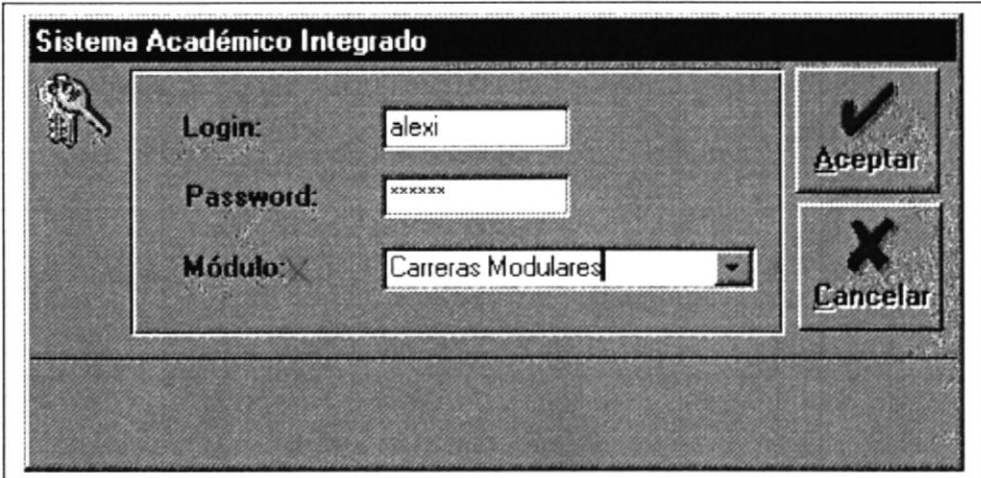


8

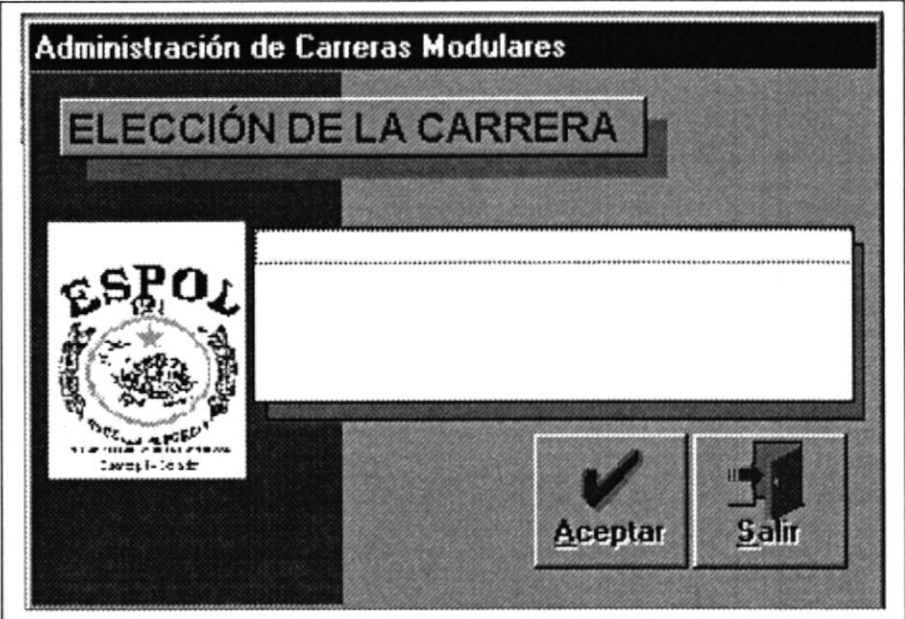
8. DISEÑO DE ENTRADAS Y SALIDAS

8.1 DISEÑO DE PANTALLAS

8.1.1 Ingreso al Sistema mediante clave.

SISTEMA DE CARRERAS MODULARES	DISEÑO DE PANTALLA	ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL	
AUTOR:	Ximena Nájera Gordillo	PÁGINA:	1 de 1
NOMBRE FÍSICO:	FormPantSeguLogin	FECHA:	16/jul/99
DEFINICIÓN: Permite el ingreso de la clave del usuario.			
			
OBSERVACIONES:			

8.1.2 Selección de la Carrera.

SISTEMA DE CARRERAS MODULARES	DISEÑO DE PANTALLA	ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL	
AUTOR:	Ximena Nájera Gordillo	PÁGINA:	1 de 1
NOMBRE FÍSICO:	FormPantElecCarr	FECHA:	16/jul/99
DEFINICIÓN: Permite la selección de la carrera.			
			
OBSERVACIONES:			

8.1.3 Pantalla Principal.

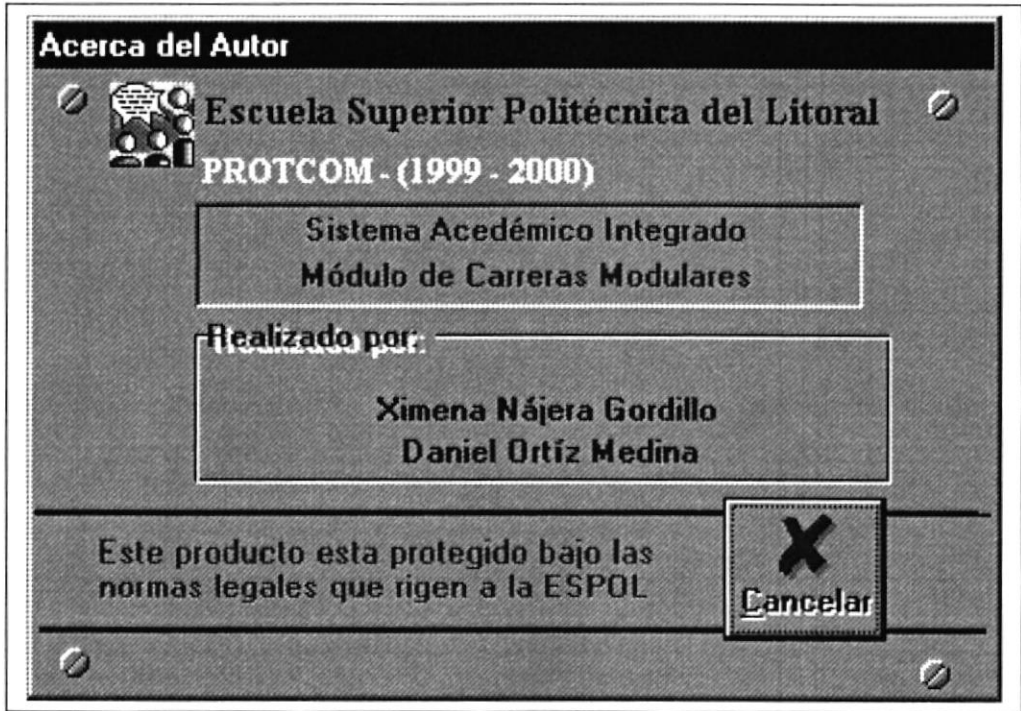
SISTEMA DE CARRERAS MODULARES	DISEÑO DE PANTALLA	ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL	
AUTOR:	Ximena Nájera Gordillo	PÁGINA:	1 de 1
NOMBRE FÍSICO:	Menú Sistemas	FECHA:	16/jul/99

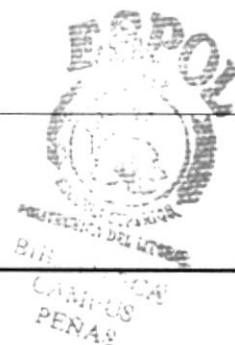
DEFINICIÓN: Presenta las opciones del Menú Sistemas.



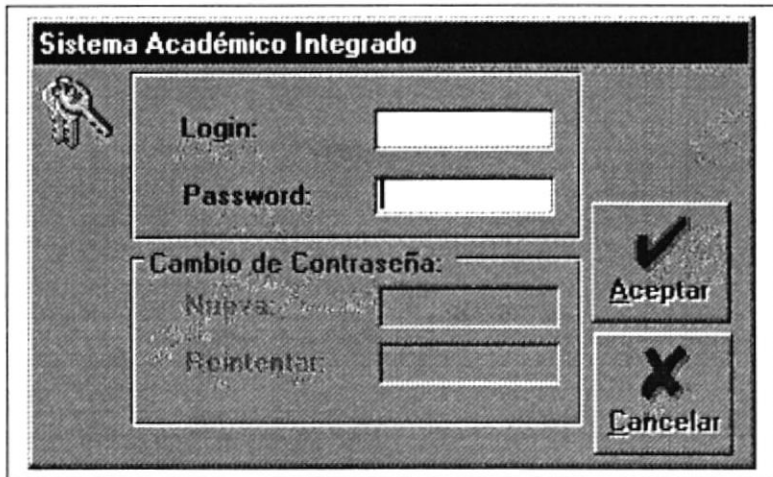
OBSERVACIONES:

8.1.4 Información del Sistema.

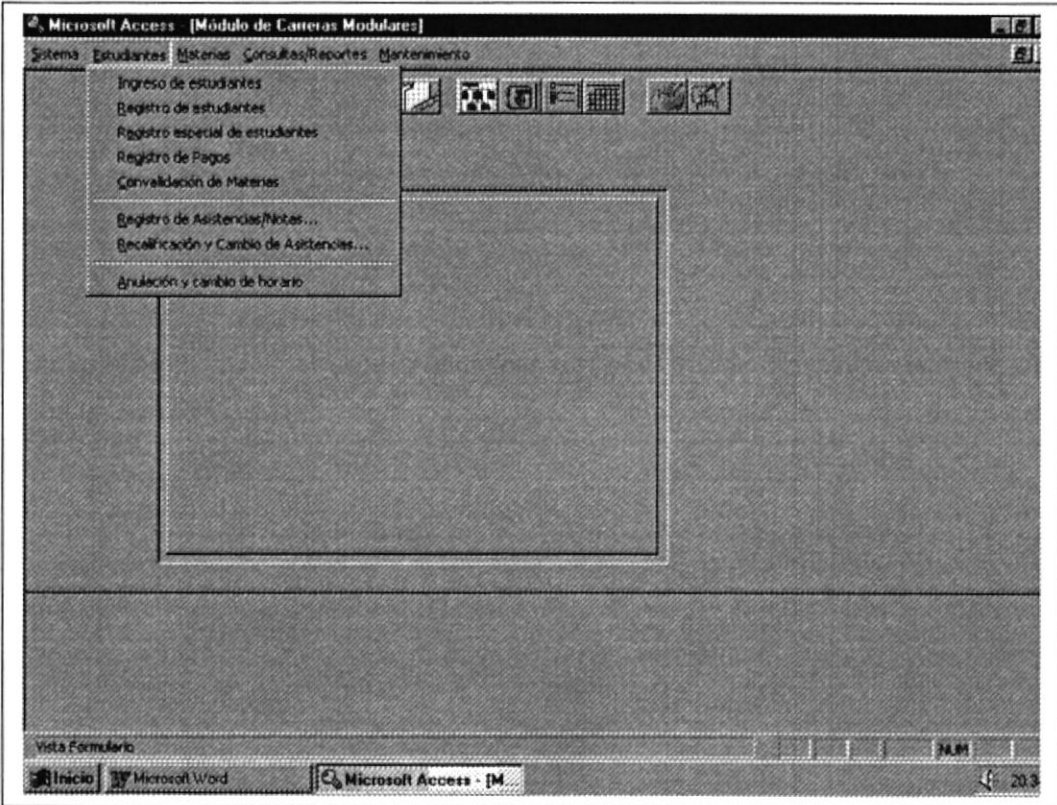
SISTEMA DE CARRERAS MODULARES	DISEÑO DE PANTALLA	ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL	
AUTOR:	Ximena Nájera Gordillo	PÁGINA:	1 de 1
NOMBRE FÍSICO:	FormPantAutor	FECHA:	16/jul/99
DEFINICIÓN: Muestra información de quienes realizaron el sistema.			
			
OBSERVACIONES:			



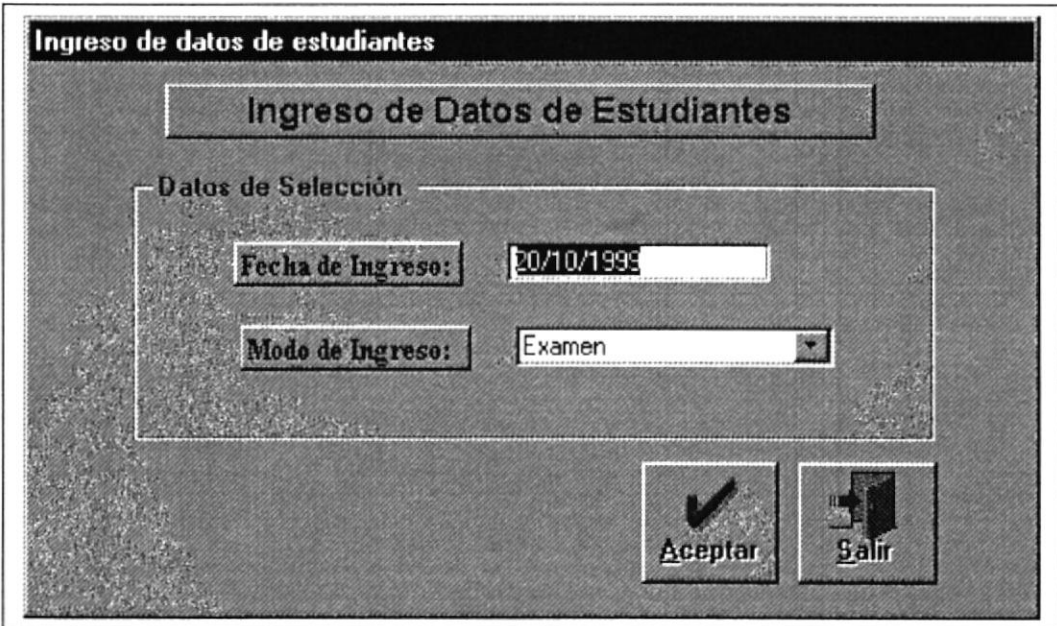
8.1.5 Cambio de Contraseña.

SISTEMA DE CARRERAS MODULARES	DISEÑO DE PANTALLA	ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL	
AUTOR:	Ximena Nájera Gordillo	PÁGINA:	1 de 1
NOMBRE FÍSICO:	FormPantCambCont	FECHA:	16/jul/99
DEFINICIÓN: Permite realizar el cambio a la clave del usuario			
			
OBSERVACIONES:			

8.1.6 Opciones del Menú Estudiantes.

SISTEMA DE CARRERAS MODULARES	DISEÑO DE PANTALLA	ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL	
AUTOR:	Ximena Nájera Gordillo	PÁGINA:	1 de 1
NOMBRE FÍSICO:	Pantcarrmod	FECHA:	16/jul/99
DEFINICIÓN: Pantalla principal, con el menú de Estudiantes.			
			
OBSERVACIONES:			

8.1.7 Ingreso de Datos de los Estudiantes.

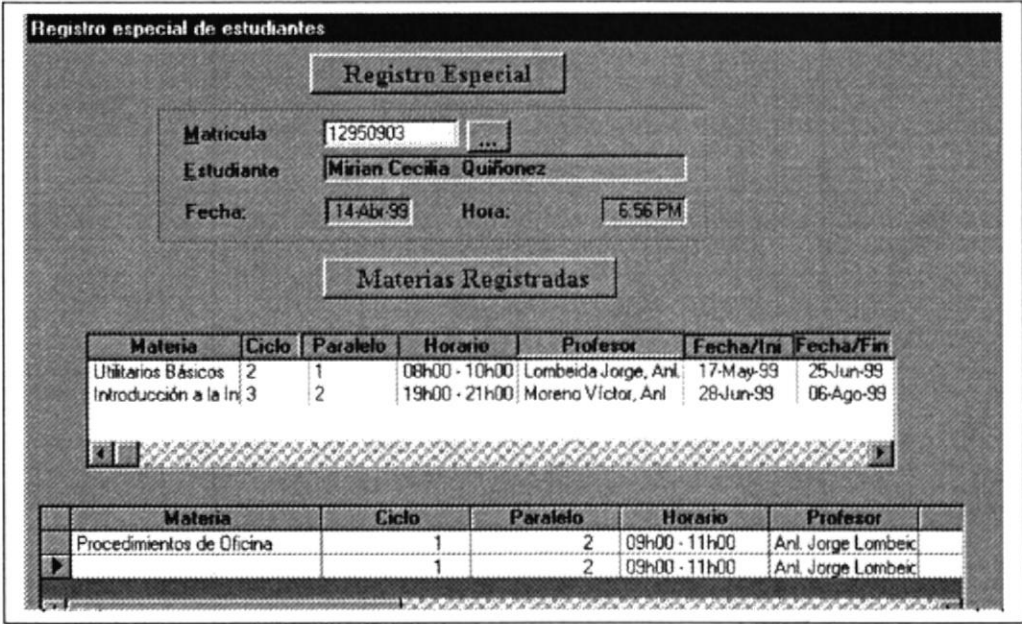
SISTEMA DE CARRERAS MODULARES	DISEÑO DE PANTALLA	ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL	
AUTOR:	Ximena Nájera Gordillo	PÁGINA:	1 de 1
NOMBRE FÍSICO:	FormPantIngDatEstu	FECHA:	16/jul/99
DEFINICIÓN: Pantalla para el ingreso de datos de estudiantes.			
			
OBSERVACIONES:			

8.1.9 Pantalla de Registros.

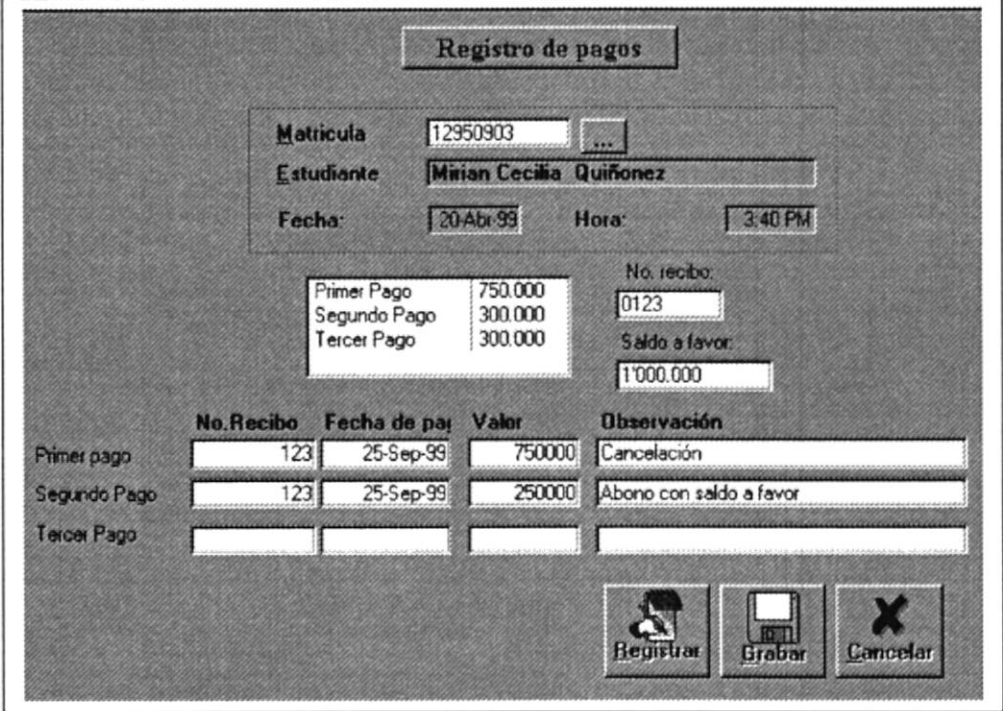
SISTEMA DE CARRERAS MODULARES	DISEÑO DE PANTALLA	ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL	
AUTOR:	Ximena Nájera Gordillo	PÁGINA:	1 de 1
NOMBRE FÍSICO:	FormPantRegEstu	FECHA:	16/jul/99
DEFINICIÓN: Permite el registro de los estudiantes.			
OBSERVACIONES:			



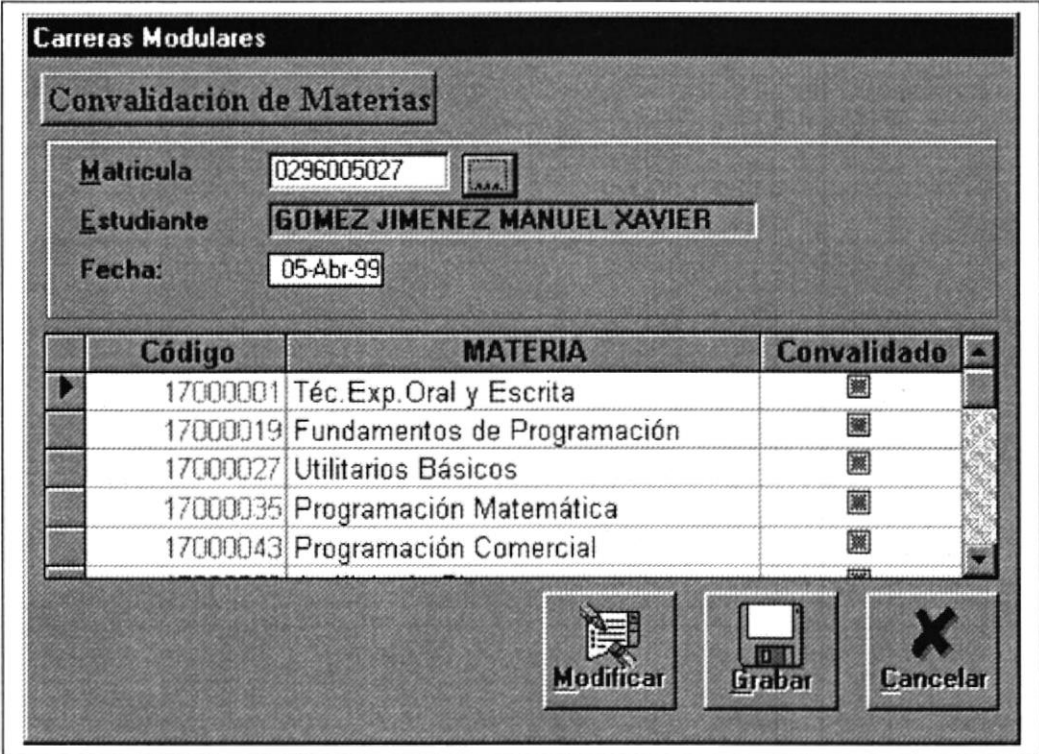
8.1.10 Pantalla de Registros Especiales.

SISTEMA DE CARRERAS MODULARES	DISEÑO DE PANTALLA	ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL																																					
AUTOR:	Ximena Nájera Gordillo	PÁGINA:	1 de 1																																				
NOMBRE FÍSICO:	FormPantRegEspEstu	FECHA:	16/jul/99																																				
DEFINICIÓN: Permite el registro de los estudiantes luego de haberse registrado.																																							
 <table border="1" data-bbox="329 1002 1138 1139"> <thead> <tr> <th>Materia</th> <th>Ciclo</th> <th>Paralelo</th> <th>Horario</th> <th>Profesor</th> <th>Fecha/Ini</th> <th>Fecha/Fin</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Utilitarios Básicos</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>08h00 - 10h00</td> <td>Lombeida Jorge, Anl.</td> <td>17-May-99</td> <td>25-Jun-99</td> </tr> <tr> <td>Introducción a la Inj</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>19h00 - 21h00</td> <td>Moreno Víctor, Anl.</td> <td>28-Jun-99</td> <td>06-Ago-99</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" data-bbox="281 1174 1206 1249"> <thead> <tr> <th>Materia</th> <th>Ciclo</th> <th>Paralelo</th> <th>Horario</th> <th>Profesor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Procedimientos de Oficina</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>09h00 - 11h00</td> <td>Anl. Jorge Lombeic</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>2</td> <td>09h00 - 11h00</td> <td>Anl. Jorge Lombeic</td> </tr> </tbody> </table>				Materia	Ciclo	Paralelo	Horario	Profesor	Fecha/Ini	Fecha/Fin	Utilitarios Básicos	2	1	08h00 - 10h00	Lombeida Jorge, Anl.	17-May-99	25-Jun-99	Introducción a la Inj	3	2	19h00 - 21h00	Moreno Víctor, Anl.	28-Jun-99	06-Ago-99	Materia	Ciclo	Paralelo	Horario	Profesor	Procedimientos de Oficina	1	2	09h00 - 11h00	Anl. Jorge Lombeic		1	2	09h00 - 11h00	Anl. Jorge Lombeic
Materia	Ciclo	Paralelo	Horario	Profesor	Fecha/Ini	Fecha/Fin																																	
Utilitarios Básicos	2	1	08h00 - 10h00	Lombeida Jorge, Anl.	17-May-99	25-Jun-99																																	
Introducción a la Inj	3	2	19h00 - 21h00	Moreno Víctor, Anl.	28-Jun-99	06-Ago-99																																	
Materia	Ciclo	Paralelo	Horario	Profesor																																			
Procedimientos de Oficina	1	2	09h00 - 11h00	Anl. Jorge Lombeic																																			
	1	2	09h00 - 11h00	Anl. Jorge Lombeic																																			
OBSERVACIONES:																																							

8.1.11 Pantalla de Registro de Pagos.

SISTEMA DE CARRERAS MODULARES	DISEÑO DE PANTALLA	ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL	
AUTOR:	Ximena Nájera Gordillo	PÁGINA:	1 de 1
NOMBRE FÍSICO:	FormPantRegPago	FECHA:	16/jul/99
DEFINICIÓN: Permite el registro de los pagos de los estudiantes.			
			
OBSERVACIONES:			

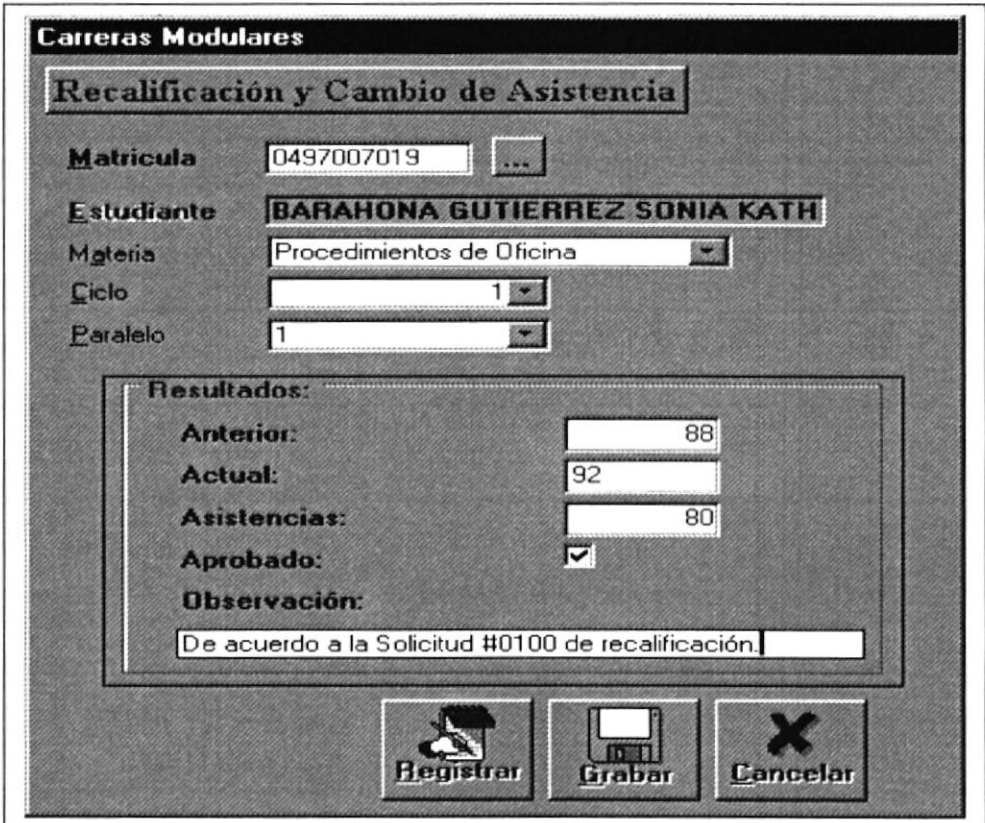
8.1.12 Pantalla de Convalidación de Materias.

SISTEMA DE CARRERAS MODULARES	DISEÑO DE PANTALLA	ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL	
AUTOR:	Ximena Nájera Gordillo	PÁGINA:	1 de 1
NOMBRE FÍSICO:	FormPantConMatEstu	FECHA:	16/jul/99
DEFINICIÓN: Permite registrar las materias convalidadas de los estudiantes.			
			
OBSERVACIONES:			

8.1.13 Pantalla de Registro de Asistencia de Estudiantes.

SISTEMA DE CARRERAS MODULARES	DISEÑO DE PANTALLA	ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL	
AUTOR:	Ximena Nájera Gordillo	PÁGINA:	1 de 1
NOMBRE FÍSICO:	FormPantRegAsisEstu	FECHA:	16/jul/99
DEFINICIÓN: Permite registrar la asistencia y notas de los estudiantes.			
OBSERVACIONES:			

8.1.14 Pantalla de Recalificación y Cambio de Asistencia.

SISTEMA DE CARRERAS MODULARES	DISEÑO DE PANTALLA	ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL	
AUTOR:	Ximena Nájera Gordillo	PÁGINA:	1 de 1
NOMBRE FÍSICO:	FormPantRecAsisEstu	FECHA:	16/jul/99
DEFINICIÓN: Permite registrar una nota por recalificación y el ingreso de el porcentaje de asistencia.			
			
OBSERVACIONES:			

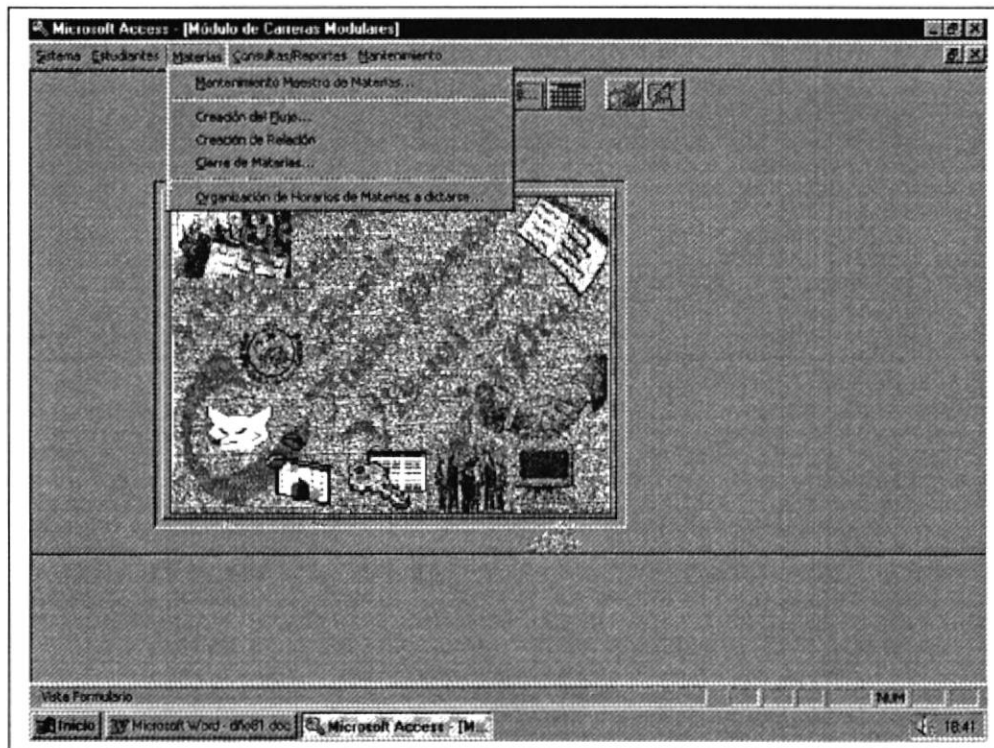
8.1.15 Pantalla de Anulación de Registro y Cambio de Horario.

SISTEMA DE CARRERAS MODULARES	DISEÑO DE PANTALLA	ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL	
AUTOR:	Ximena Nájera Gordillo	PÁGINA:	1 de 1
NOMBRE FÍSICO:	FormPantAnulCamHor	FECHA:	16/jul/99
DEFINICIÓN: Permite anular una materia y cambiarse de horario en una materia.			
OBSERVACIONES:			

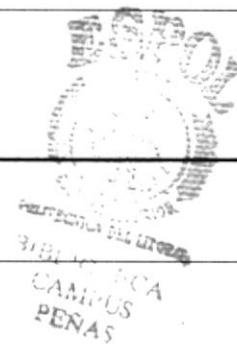
8.1.16 Pantalla del Menú Materias.

SISTEMA DE CARRERAS MODULARES	DISÑO DE PANTALLA	ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL	
AUTOR:	Ximena Nájera Gordillo	PÁGINA:	1 de 1
NOMBRE FÍSICO:	Menú Materias	FECHA:	16/jul/99

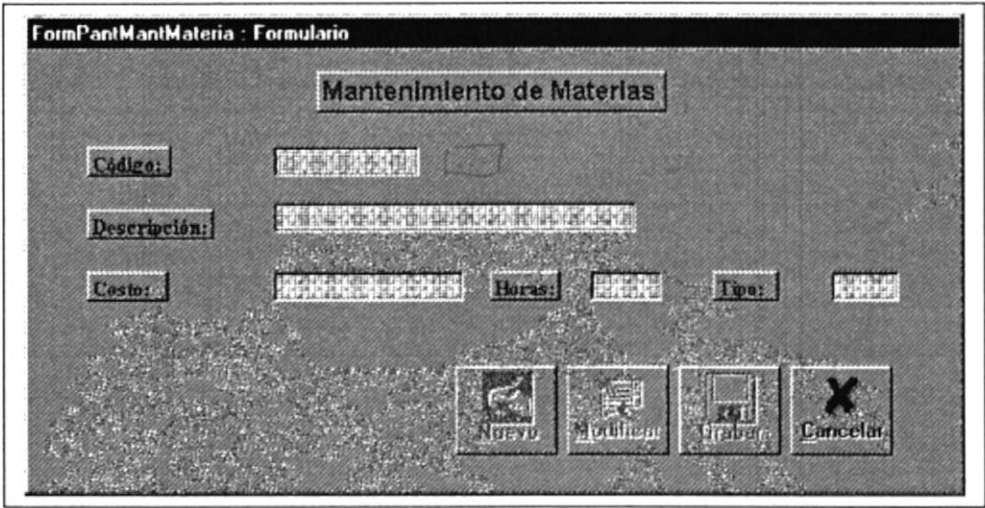
DEFINICIÓN: Menú con las opciones de Materias.



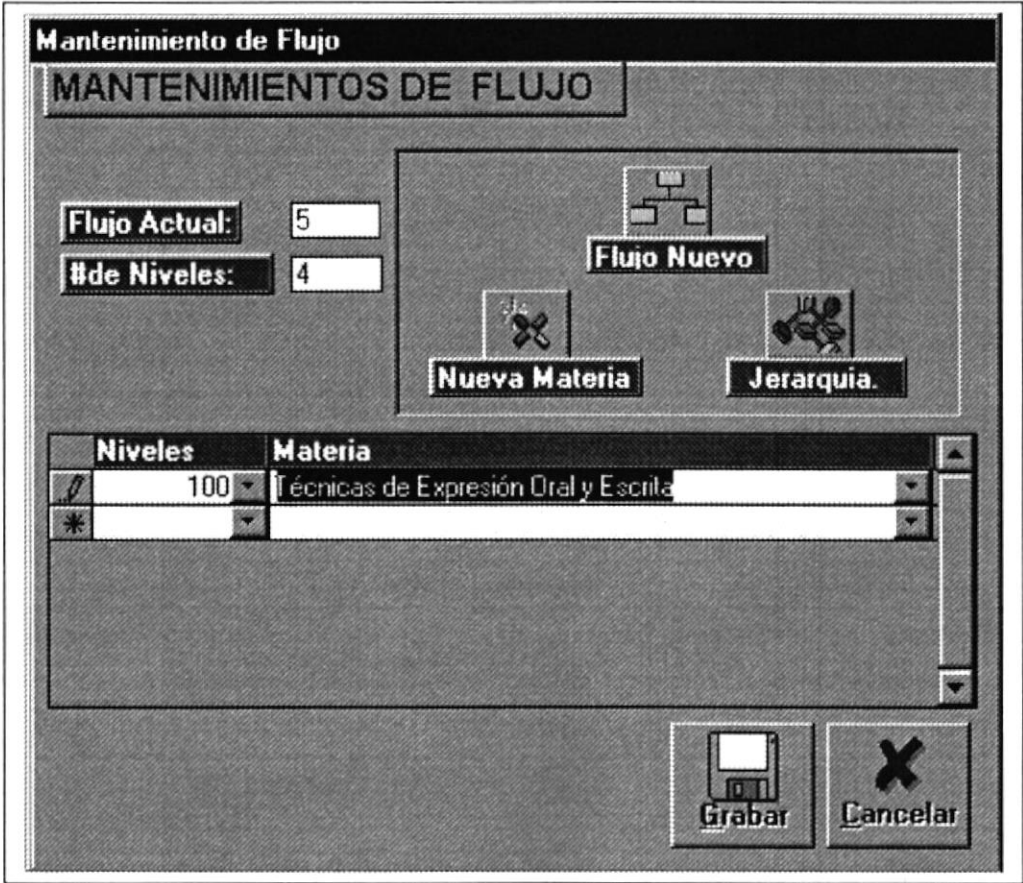
OBSERVACIONES:



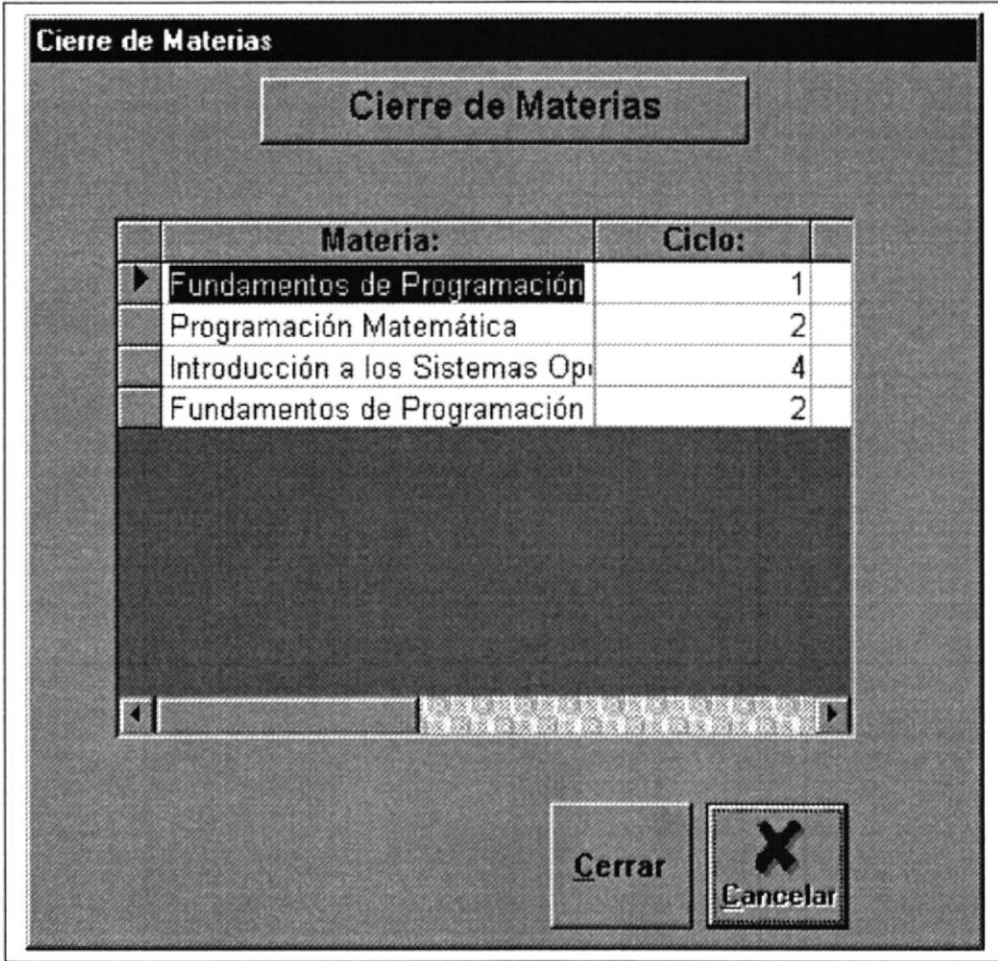
8.1.17 Pantalla de Mantenimiento de Materias.

SISTEMA DE CARRERAS MODULARES	DISEÑO DE PANTALLA	ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL	
AUTOR:	Ximena Nájera Gordillo	PÁGINA:	1 de 1
NOMBRE FÍSICO:	FormantMantMat	FECHA:	16/jul/99
DEFINICIÓN: Se utiliza para el ingreso, modificación y eliminación de las materias.			
			
OBSERVACIONES:			

8.1.18 Pantalla de Mantenimiento de Flujo.

SISTEMA DE CARRERAS MODULARES	DISEÑO DE PANTALLA	ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL	
AUTOR:	Ximena Nájera Gordillo	PÁGINA:	1 de 1
NOMBRE FÍSICO:	FormPantMantFlujo	FECHA:	16/jul/99
DEFINICIÓN: Se utiliza para organizar las materias de un flujo.			
			
OBSERVACIONES:			

8.1.19 Pantalla de Cierre de Materias.

SISTEMA DE CARRERAS MODULARES	DISEÑO DE PANTALLA	ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL	
AUTOR:	Ximena Nájera Gordillo	PÁGINA:	1 de 1
NOMBRE FÍSICO:	FormPnatCierre	FECHA:	16/jul/99
DEFINICIÓN: Se utiliza para cerrar las materias que se dictaron en un semestre.			
			
OBSERVACIONES:			

8.1.20 Pantalla de Organización de Horarios de Materias a Dictarse.

SISTEMA DE CARRERAS MODULARES	DISÑO DE PANTALLA	ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL	
AUTOR:	Ximena Nájera Gordillo	PÁGINA:	1 de 1
NOMBRE FÍSICO:	FormPantOrgMatDict	FECHA:	16/jul/99

DEFINICIÓN: Permite organizar las materias que se van a dictar.

Organización de Horarios

Organización de Horarios de Materias a dictarse

Materia: Ciclo: Paralelo:

Horario: Profesor: Ayudante:

Cupo: Aula:

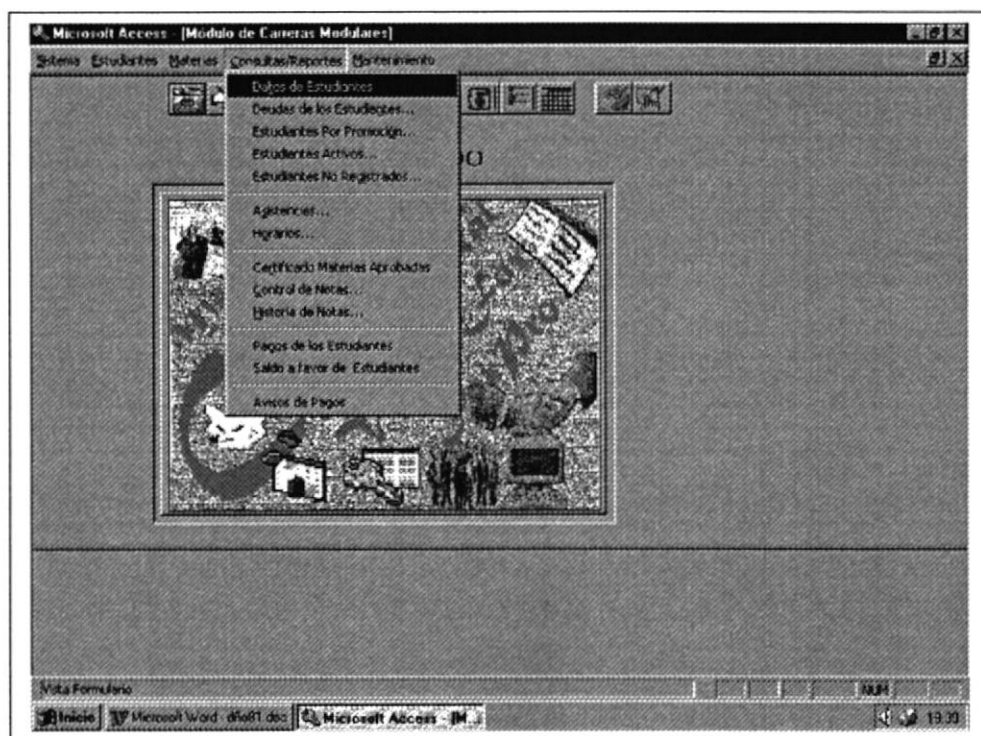
Materia	Ciclo	Paralelo	Fch/Inicio	Fch/fin	Horario	Pr
▶ Técnicas de Expresión Oral y Esc	3	1	5/05/99	1/06/99	18H00 - 20H00	ROM
Fundamentos de Programación	1	1	2/01/99	1/02/99	07H00 - 09H00	LOME
Fundamentos de Programación	2	1	5/03/99	1/04/99	10H00 - 12H00	LOME
Programación Matemática	2	1	5/03/99	1/04/99	10H00 - 12H00	MORE
Introducción a los Sistemas Oper	4	1	11/08/99	1/09/99	07H00 - 09H00	LOME

OBSERVACIONES:

8.1.21 Pantalla de Menú de Consultas y Reportes.

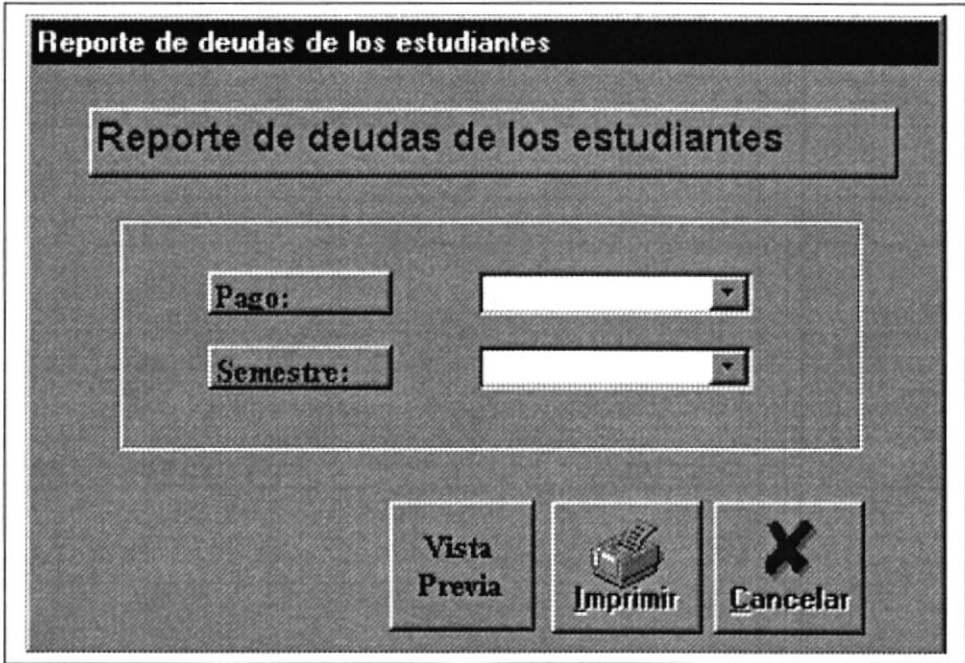
SISTEMA DE CARRERAS MODULARES	DISEÑO DE PANTALLA	ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL	
AUTOR:	Ximena Nájera Gordillo	PÁGINA:	1 de 1
NOMBRE FÍSICO:	Menú Consultas y Reportes	FECHA:	16/jul/99

DEFINICIÓN: Presenta las opciones del Menú Consultas.



OBSERVACIONES:

8.1.22 Pantalla de Reporte de Deudas de los Estudiantes.

SISTEMA DE CARRERAS MODULARES	DISEÑO DE PANTALLA	ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL	
AUTOR:	Ximena Nájera Gordillo	PÁGINA:	1 de 1
NOMBRE FÍSICO:	FormPantRepDeud	FECHA:	16/jul/99
DEFINICIÓN: Permite seleccionar el número de pago para que se presente el reporte.			
			
OBSERVACIONES:			

8.1.23 Pantalla de Reporte de Asistencia Diaria de Alumnos.

SISTEMA DE CARRERAS MODULARES	DISEÑO DE PANTALLA	ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL	
AUTOR:	Ximena Nájera Gordillo	PÁGINA:	1 de 1
NOMBRE FÍSICO:	FormPntRepAsist	FECHA:	16/jul/99

DEFINICIÓN: Permite imprimir un reporte para registrar la asistencia diaria de los estudiantes.

Carreras Modulares

Reporte de Asistencia Diaria de Alumnos

Datos:

Materia:

Ciclo:

Paralelo:

Horario:

Profesor:

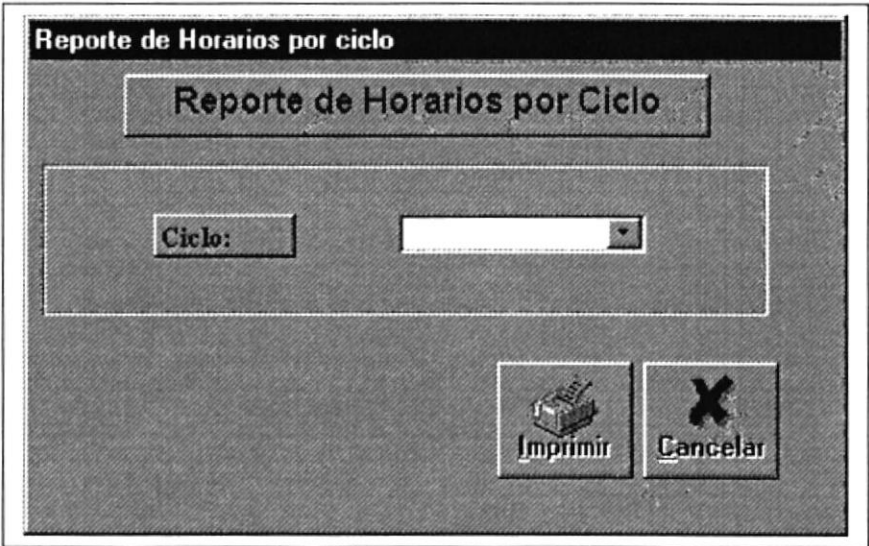
Semestre:

	Día Inicial	
Día 01		
Día 02		
Día 03		
Día 04		
Día 05		
Día 06		
Día 07		
Día 08		

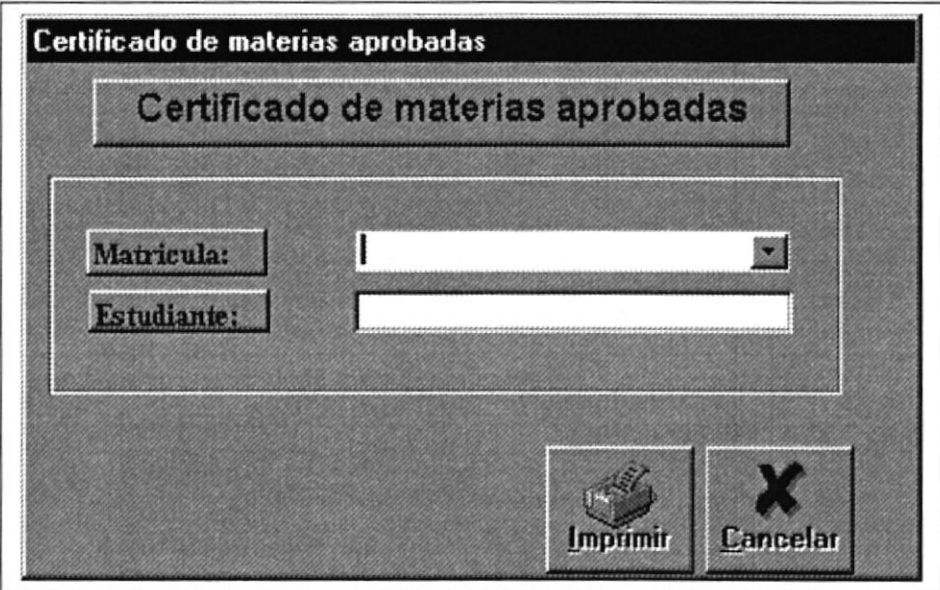
Imprimir Cancelar

OBSERVACIONES:


8.1.24 Pantalla de Reporte de Horarios por Ciclo.

SISTEMA DE CARRERAS MODULARES	DISEÑO DE PANTALLA	ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL	
AUTOR:	Ximena Nájera Gordillo	PÁGINA:	1 de 1
NOMBRE FÍSICO:	FormPantRepHor	FECHA:	16/jul/99
DEFINICIÓN: Permite emitir un reporte con los horarios por ciclo.			
			
OBSERVACIONES:			

8.1.25 Pantalla para emitir un Certificado de Materias Aprobadas.

SISTEMA DE CARRERAS MODULARES	DISEÑO DE PANTALLA	ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL	
AUTOR:	Ximena Nájera Gordillo	PÁGINA:	1 de 1
NOMBRE FÍSICO:	FormPantCertMatAprob	FECHA:	16/jul/99
DEFINICIÓN: Permite emitir un reporte de las materias aprobadas por un estudiante.			
			
OBSERVACIONES:			

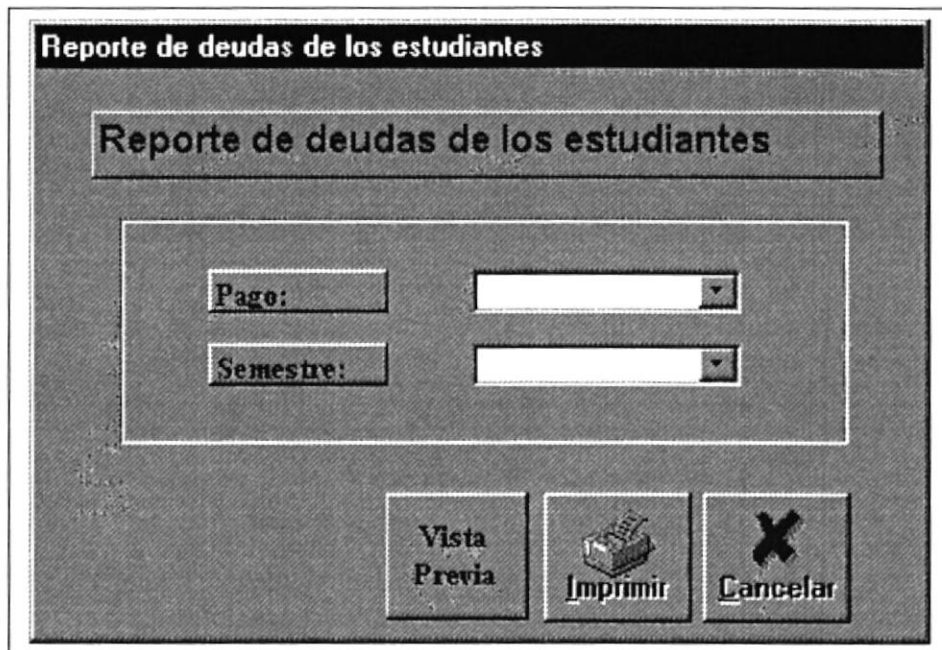
8.1.27 Pantalla de Reporte Histórico de Notas.

SISTEMA DE CARRERAS MODULARES	DISEÑO DE PANTALLA	ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL	
AUTOR:	Ximena Nájera Gordillo	PÁGINA:	1 de 1
NOMBRE FÍSICO:	FormPantRepHistNotas	FECHA:	16/jul/99
DEFINICIÓN: Emite un reporte con las notas obtenidas por un estudiante durante su carrera.			
			
OBSERVACIONES:			

8.1.28 Pantalla de Reporte de Deuda de los Estudiantes.

SISTEMA DE CARRERAS MODULARES	DISEÑO DE PANTALLA	ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL	
AUTOR:	Ximena Nájera Gordillo	PÁGINA:	1 de 1
NOMBRE FÍSICO:	FormPantRepDeud	FECHA:	16/jul/99

DEFINICIÓN: Permite emitir un reporte con las deudas de los estudiantes.



Reporte de deudas de los estudiantes

Reporte de deudas de los estudiantes

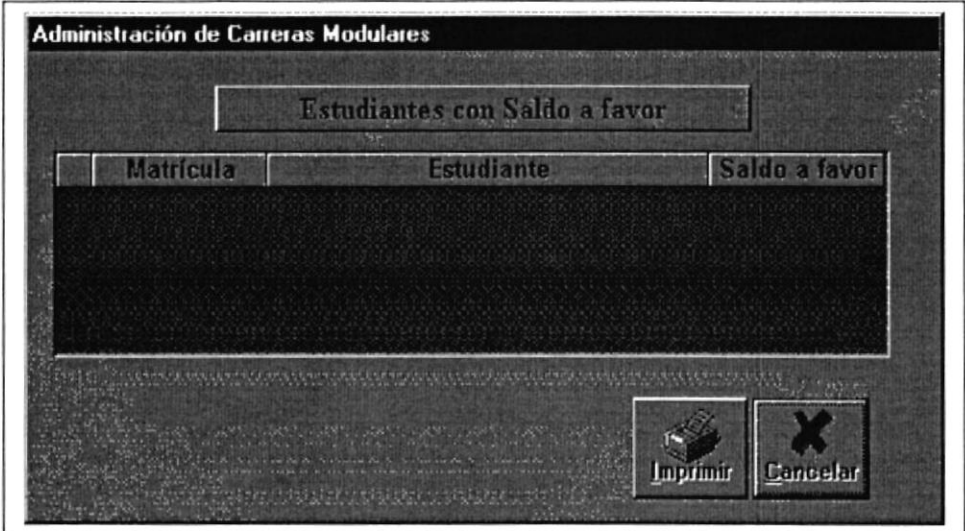
Pago:

Semestre:

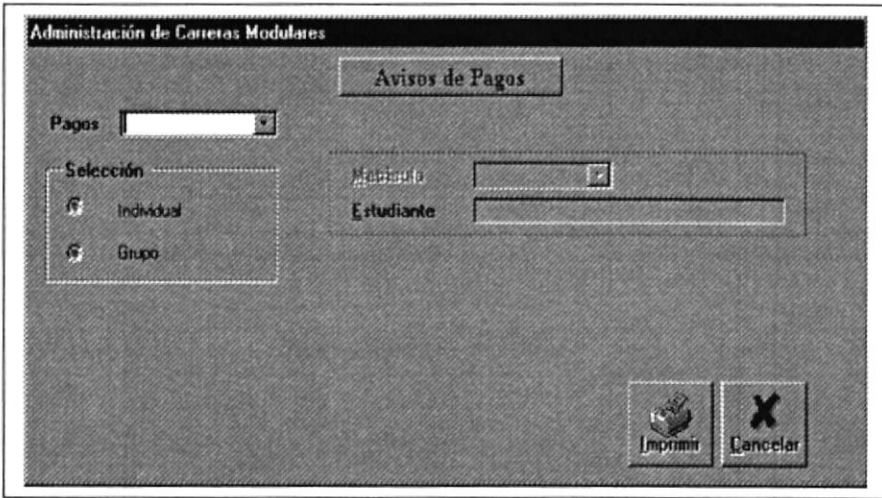
Vista Previa Imprimir Cancelar

OBSERVACIONES:


8.1.29 Pantalla de Reporte de Estudiantes con Saldo a favor.

SISTEMA DE CARRERAS MODULARES	DISEÑO DE PANTALLA	ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL	
AUTOR:	Ximena Nájera Gordillo	PÁGINA:	1 de 1
NOMBRE FÍSICO:	FormPantRepEstuSldoFvr	FECHA:	16/jul/99
DEFINICIÓN: Reporte de estudiantes con saldo a favor.			
			
OBSERVACIONES:			

8.1.30 Pantalla de Reporte de Avisos de Pagos.

SISTEMA DE CARRERAS MODULARES	DISEÑO DE PANTALLA	ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL	
AUTOR:	Ximena Nájera Gordillo	PÁGINA:	1 de 1
NOMBRE FÍSICO:	FormPantRepAvPgo	FECHA:	16/jul/99
DEFINICIÓN: Emite avisos de pagos.			
			
OBSERVACIONES:			

8.1.31 Pantalla de Menú Mantenimiento.

SISTEMA DE CARRERAS MODULARES	DISEÑO DE PANTALLA	ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL
AUTOR:	Ximena Nájera Gordillo	PÁGINA: 1 de 1
NOMBRE FÍSICO:	Menú Mantenimiento.	FECHA: 16/jul/99
DEFINICIÓN: Presenta opciones del menú de mantenimiento.		
		
OBSERVACIONES:		


8.1.32 Pantalla de Mantenimiento de Ciclos.

SISTEMA DE CARRERAS MODULARES	DISEÑO DE PANTALLA	ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL	
AUTOR:	Ximena Nájera Gordillo	PÁGINA:	1 de 1
NOMBRE FÍSICO:	FormPantMantCiclo	FECHA:	16/jul/99
DEFINICIÓN: Permite el ingreso, modificación de los ciclos de un semestre.			


Mantenimiento de ciclos

MANTENIMIENTO DE CICLOS


	Ciclo:	Fecha Inicial:	Fecha Final:
▶	PRIMER CICLO	02/ene/1999	01/feb/1999
	SEGUNDO CICLO	05/mar/1999	01/abr/1999
	TERCER CICLO	05/may/1999	01/jun/1999
	CUARTO CICLO	11/ago/1999	01/sep/1999



Modificar



Grabar

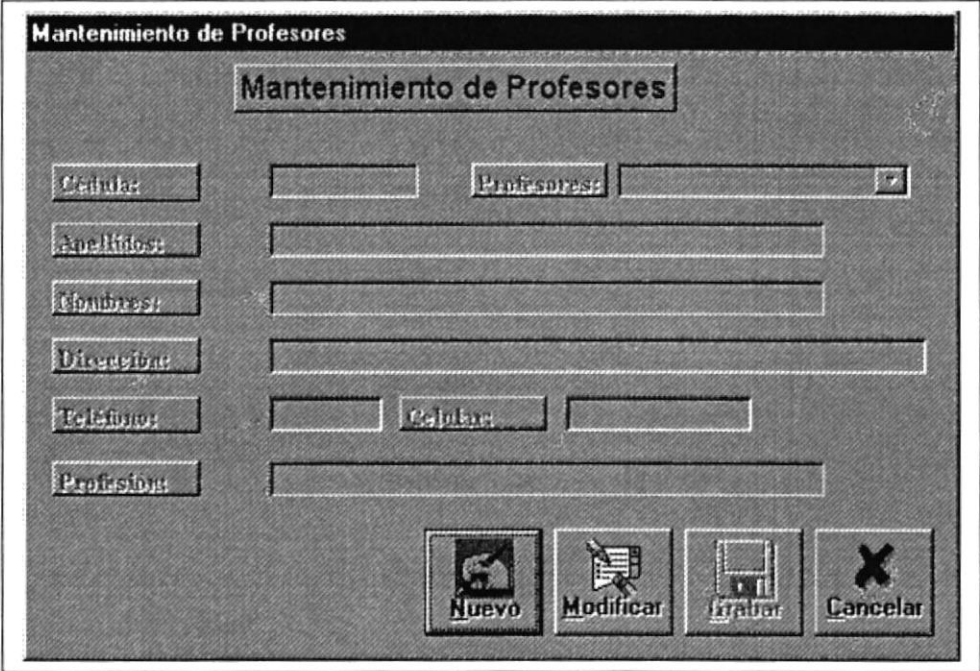


Cancelar

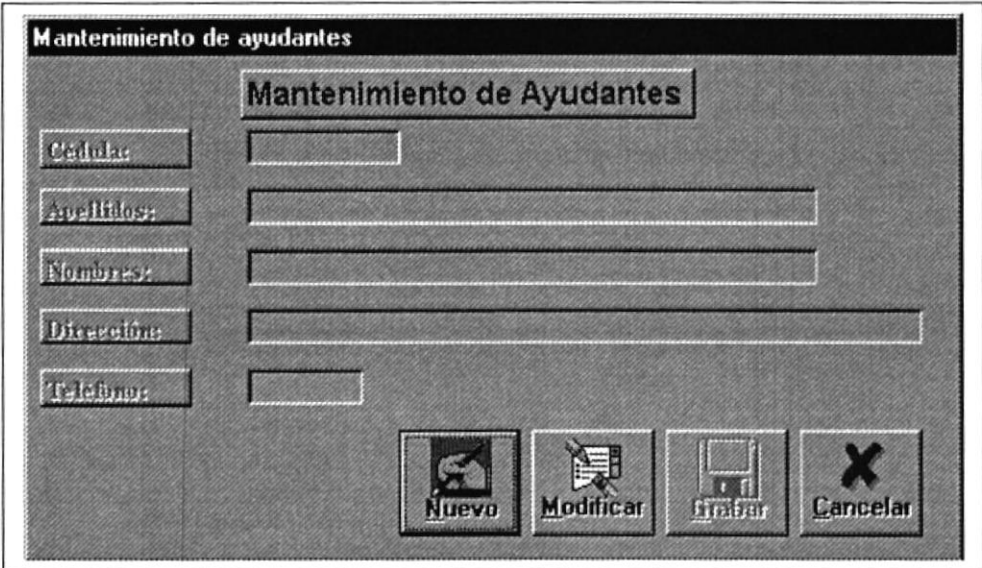
OBSERVACIONES:



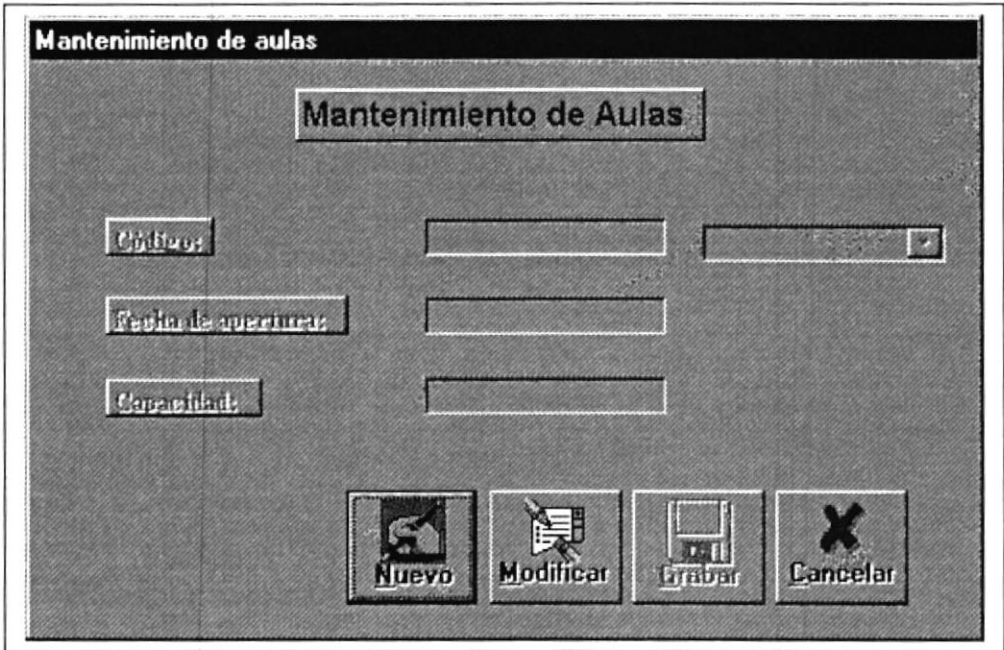
8.1.33 Pantalla de Mantenimiento de Profesores.

SISTEMA DE CARRERAS MODULARES	DISEÑO DE PANTALLA	ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL	
AUTOR:	Ximena Nájera Gordillo	PÁGINA:	1 de 1
NOMBRE FÍSICO:	FormPantMantProf	FECHA:	16/jul/99
DEFINICIÓN: Permite el ingreso, modificación y eliminación de los profesores.			
			
OBSERVACIONES:			

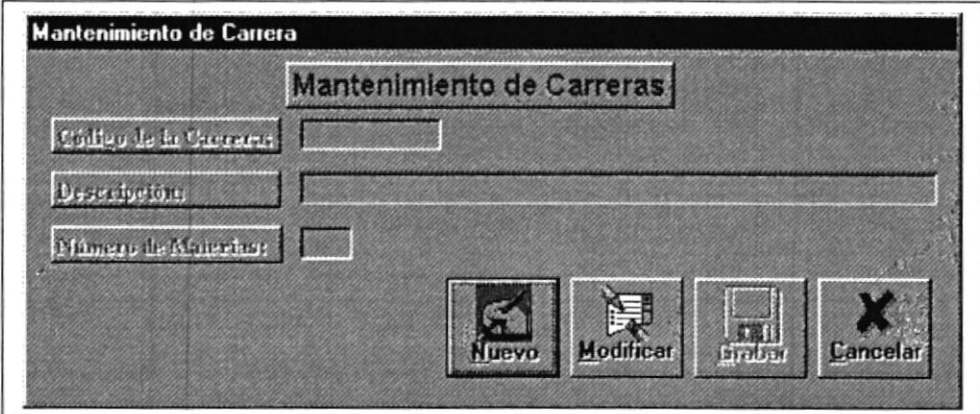
8.1.34 Pantalla de Mantenimiento de Ayudantes.

SISTEMA DE CARRERAS MODULARES	DISEÑO DE PANTALLA	ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL	
AUTOR:	Ximena Nájera Gordillo	PÁGINA:	1 de 1
NOMBRE FÍSICO:	FormPantMantAyud	FECHA:	16/jul/99
DEFINICIÓN: Permite el ingreso, modificación y eliminación de los ayudantes.			
			
OBSERVACIONES:			

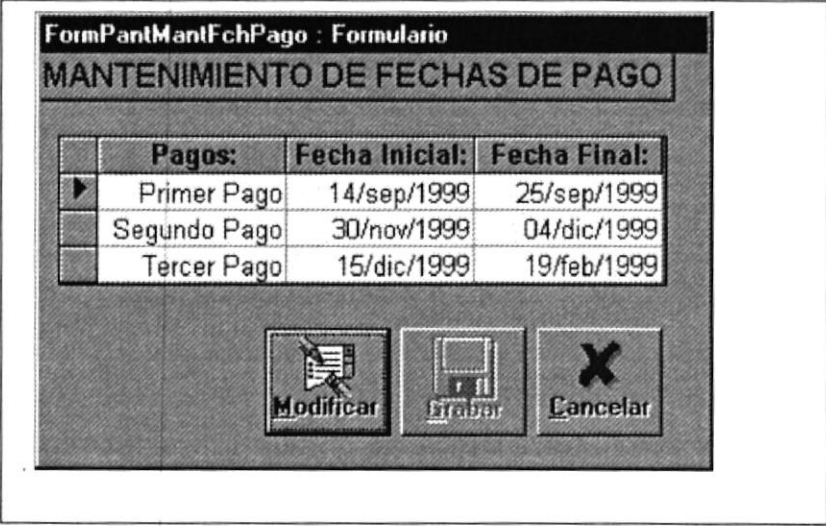
8.1.35 Pantalla de Mantenimiento de Aulas.

SISTEMA DE CARRERAS MODULARES	DISEÑO DE PANTALLA	ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL	
AUTOR:	Ximena Nájera Gordillo	PÁGINA:	1 de 1
NOMBRE FÍSICO:	FormPantMantAula	FECHA:	16/jul/99
DEFINICIÓN: Permite el ingreso, modificación y eliminación de las aulas.			
			
OBSERVACIONES:			

8.1.36 Pantalla de Mantenimiento de Carreras.

SISTEMA DE CARRERAS MODULARES	DISÑO DE PANTALLA	ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL	
AUTOR:	Ximena Nájera Gordillo	PÁGINA:	1 de 1
NOMBRE FÍSICO:	FormPantMantCarr	FECHA:	16/jul/99
DEFINICIÓN: Permite el ingreso, modificación y eliminación de las carreras.			
			
OBSERVACIONES:			

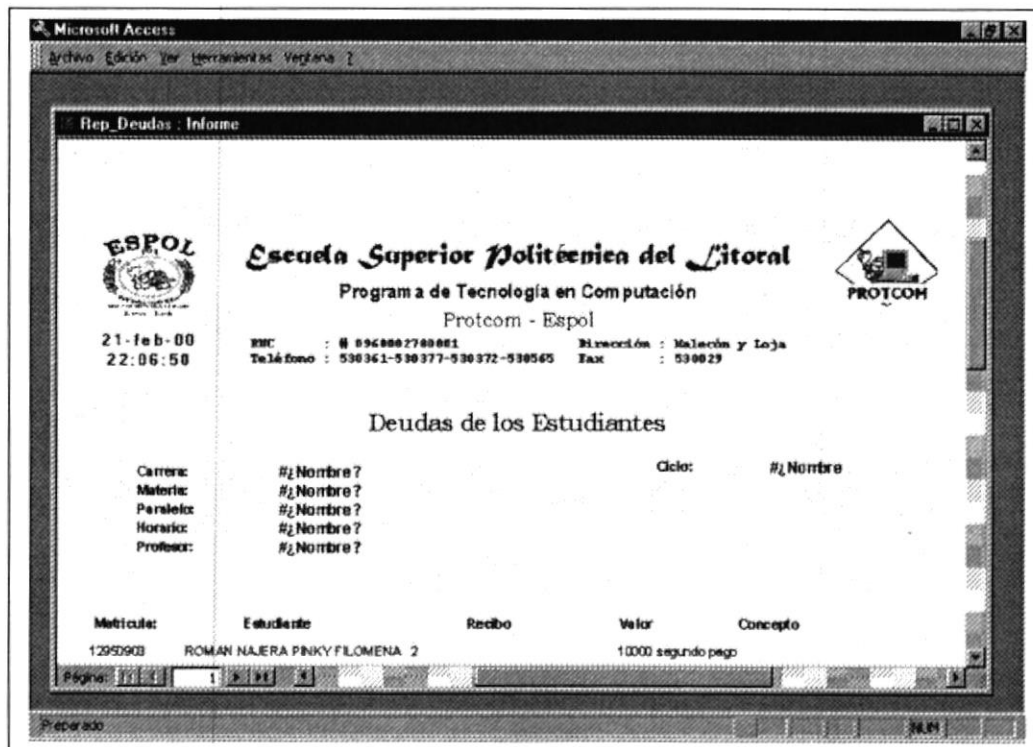
8.1.37 Pantalla de Mantenimiento de Fechas de Pago.

SISTEMA DE CARRERAS MODULARES	DISEÑO DE PANTALLA	ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL	
AUTOR:	Ximena Nájera Gordillo	PÁGINA:	1 de 1
NOMBRE FÍSICO:	FormPantMantFchpgo	FECHA:	16/jul/99
DEFINICIÓN: Permite la modificación de las fechas de pago.			
			
OBSERVACIONES:			

8.1.38 Reporte de Deuda de los Estudiantes.

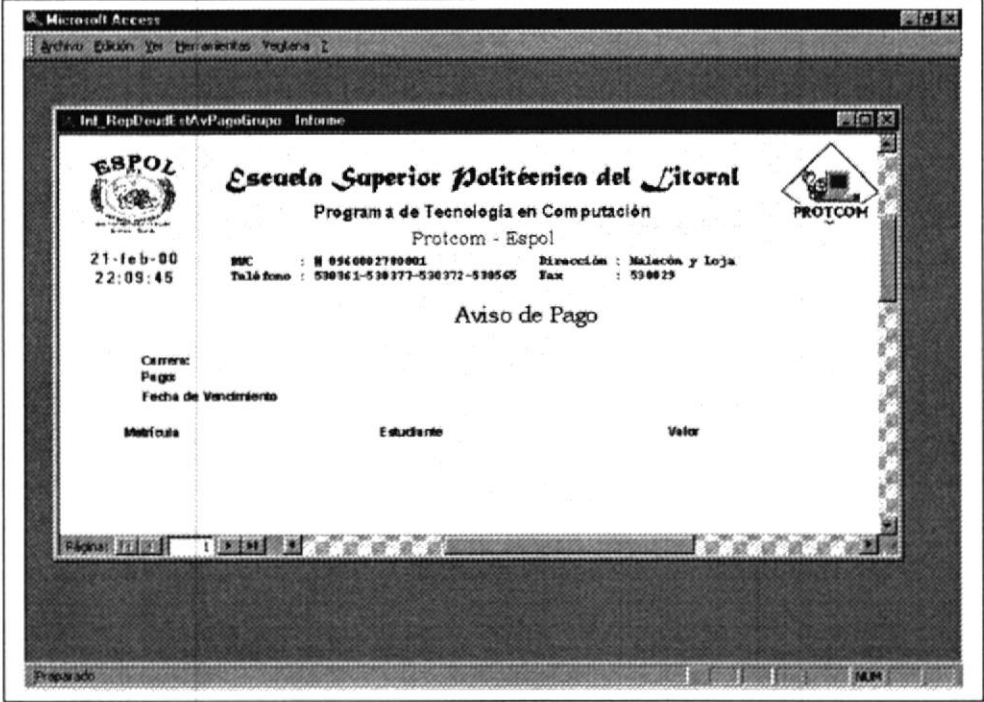
SISTEMA DE CARRERAS MODULARES	DISEÑO DE REPORTES	ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL	
AUTOR:	Ximena Nájera Gordillo	PÁGINA:	1 de 1
NOMBRE FÍSICO:	Inf_RepDeudEstAviPagoInd	FECHA:	16/jul/99

DEFINICIÓN: Emite avisos de pago para el estudiante seleccionado.




OBSERVACIONES:

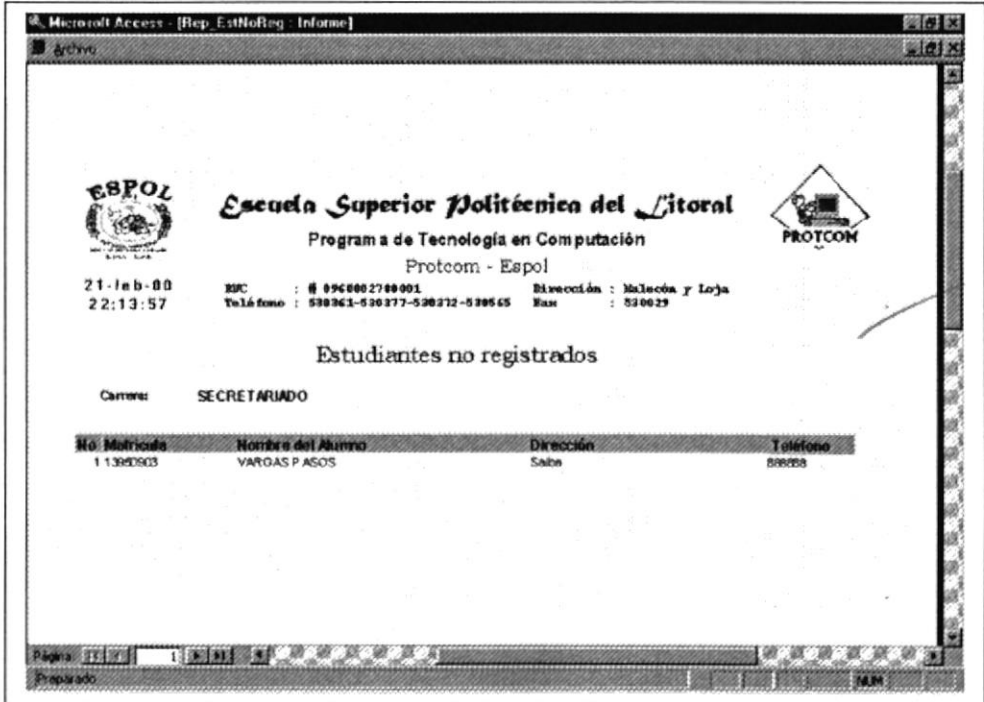
8.1.39 Reporte de Aviso de Pago.

SISTEMA DE CARRERAS MODULARES	DISEÑO DE REPORTES	ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL	
AUTOR:	Ximena Nájera Gordillo	PÁGINA:	1 de 1
NOMBRE FÍSICO:	Inf_RepDeudEstAviPagoEstu	FECHA:	16/jul/99
DEFINICIÓN: Emite avisos de pago para los estudiantes.			
			
OBSERVACIONES:			

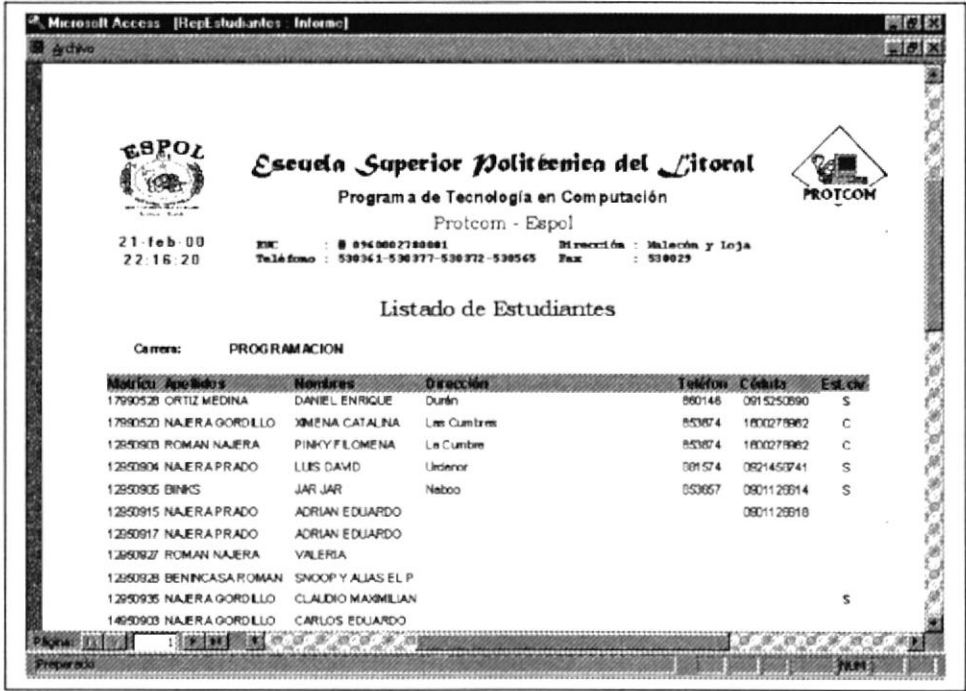
8.1.40 Reporte de Estudiantes Activos.

SISTEMA DE CARRERAS MODULARES	DISEÑO DE REPORTES	ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL	
AUTOR:	Ximena Nájera Gordillo	PÁGINA:	1 de 1
NOMBRE FÍSICO:	Rep_EstActivos	FECHA:	16/jul/99
DEFINICIÓN: Emite un reporte de los estudiantes registrados.			
			
OBSERVACIONES:			

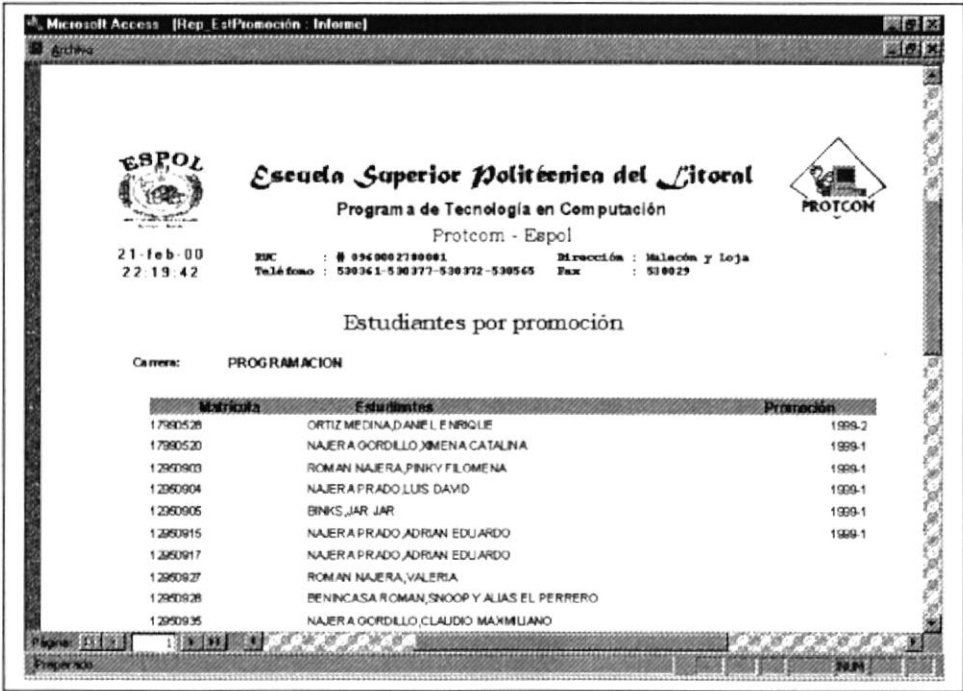
8.1.41 Reporte de Estudiantes no Registrados.

SISTEMA DE CARRERAS MODULARES	DISEÑO DE REPORTES	ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL	
AUTOR:	Ximena Nájera Gordillo	PÁGINA:	1 de 1
NOMBRE FÍSICO:	Rep_EstNoReg	FECHA:	16/jul/99
DEFINICIÓN: Emite un reporte de los estudiantes que no se han registrado.			
			
OBSERVACIONES:			

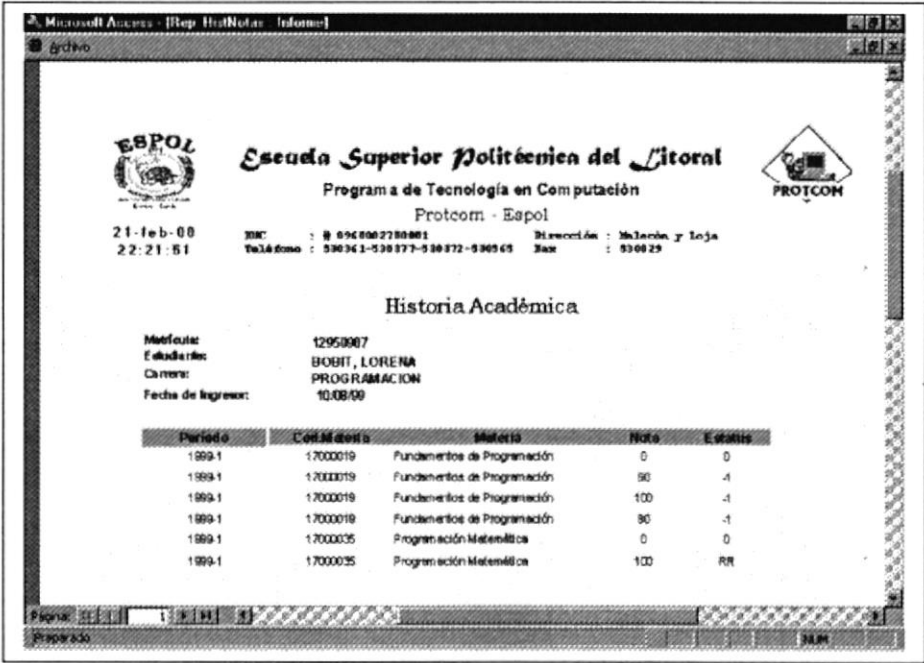
8.1.42 Reporte de Listado de Estudiantes.

SISTEMA DE CARRERAS MODULARES	DISEÑO DE REPORTES	ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL	
AUTOR:	Ximena Nájera Gordillo	PÁGINA:	1 de 1
NOMBRE FÍSICO:	RepEstudiantes	FECHA:	16/jul/99
DEFINICIÓN: Emite un listado de los estudiantes con información personal de cada uno de ellos.			
			
OBSERVACIONES:			

8.1.43 Reporte de Estudiantes por Promoción.

SISTEMA DE CARRERAS MODULARES	DISEÑO DE REPORTES	ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL																																		
AUTOR:	Ximena Najera Gordillo	PÁGINA:	1 de 1																																	
NOMBRE FÍSICO:	Rep_EstPromoción	FECHA:	16/jul/99																																	
DEFINICIÓN: Emite un reporte de los estudiantes de una determinado promoción.																																				
 <p>Microsoft Access [Rep_EstPromoción: Informe]</p> <p>Archivo</p> <p>ESPOL Escuela Superior Politécnica del Litoral</p> <p>Programa de Tecnología en Computación Protocom - Espol</p> <p>21-feb-00 22:19:42</p> <p>DIC : # 094 000 27 00 001 Dirección : Malacón y Loja Teléfono : 530361-530377-530372-530565 Fax : 53 0029</p> <p>Estudiantes por promoción</p> <p>Carrera: PROGRAMACION</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Matrícula</th> <th>Estudiantes</th> <th>Promoción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1790528</td> <td>ORTIZ MEDINA, DANIEL ENRIQUE</td> <td>1999-2</td> </tr> <tr> <td>1790520</td> <td>NAJERA GORDILLO, XIMENA CATALINA</td> <td>1999-1</td> </tr> <tr> <td>12950903</td> <td>ROMAN NAJERA, PINKY FLORENA</td> <td>1999-1</td> </tr> <tr> <td>12950904</td> <td>NAJERA PRADO, LUIS DAVID</td> <td>1999-1</td> </tr> <tr> <td>12950905</td> <td>BINKS, JAR JAR</td> <td>1999-1</td> </tr> <tr> <td>12950915</td> <td>NAJERA PRADO, ADRIAN EDUARDO</td> <td>1999-1</td> </tr> <tr> <td>12950917</td> <td>NAJERA PRADO, ADRIAN EDUARDO</td> <td></td> </tr> <tr> <td>12950927</td> <td>ROMAN NAJERA, VALERIA</td> <td></td> </tr> <tr> <td>12950928</td> <td>BENINCASA ROMAN, SNOOP Y ALIAS EL PERRERO</td> <td></td> </tr> <tr> <td>12950935</td> <td>NAJERA GORDILLO, CLAUDIO MAXIMILIANO</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Página: 1 de 1</p> <p>Preparado: []</p>				Matrícula	Estudiantes	Promoción	1790528	ORTIZ MEDINA, DANIEL ENRIQUE	1999-2	1790520	NAJERA GORDILLO, XIMENA CATALINA	1999-1	12950903	ROMAN NAJERA, PINKY FLORENA	1999-1	12950904	NAJERA PRADO, LUIS DAVID	1999-1	12950905	BINKS, JAR JAR	1999-1	12950915	NAJERA PRADO, ADRIAN EDUARDO	1999-1	12950917	NAJERA PRADO, ADRIAN EDUARDO		12950927	ROMAN NAJERA, VALERIA		12950928	BENINCASA ROMAN, SNOOP Y ALIAS EL PERRERO		12950935	NAJERA GORDILLO, CLAUDIO MAXIMILIANO	
Matrícula	Estudiantes	Promoción																																		
1790528	ORTIZ MEDINA, DANIEL ENRIQUE	1999-2																																		
1790520	NAJERA GORDILLO, XIMENA CATALINA	1999-1																																		
12950903	ROMAN NAJERA, PINKY FLORENA	1999-1																																		
12950904	NAJERA PRADO, LUIS DAVID	1999-1																																		
12950905	BINKS, JAR JAR	1999-1																																		
12950915	NAJERA PRADO, ADRIAN EDUARDO	1999-1																																		
12950917	NAJERA PRADO, ADRIAN EDUARDO																																			
12950927	ROMAN NAJERA, VALERIA																																			
12950928	BENINCASA ROMAN, SNOOP Y ALIAS EL PERRERO																																			
12950935	NAJERA GORDILLO, CLAUDIO MAXIMILIANO																																			
OBSERVACIONES:																																				

8.1.44 Reporte de Historia Académica.

SISTEMA DE CARRERAS MODULARES	DISEÑO DE REPORTES	ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL																																				
AUTOR:	Ximena Nájera Gordillo	PÁGINA:	1 de 1																																			
NOMBRE FÍSICO:	Rep_HisNotas	FECHA:	16/jul/99																																			
DEFINICIÓN: Emite un reporte de las materias que ha aprobado y reprobado un estudiante.																																						
 <p>Historia Académica</p> <p>Matrícula: 1295007 Estudiante: BOBIT, LORENA Carrera: PROGRAMACION Fecha de ingreso: 10.08.99</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Periodo</th> <th>Cod.Materia</th> <th>Materia</th> <th>Nota</th> <th>Estado</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1999-1</td> <td>17000019</td> <td>Fundamentos de Programación</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>1999-1</td> <td>17000019</td> <td>Fundamentos de Programación</td> <td>90</td> <td>-1</td> </tr> <tr> <td>1999-1</td> <td>17000019</td> <td>Fundamentos de Programación</td> <td>100</td> <td>-1</td> </tr> <tr> <td>1999-1</td> <td>17000019</td> <td>Fundamentos de Programación</td> <td>90</td> <td>-1</td> </tr> <tr> <td>1999-1</td> <td>17000035</td> <td>Programación Matemática</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>1999-1</td> <td>17000035</td> <td>Programación Matemática</td> <td>100</td> <td>RR</td> </tr> </tbody> </table>				Periodo	Cod.Materia	Materia	Nota	Estado	1999-1	17000019	Fundamentos de Programación	0	0	1999-1	17000019	Fundamentos de Programación	90	-1	1999-1	17000019	Fundamentos de Programación	100	-1	1999-1	17000019	Fundamentos de Programación	90	-1	1999-1	17000035	Programación Matemática	0	0	1999-1	17000035	Programación Matemática	100	RR
Periodo	Cod.Materia	Materia	Nota	Estado																																		
1999-1	17000019	Fundamentos de Programación	0	0																																		
1999-1	17000019	Fundamentos de Programación	90	-1																																		
1999-1	17000019	Fundamentos de Programación	100	-1																																		
1999-1	17000019	Fundamentos de Programación	90	-1																																		
1999-1	17000035	Programación Matemática	0	0																																		
1999-1	17000035	Programación Matemática	100	RR																																		
OBSERVACIONES:																																						

8.1.45 Reporte de Horarios.

SISTEMA DE CARRERAS MODULARES	DISEÑO DE REPORTES	ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL	
AUTOR:	Ximena Nájera Gordillo	PÁGINA:	1 de 1
NOMBRE FÍSICO:	Rep_horarios	FECHA:	16/jul/99

DEFINICIÓN: Emite un reporte de las materias que se van a dictar con sus correspondientes horarios.

No. Materia	Paralelo	Profesor	Reg. Cuon	Horario	Aula
1 Fundamentos de Programació	1	LOMBEDA CHAVEZ, JORGE	1	10 10:00 - 12:00	33333
2 Fundamentos de Programació	1	LOMBEDA CHAVEZ, JORGE	11	25 07:00 - 09:00	LAB-0
3 Introducción a los Sistemas O	1	LOMBEDA CHAVEZ, JORGE	0	25 07:00 - 09:00	LAB-1
4 Programación Matemática	1	MORENO, VICTOR	5	34 10:00 - 12:00	54545

OBSERVACIONES:

CAPÍTULO

**Diagramas de
Entrada - Proceso y Salida.**

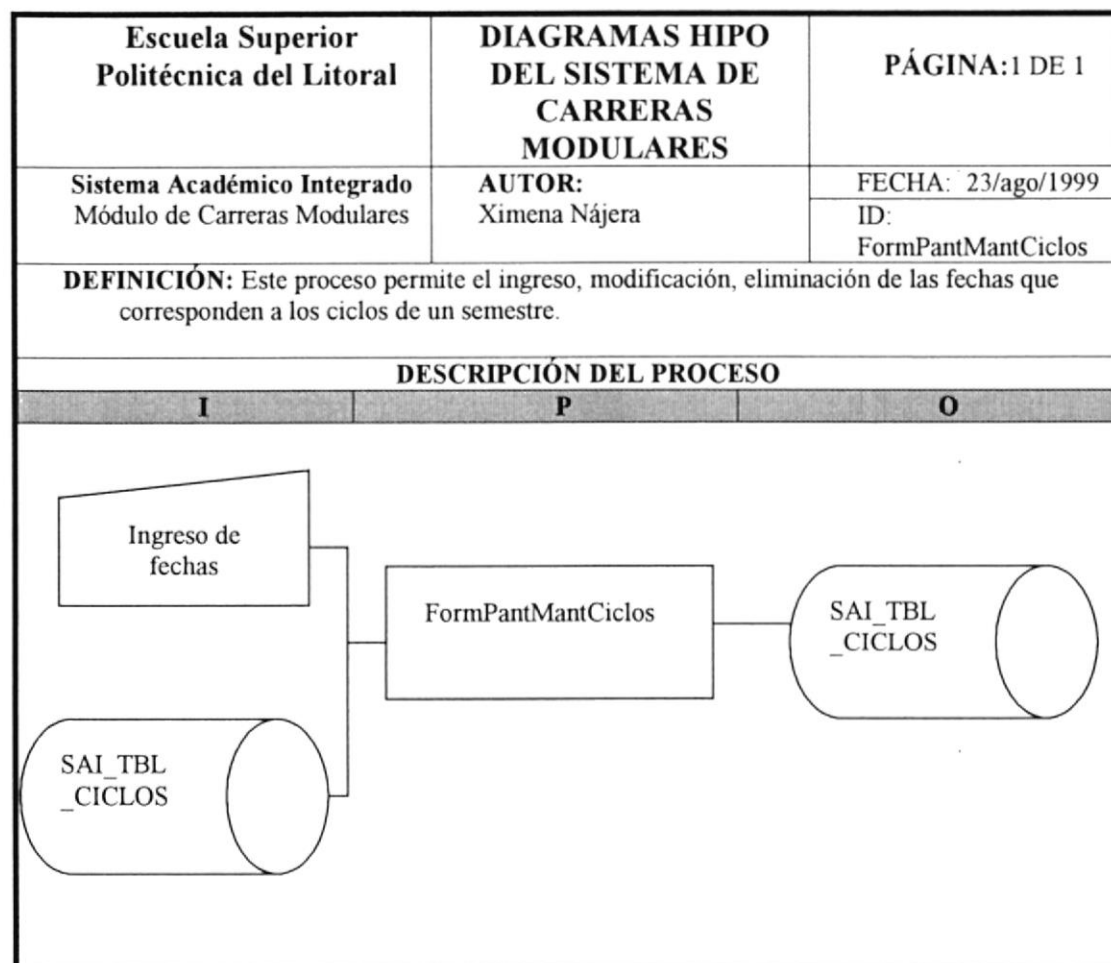
9



9. DIAGRAMAS DE ENTRADA-PROCESO-SALIDA

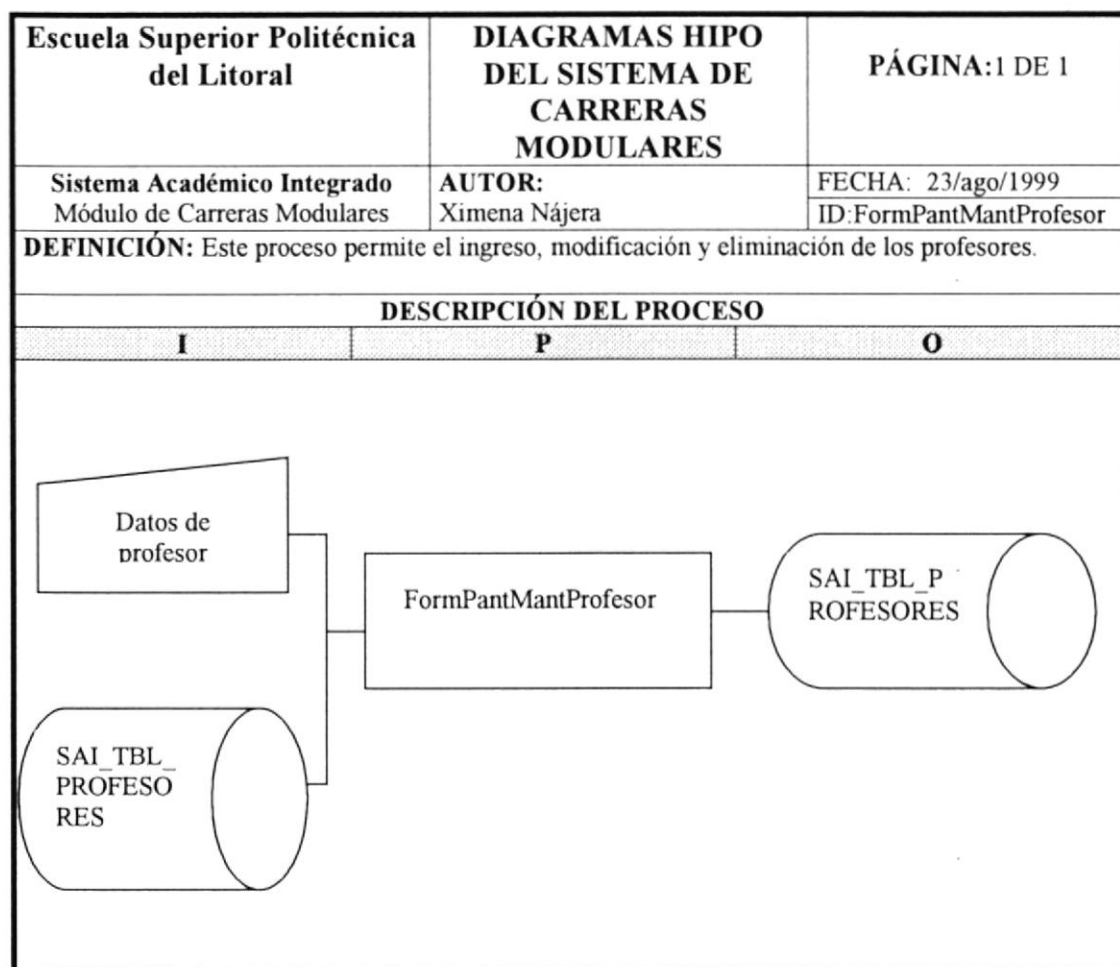
9.1 MANTENIMIENTO DE CICLOS

Escuela Superior Politécnica del Litoral	DIAGRAMAS HIPO DEL SISTEMA DE CARRERAS MODULARES		PÁGINA:1 DE 1
Sistema Académico Integrado Módulo de Carreras Modulares	AUTOR: Ximena Nájera	FECHA: 23/ago/1999	
		ID:FormPantMantCiclos	
DEFINICIÓN: Este proceso permite el ingreso, modificación, eliminación de las fechas que corresponden a los ciclos de un semestre.			
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO			
I	P	O	
Tabla de ciclo.	Consulta las fechas actuales de los ciclos.	Las fechas de los ciclos.	



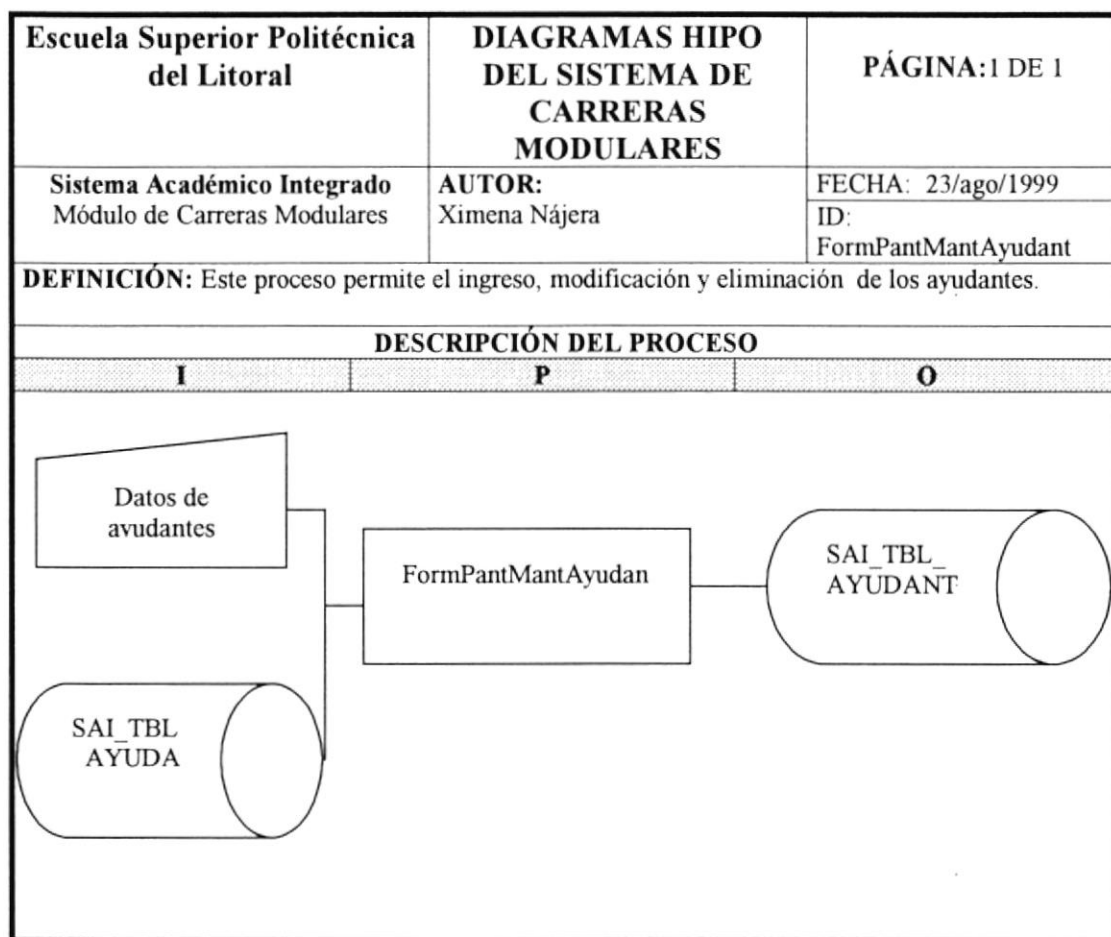
9.2 MANTENIMIENTO DE PROFESORES

Escuela Superior Politécnica del Litoral	DIAGRAMAS HIPO DEL SISTEMA DE CARRERAS MODULARES	PÁGINA:1 DE 1
Sistema Académico Integrado Módulo de Carreras Modulares	AUTOR: Ximena Nájera	FECHA: 23/ago/1999 ID:FormPantMantProfesor
DEFINICIÓN: Este proceso permite el ingreso, modificación y eliminación de los profesores.		
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO		
I	P	O
Tabla de profesores	Consulta y actualización de los datos del profesor.	Información de los profesores



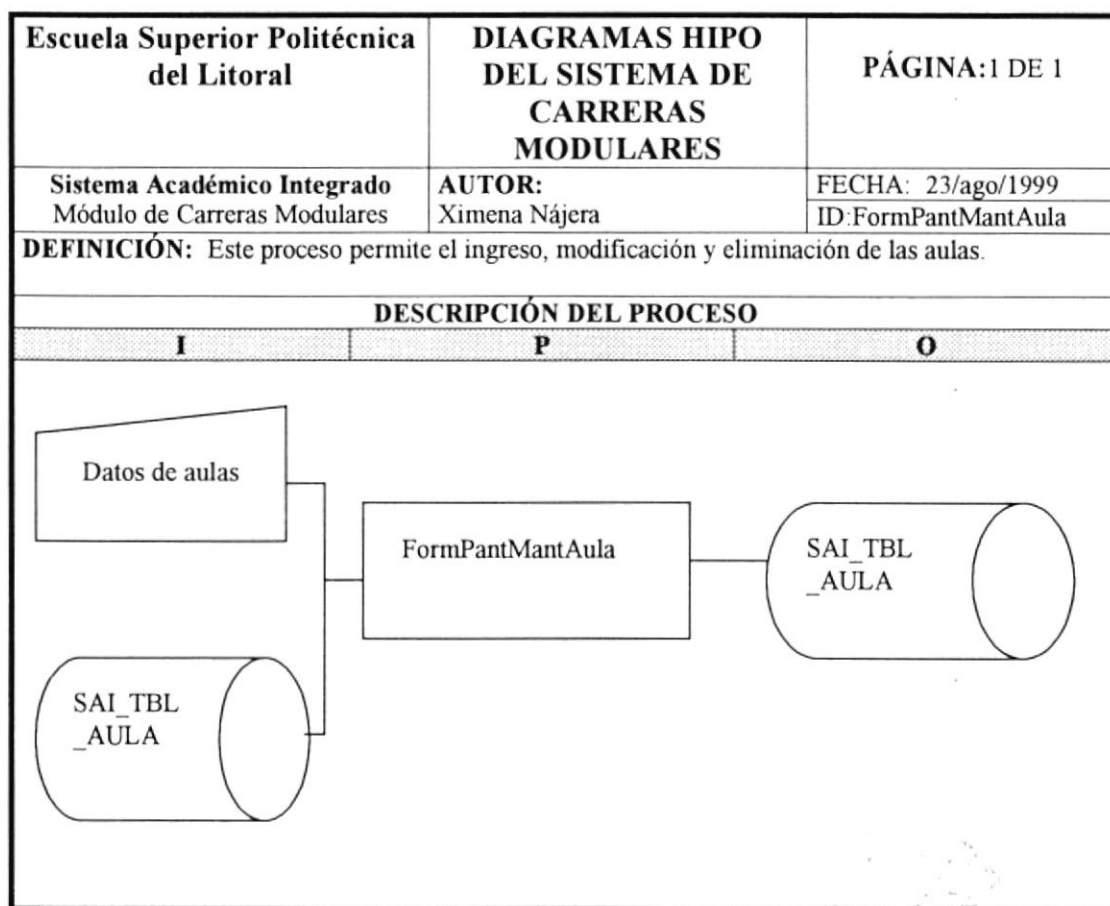
9.3 MANTENIMIENTO DE AYUDANTES

Escuela Superior Politécnica del Litoral	DIAGRAMAS HIPO DEL SISTEMA DE CARRERAS MODULARES	PÁGINA:1 DE 1
Sistema Académico Integrado Módulo de Carreras Modulares	AUTOR: Ximena Nájera	FECHA: 23/ago/1999 ID:FormPantMantAyudant
DEFINICIÓN: Este proceso permite el ingreso, modificación y eliminación de los ayudantes.		
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO		
I	P	O
Tabla de ayudantes	Consulta y actualización de los datos de los ayudantes.	Información de los ayudantes



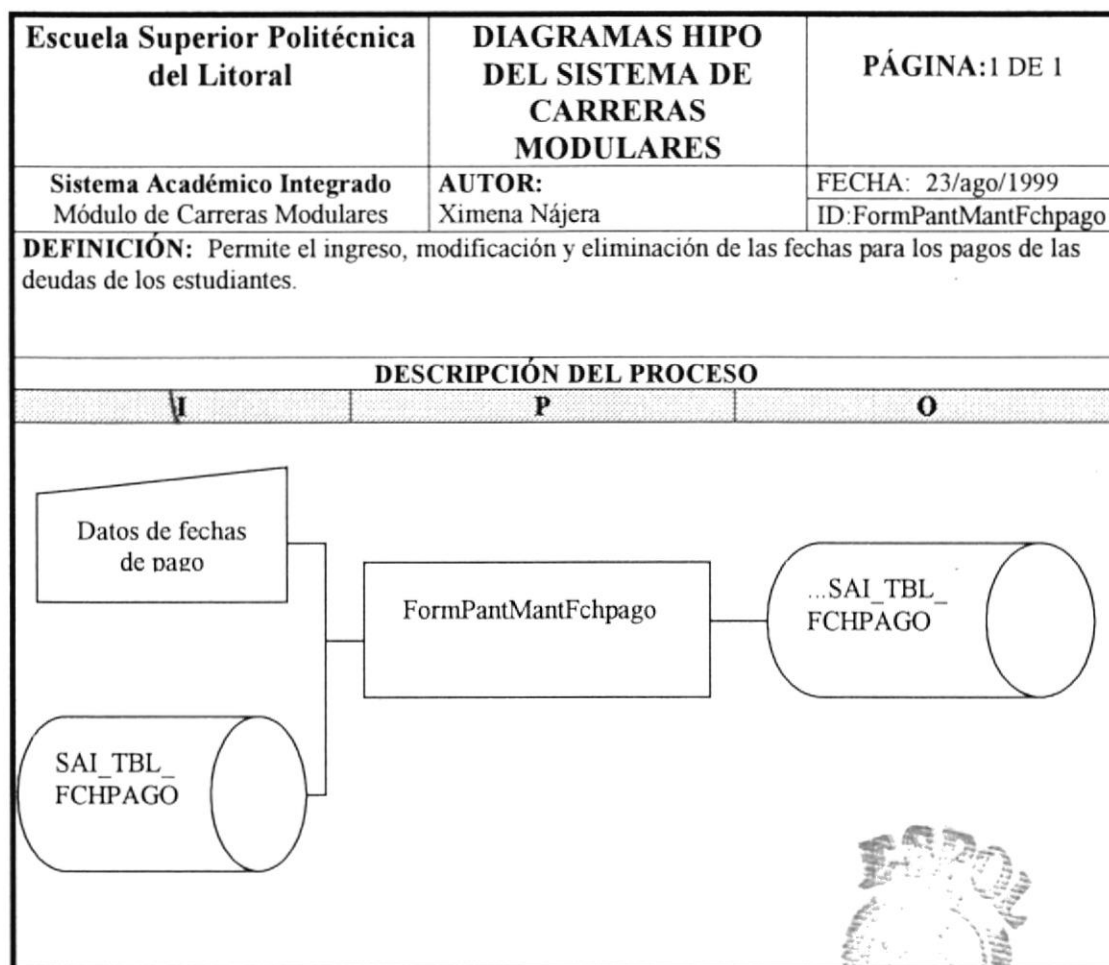
9.4 MANTENIMIENTO DE AULAS

Escuela Superior Politécnica del Litoral	DIAGRAMAS HIPO DEL SISTEMA DE CARRERAS MODULARES	PÁGINA:1 DE 1
Sistema Académico Integrado Módulo de Carreras Modulares	AUTOR: Ximena Nájera	FECHA: 23/ago/1999 ID: FormPantMantAula
DEFINICIÓN: Este proceso permite el ingreso, modificación y eliminación de las aulas.		
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO		
I	P	O
Tabla de aulas	Consulta y actualización de las aulas.	Información de las aulas



9.5 MANTENIMIENTO DE FECHAS DE PAGO

Escuela Superior Politécnica del Litoral	DIAGRAMAS HIPO DEL SISTEMA DE CARRERAS MODULARES	PÁGINA:1 DE 1
Sistema Académico Integrado Módulo de Carreras Modulares	AUTOR: Ximena Nájera	FECHA: 23/ago/1999 ID:FormPanMantFchpago
DEFINICIÓN: Permite el ingreso, modificación y eliminación de las fechas para los pagos de las deudas de los estudiantes.		
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO		
I	P	O
Tabla de fechas de pago	Consulta y actualización de las fechas de pago.	Información de las fechas de pago

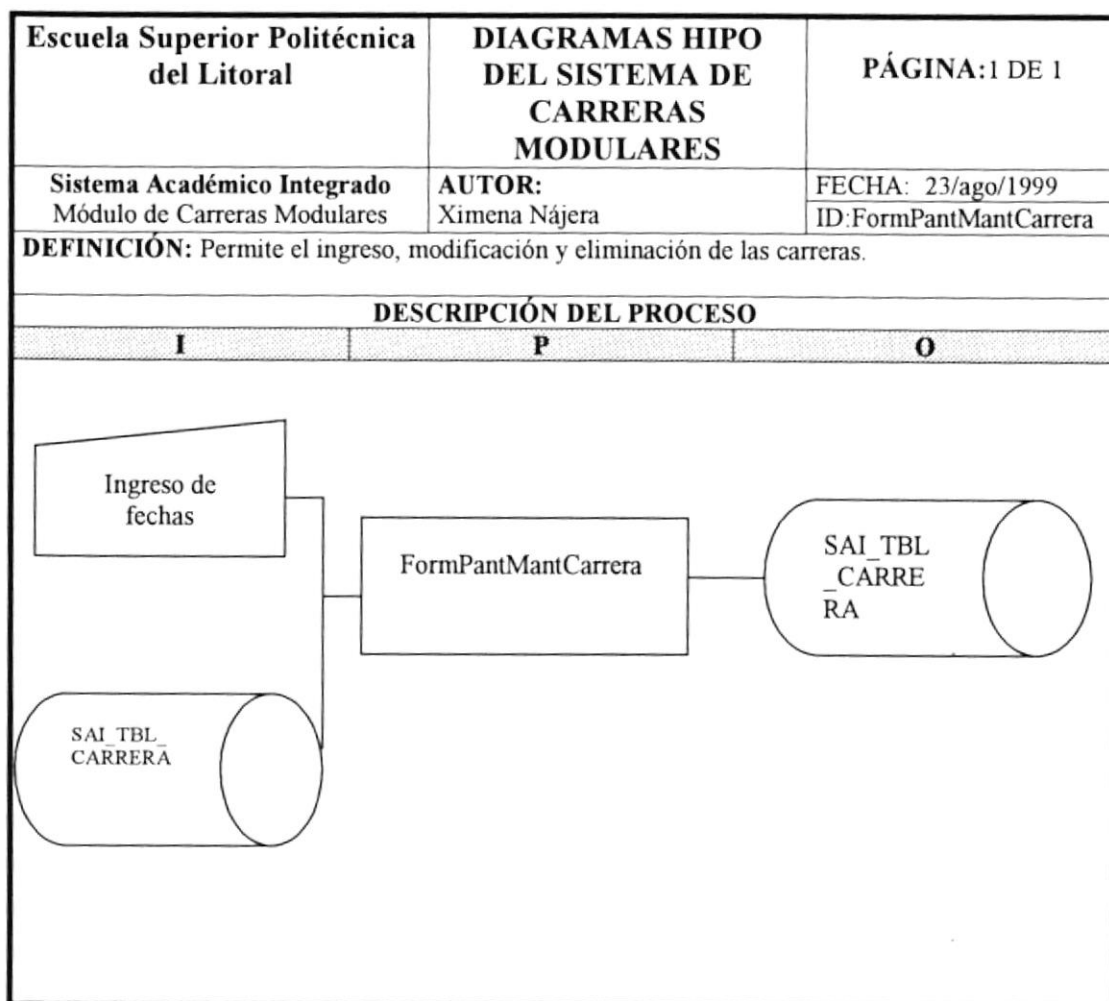


9.13 RECALIFICACION Y CAMBIO DE ASISTENCIA

Escuela Superior Politécnica del Litoral	DIAGRAMA IPO DEL SISTEMA DE CARRERAS MODULARES	PÁGINA:1 DE 1
Sistema Académico Integrado Módulo de Carreras Modulares	AUTOR: Ximena Nájera	FECHA: 23/ago/1999 ID:FormPantRecAsisEstu
DEFINICIÓN: Este proceso permite registrar recalificaciones de notas y de asistencia.		
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO		
I	P	O
Tabla de estudiantes	Consulta información de los estudiantes.	Datos de los estudiantes
Tabla de notas	Consulta y actualiza información de registro de estudiantes.	Datos de materias registradas del estudiante.
Tabla de materia	Consulta información de las materias.	Datos de las materias
Tabla de profesor	Consulta información de los profesores.	Datos de los profesores
Tabla de materias a dictarse	Consulta información de las materias a dictarse.	Datos de las materias a dictarse

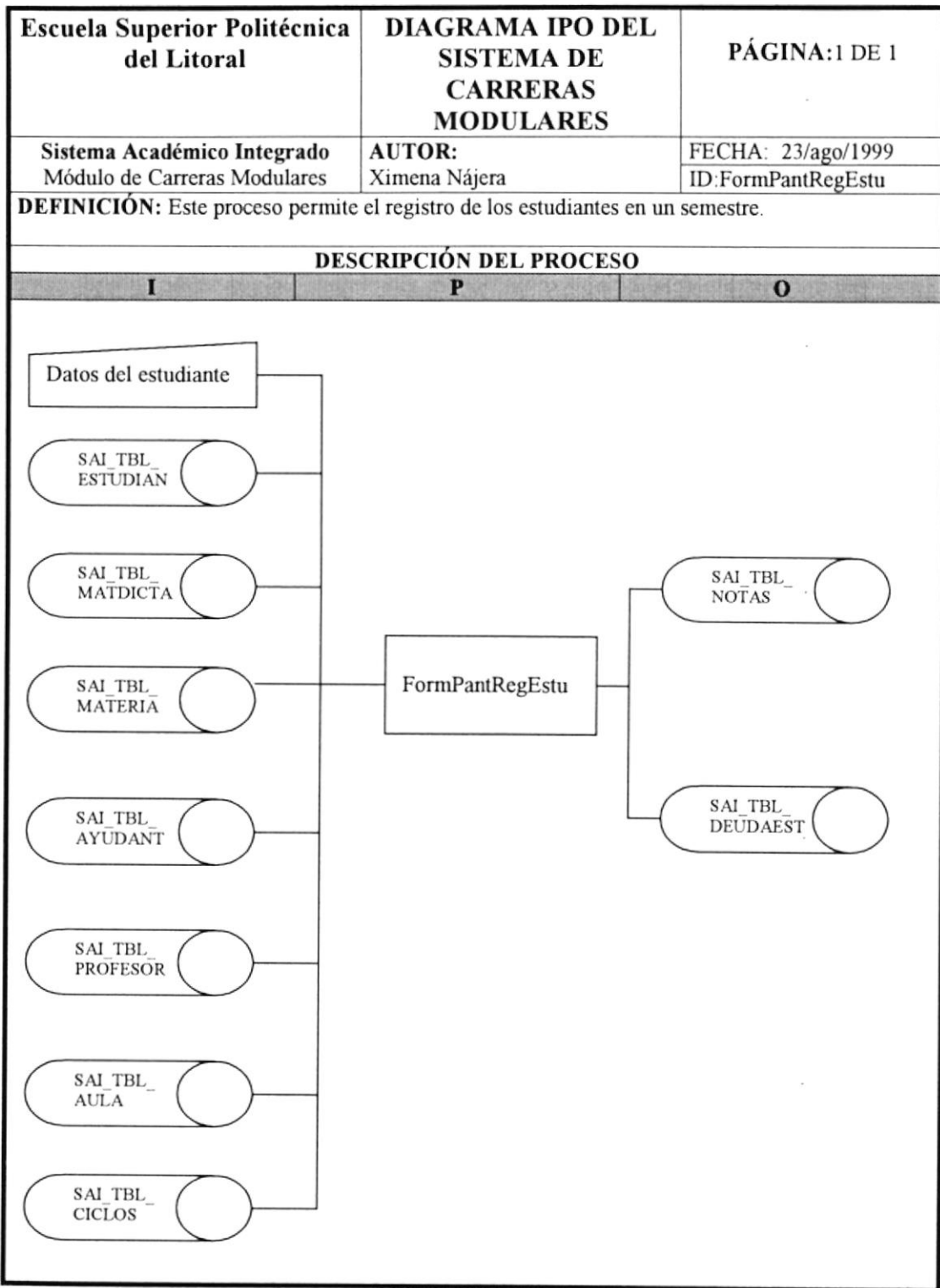
9.6 MANTENIMIENTO DE CARRERAS

Escuela Superior Politécnica del Litoral	DIAGRAMAS HIPO DEL SISTEMA DE CARRERAS MODULARES	PÁGINA:1 DE 1
Sistema Académico Integrado Módulo de Carreras Modulares	AUTOR: Ximena Nájera	FECHA: 23/ago/1999 ID:FormPantMantCarrera
DEFINICIÓN: Permite el ingreso, modificación y eliminación de las carreras.		
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO		
I	P	O
Tabla de carreras	Consulta y actualización de las carreras.	Información de las carreras



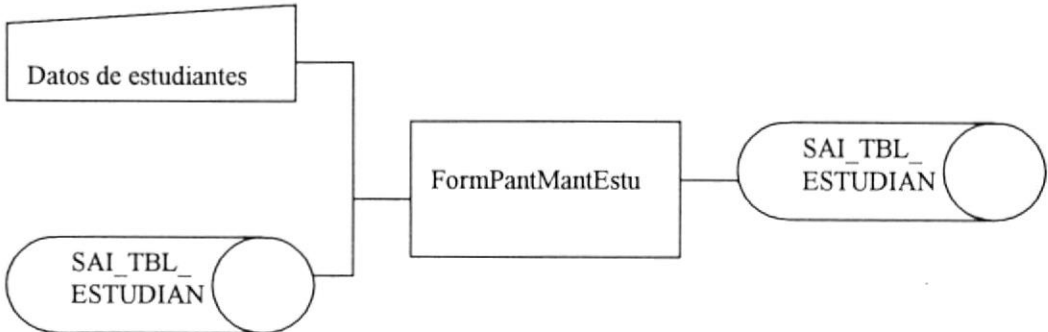
9.7 REGISTRO DE ESTUDIANTES

Escuela Superior Politécnica del Litoral	DIAGRAMA IPO DEL SISTEMA DE CARRERAS MODULARES	PÁGINA:1 DE 1
Sistema Académico Integrado Módulo de Carreras Modulares	AUTOR: Ximena Nájera	FECHA: 23/ago/1999 ID:FormPantRegEstu
DEFINICIÓN: Este proceso permite el registro de los estudiantes en un semestre.		
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO		
I	P	O
Tabla de estudiantes	Consulta de la información del estudiante.	Datos de los estudiantes
Tabla de materias a dictarse	Consulta de las materias a dictarse y actualización de disponibilidad de cupo.	Datos de las materias a dictarse
Tabla de profesores	Consulta de datos de los profesores de las materias a dictarse.	Datos de los profesores
Tabla de materias	Consulta de datos de la materia a dictarse.	Datos de las materias
Tabla de aulas	Consulta de datos del aula a dictarse.	Datos de las aulas
Tabla de carreras	Consulta de la carrera.	Datos de las carreras
Tabla de ciclos	Consulta de los ciclos disponibles para el registro.	Datos de los ciclos
Tabla de ayudantes	Consulta de los datos de los ayudantes.	Datos de los ayudantes
Tabla de notas	Consulta y actualización de los estudiantes registrados.	Datos de los estudiantes registrados.
Tabla de deuda de los estudiantes	Actualización de la deuda de los estudiantes.	Datos de los pagos pendientes de los estudiantes.



9.8 INGRESO DE ESTUDIANTES

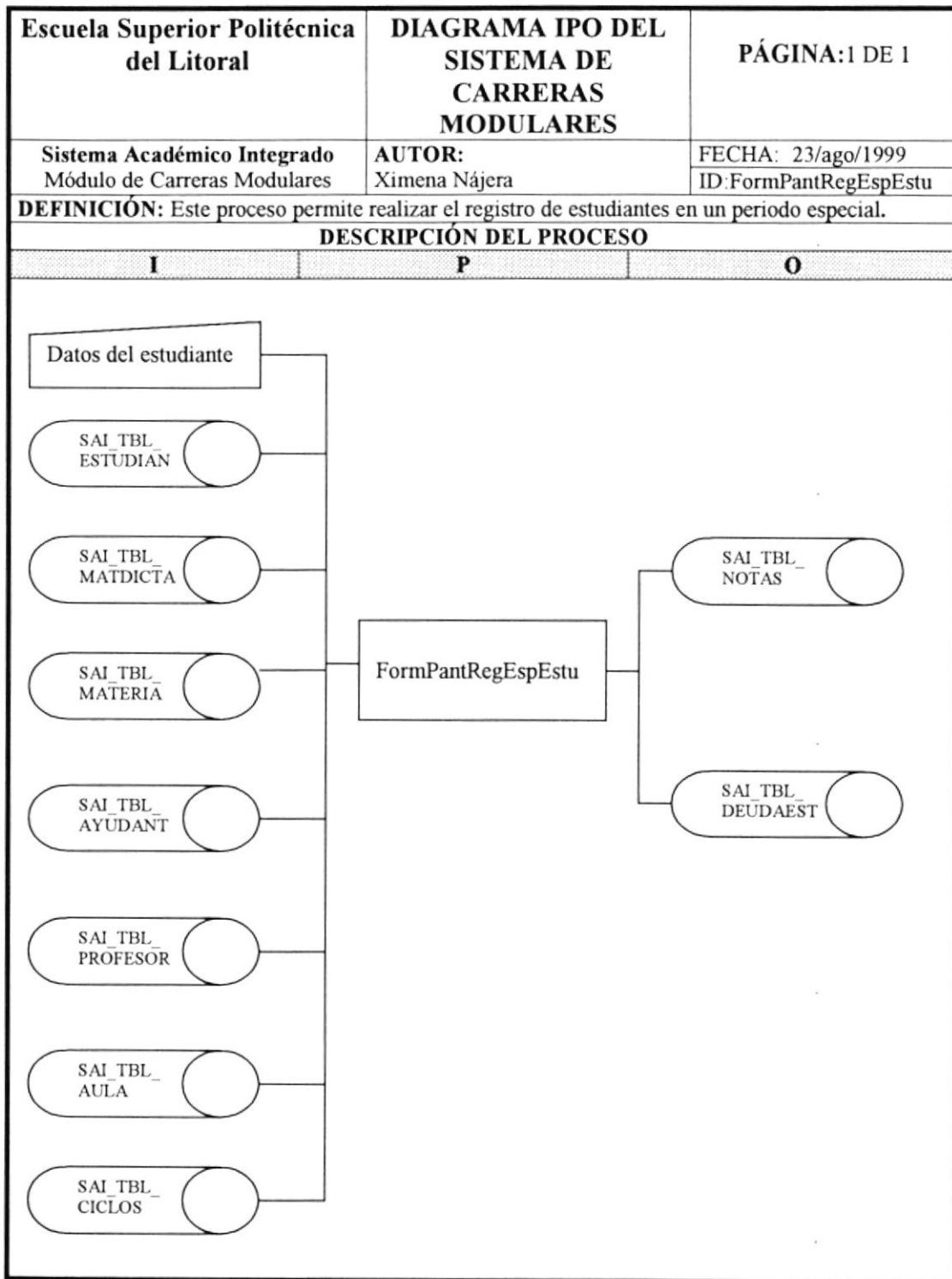
Escuela Superior Politécnica del Litoral	DIAGRAMA IPO DEL SISTEMA DE CARRERAS MODULARES	PÁGINA:1 DE 1
Sistema Académico Integrado Módulo de Carreras Modulares	AUTOR: Ximena Nájera	FECHA: 23/ago/1999 ID:FormPantMantEstu
DEFINICIÓN: Este proceso permite realizar el ingreso, modificación y eliminación de los datos de los estudiantes.		
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO		
I	P	O
Tabla de estudiantes.	Consulta y actualización de los datos de los estudiantes.	Datos de los estudiantes.

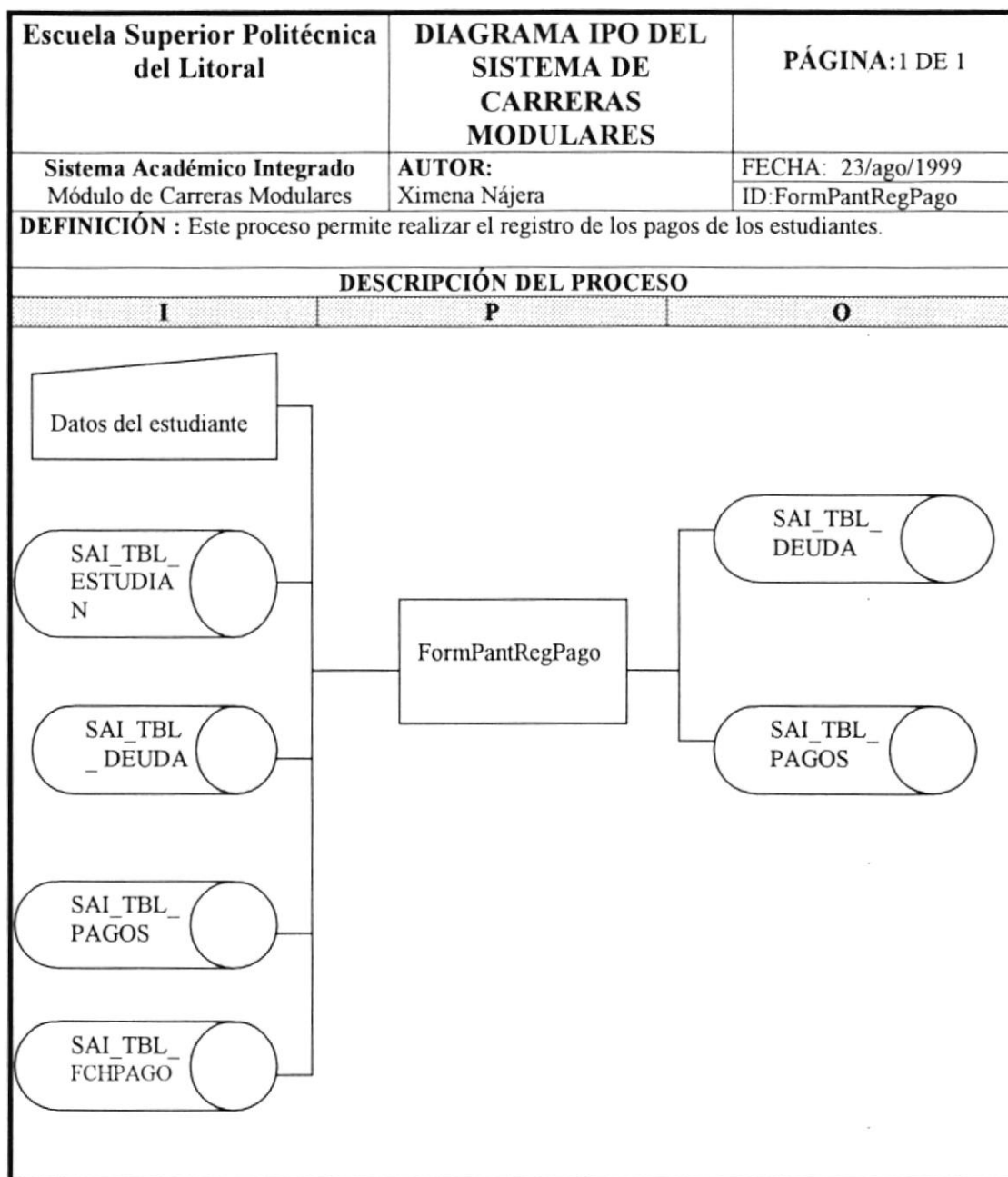
Escuela Superior Politécnica del Litoral	DIAGRAMA IPO DEL SISTEMA DE CARRERAS MODULARES	PÁGINA:1 DE 1
Sistema Académico Integrado Módulo de Carreras Modulares	AUTOR: Ximena Nájera	FECHA: 23/ago/1999 ID: FormPantMantEstu
DEFINICIÓN: Este proceso permite realizar el ingreso, modificación y eliminación de los datos de los estudiantes.		
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO		
I	P	O
 <pre> graph LR I1[Datos de estudiantes] --> P[FormPantMantEstu] I2[(SAI_TBL_ESTUDIAN)] --> P P --> O[(SAI_TBL_ESTUDIAN)] </pre>		

9.9 REGISTRO ESPECIAL DE ESTUDIANTES

Escuela Superior Politécnica del Litoral	DIAGRAMA IPO DEL SISTEMA DE CARRERAS MODULARES	PÁGINA:1 DE 1
Sistema Académico Integrado Módulo de Carreras Modulares	AUTOR: Ximena Nájera	FECHA: 23/ago/1999 ID:FormPantRegEspEstu
DEFINICIÓN: Este proceso permite realizar el registro de estudiantes en un periodo especial.		
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO		
I	P	O
Tabla de estudiantes	Consulta de la información del estudiante.	Datos de los estudiantes
Tabla de materias a dictarse	Consulta de las materias a dictarse y actualización de disponibilidad de cupo.	Datos de las materias a dictarse
Tabla de profesores	Consulta de datos de los profesores de las materias a dictarse.	Datos de los profesores
Tabla de materias	Consulta de datos de la materia a dictarse.	Datos de las materias
Tabla de aulas	Consulta de datos del aula a dictarse.	Datos de las aulas
Tabla de carreras	Consulta de la carrera	Datos de las carreras
Tabla de ciclos	Consulta de los ciclos disponibles para el registro.	Datos de los ciclos
Tabla de ayudantes	Consulta de los datos de los ayudantes.	Datos de los ayudantes
Tabla de notas	Consulta y actualización de los estudiantes registrados.	Datos de los estudiantes registrados
Tabla de deuda de los estudiantes.	Actualización de la deuda de los estudiantes.	Datos de los pagos pendientes de los estudiantes.



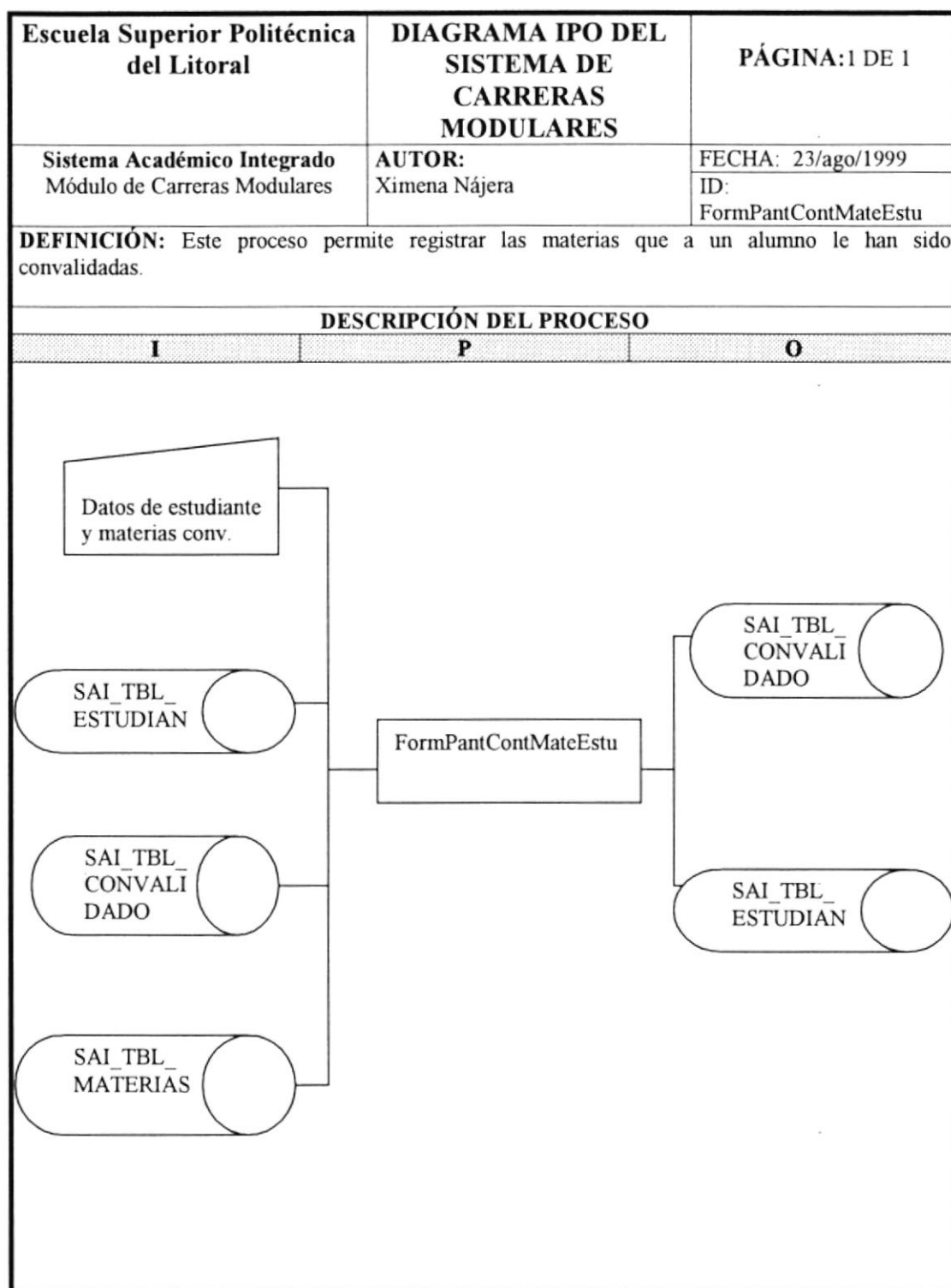




9.11 CONVALIDACIÓN DE MATERIAS

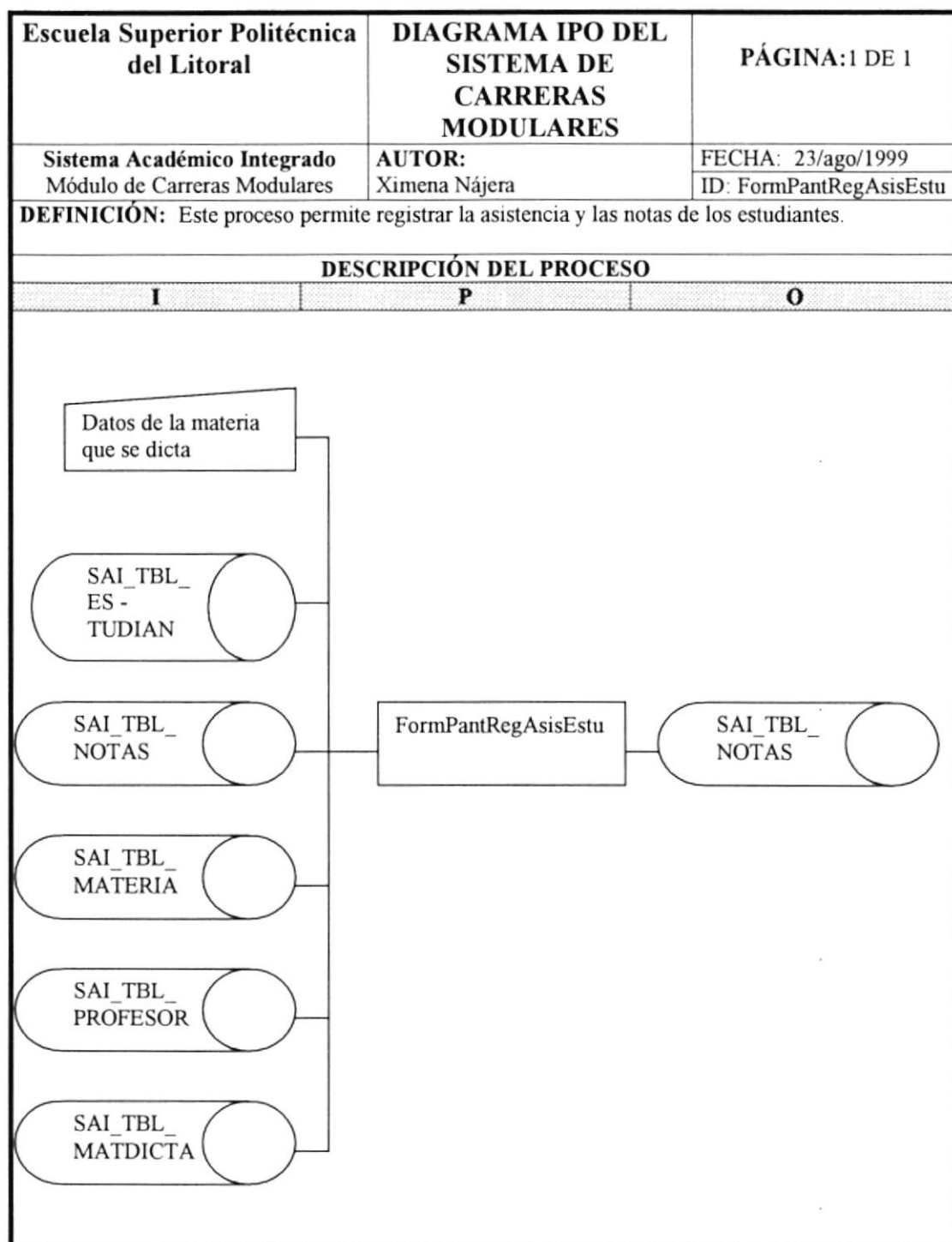
Escuela Superior Politécnica del Litoral	DIAGRAMA IPO DEL SISTEMA DE CARRERAS MODULARES	PÁGINA:1 DE 1
Sistema Académico Integrado Módulo de Carreras Modulares	AUTOR: Ximena Nájera	FECHA: 23/ago/1999 ID: FormPantContMateEstu
DEFINICIÓN: Este proceso permite registrar las materias que a un alumno le han sido convalidadas.		
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO		
I	P	O
Tabla de estudiantes	Consulta y actualiza la información del estudiante.	Información del estudiante
Tabla de convalidado	Ingresa nuevos registros por cada materia convalidada.	Información del estudiante y las materias convalidadas.
Tabla de materias	Consulta información de las materias.	Información de las materias





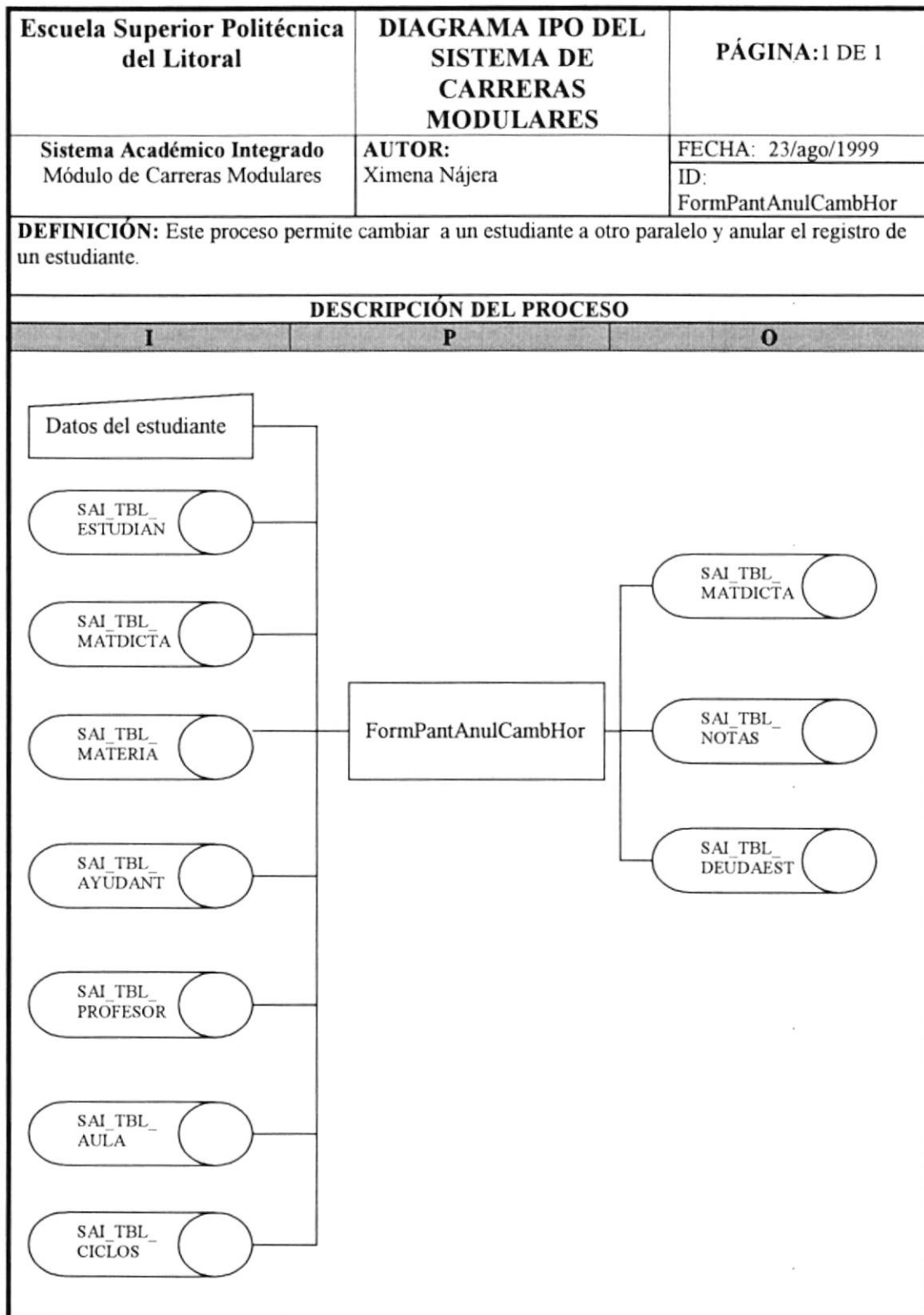
9.12 REGISTRO DE ASISTENCIA Y NOTAS

Escuela Superior Politécnica del Litoral	DIAGRAMA IPO DEL SISTEMA DE CARRERAS MODULARES	PÁGINA:1 DE 1
Sistema Académico Integrado Módulo de Carreras Modulares	AUTOR: Ximena Nájera	FECHA: 23/ago/1999 ID: FormPantRegAsisEstu
DEFINICIÓN: Este proceso permite registrar la asistencia y las notas de los estudiantes.		
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO		
I	P	O
Tabla de estudiantes	Consulta información de los estudiantes.	Datos de los estudiantes
Tabla de notas	Consulta y actualiza información de registro de estudiantes.	Datos de materias registradas del estudiante.
Tabla de materia	Consulta información de las materias.	Datos de las materias
Tabla de profesor	Consulta información de los profesores.	Datos de los profesores
Tabla de materias a dictarse	Consulta información de las materias a dictarse.	Datos de las materias a dictarse



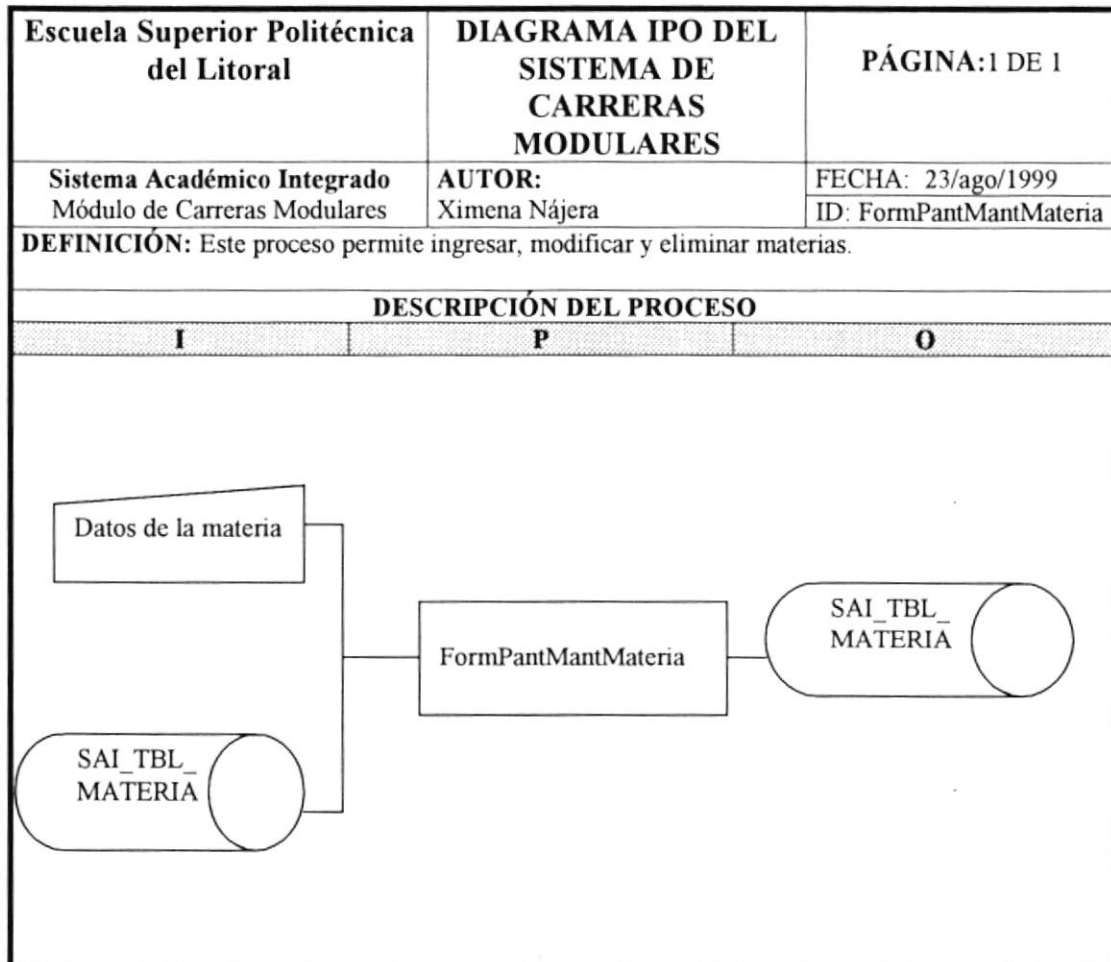
9.14 ANULACION Y CAMBIO DE HORARIO

Escuela Superior Politécnica del Litoral	DIAGRAMA IPO DEL SISTEMA DE CARRERAS MODULARES	PÁGINA:1 DE 1
Sistema Académico Integrado Módulo de Carreras Modulares	AUTOR: Ximena Nájera	FECHA: 23/ago/1999
		ID: FormPantAnulCambHor
DEFINICIÓN: Este proceso permite cambiar a un estudiante a otro paralelo y anular el registro de un estudiante.		
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO		
I	P	O
Tabla de estudiante	Consulta de información de los estudiantes.	Datos de los estudiantes
Tabla de materias	Consulta de información de la materia.	Datos de las materias
Tabla de notas	Consulta y actualización de los registros de los estudiantes.	Datos de los registros de los estudiantes.
Tabla de materias a dictarse	Consulta y actualización de las materias a dictarse.	Datos de las materias a dictarse
Tabla de profesor	Consulta de la información de los profesores.	Datos de los profesores
Tabla de ayudante	Consulta de información de los ayudantes.	Datos de los ayudantes
Tabla de aula	Consulta de información de las aulas.	Datos de las aulas
Tabla de deuda	Consulta y actualización de las deudas de los estudiantes.	Datos de las deudas de los estudiantes.



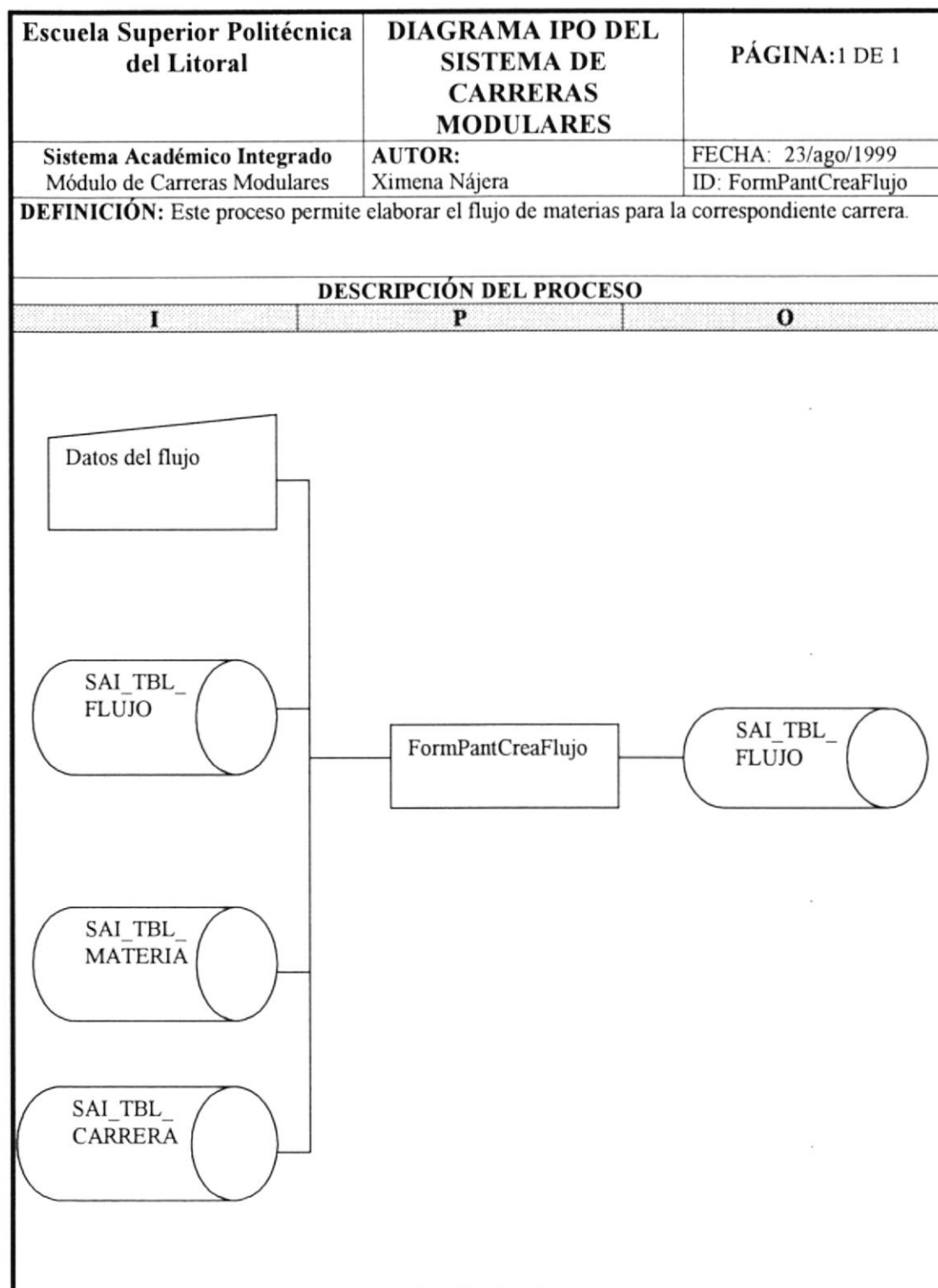
9.15 MANTENIMIENTO DE MATERIAS

Escuela Superior Politécnica del Litoral	DIAGRAMA IPO DEL SISTEMA DE CARRERAS MODULARES	PÁGINA:1 DE 1
Sistema Académico Integrado Módulo de Carreras Modulares	AUTOR: Ximena Nájera	FECHA: 23/ago/1999 ID:FormPantMantMateria
DEFINICIÓN: Este proceso permite ingresar, modificar y eliminar materias.		
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO		
I	P	O
Tabla de materias	Consulta y actualización de las materias.	Datos de las materias



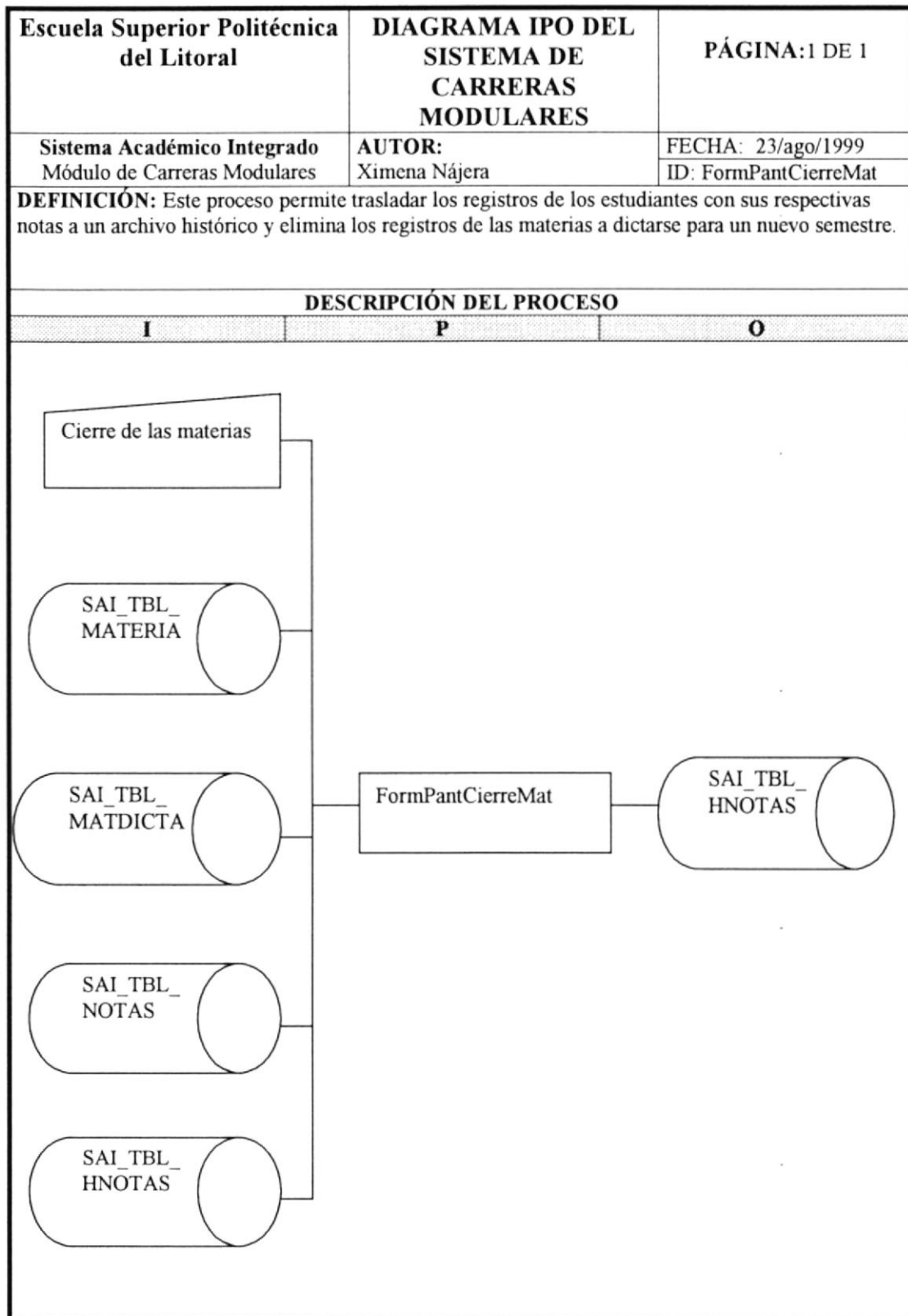
9.16 CREACIÓN DE FLUJO

Escuela Superior Politécnica del Litoral	DIAGRAMA IPO DEL SISTEMA DE CARRERAS MODULARES	PÁGINA:1 DE 1
Sistema Académico Integrado Módulo de Carreras Modulares	AUTOR: Ximena Nájera	FECHA: 23/ago/1999 ID: FormPantCreaFlujo
DEFINICIÓN: Este proceso permite elaborar el flujo de materias para la correspondiente carrera.		
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO		
I	P	O
Tabla de carrera	Consulta de información de la carrera.	Datos de la carrera
Tabla de flujo	Consulta y actualización del flujo.	Datos del flujo
Tabla de materia	Consulta de la materia.	Datos de la materia



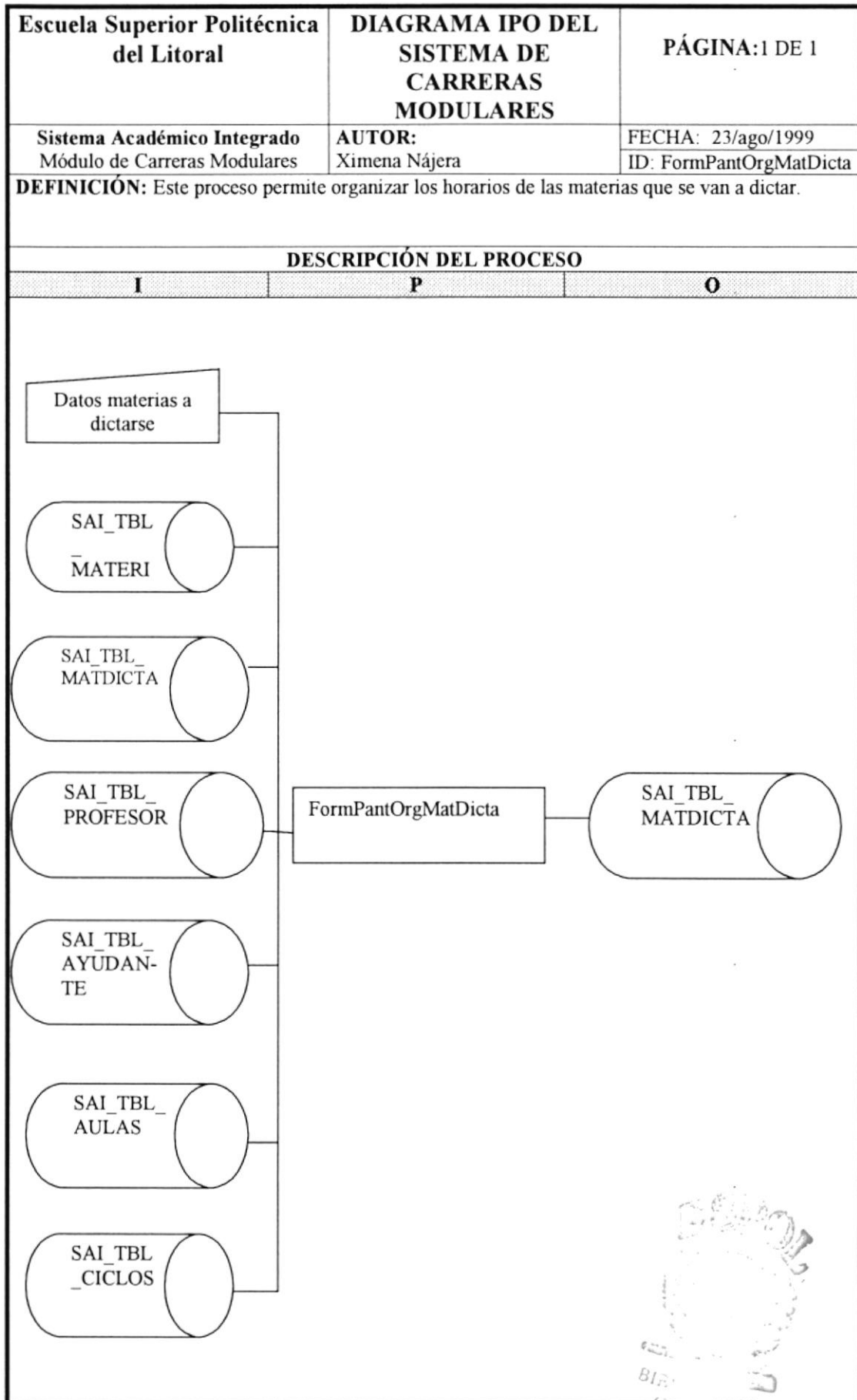
9.17 CIERRE DE MATERIAS

Escuela Superior Politécnica del Litoral	DIAGRAMA IPO DEL SISTEMA DE CARRERAS MODULARES	PÁGINA:1 DE 1
Sistema Académico Integrado Módulo de Carreras Modulares	AUTOR: Ximena Nájera	FECHA: 23/ago/1999 ID: FormPantCierreMat
DEFINICIÓN: Este proceso permite trasladar los registros de los estudiantes con sus respectivas notas a un archivo histórico y elimina los registros de las materias a dictarse para un nuevo semestre.		
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO		
I	P	O
Tabla de materias.	Consulta de información de las materias.	Datos de la materia.
Tabla de notas.	Consulta y actualización de las materias tomadas por los estudiantes	Datos de las notas de los estudiantes.
Tabla histórica de notas	Actualización de las materias tomadas por los estudiantes.	Datos de las notas de los estudiantes.
Tabla de materias a dictarse.	Consulta de información de las materias a dictarse.	Datos de las materias a dictarse.



9.18 ORGANIZACIÓN DE HORARIOS DE MATERIAS A DICTARSE

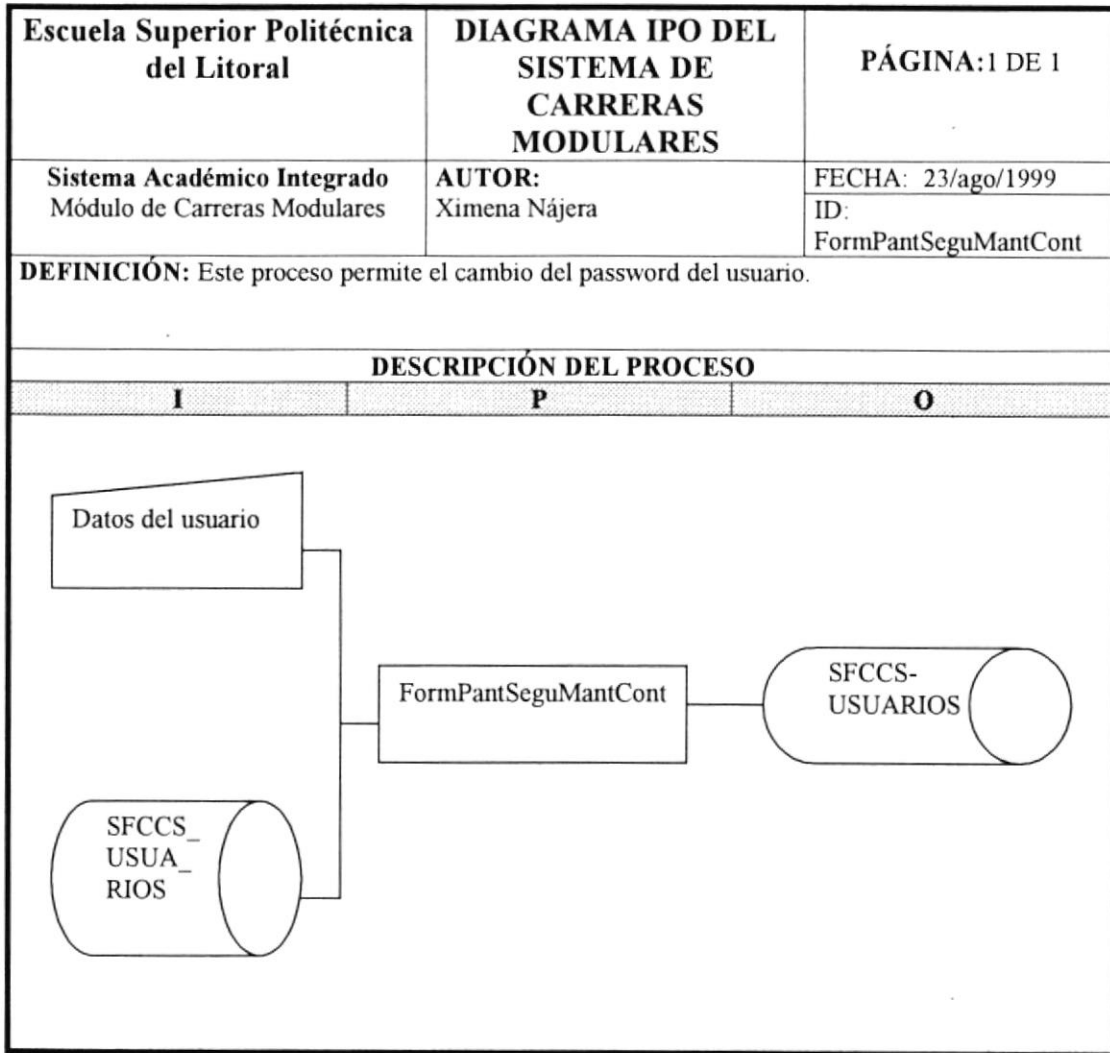
Escuela Superior Politécnica del Litoral	DIAGRAMA IPO DEL SISTEMA DE CARRERAS MODULARES	PÁGINA:1 DE 1
Sistema Académico Integrado Módulo de Carreras Modulares	AUTOR: Ximena Nájera	FECHA: 23/ago/1999 ID: FormPantOrgMatDicta
DEFINICIÓN: Este proceso permite organizar los horarios de las materias que se van a dictar.		
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO		
I	P	O
Tabla de Materias.	Consulta de información de las materias.	Datos de las materias.
Tabla de Materias a dictarse.	Actualización de las materias a dictarse.	Datos de las materias a dictarse.
Tabla de Ciclos.	Consulta de los ciclos.	Datos de los períodos de fechas que corresponden a cada ciclo.
Tabla de Ayudantes.	Consulta de información de los ayudantes.	Datos de los ayudantes.
Tabla de Aulas.	Consulta de información de las aulas.	Datos de las aulas disponibles para dictar materias.
Tabla de Profesores.	Consulta de información de los profesores.	Datos de los profesores.



9.19 CAMBIO DE CONTRASEÑA

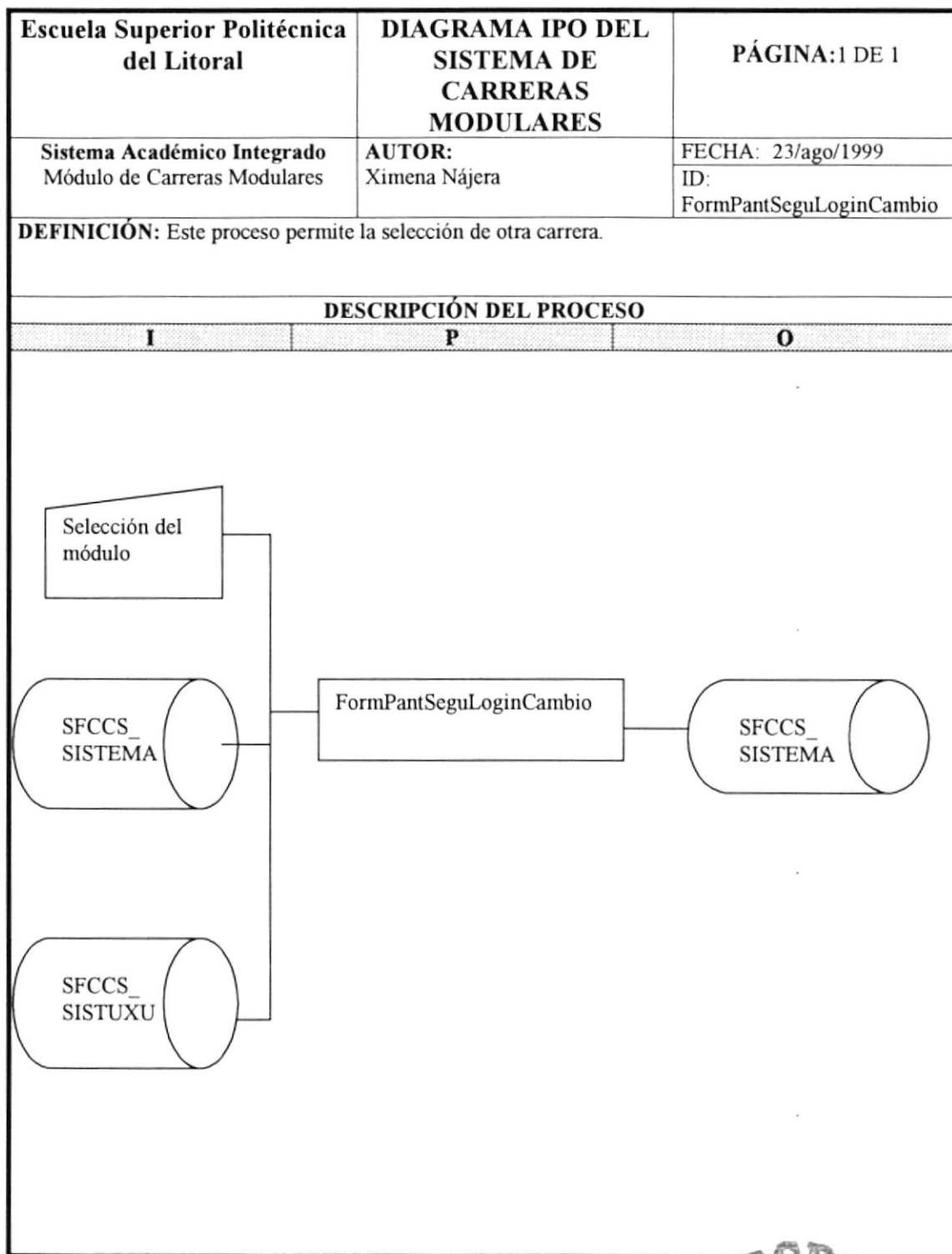
Escuela Superior Politécnica del Litoral	DIAGRAMA IPO DEL SISTEMA DE CARRERAS MODULARES	PÁGINA:1 DE 1
Sistema Académico Integrado Módulo de Carreras Modulares	AUTOR: Ximena Nájera	FECHA: 23/ago/1999
		ID: FormPantSeguMantCont
DEFINICIÓN: Este proceso permite el cambio del password del usuario.		
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO		
I	P	O
Tabla de usuarios	Consulta y actualización de la información de los usuarios.	Datos de los usuarios





9.20 REINICIAR CON OTRO MÓDULO

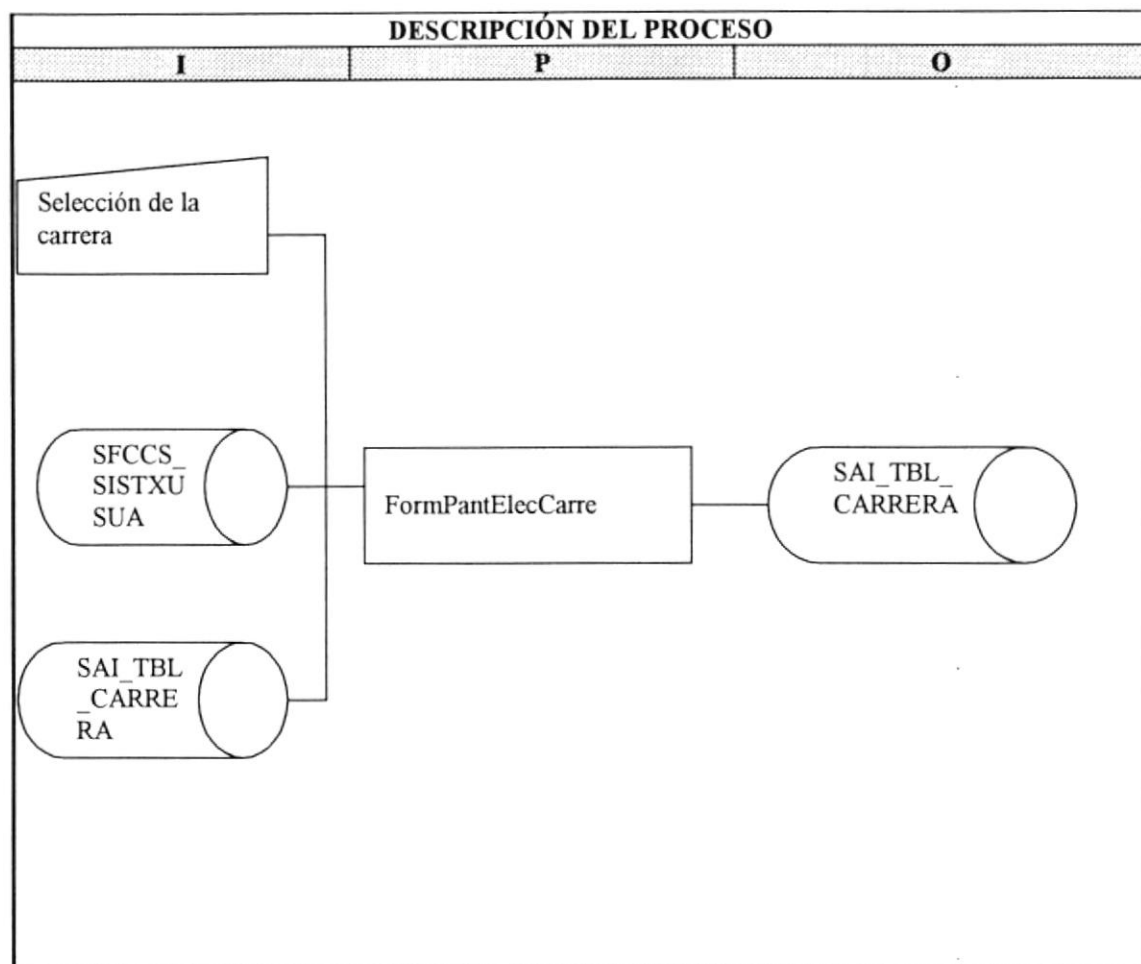
Escuela Superior Politécnica del Litoral	DIAGRAMA IPO DEL SISTEMA DE CARRERAS MODULARES	PÁGINA:1 DE 1
Sistema Académico Integrado Módulo de Carreras Modulares	AUTOR: Ximena Nájera	FECHA: 23/ago/1999
		ID: FormPantSeguLoginCambio
DEFINICIÓN: Este proceso permite la selección de otro módulo.		
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO		
I	P	O
Tabla de los sistemas	Consulta los sistemas que existen.	Datos del sistema
Tabla de los usuarios de los sistemas.	Consulta los usuarios que pueden ingresar a determinados sistemas.	Datos del usuario del sistema



9.21 SELECCIÓN DE CARRERA

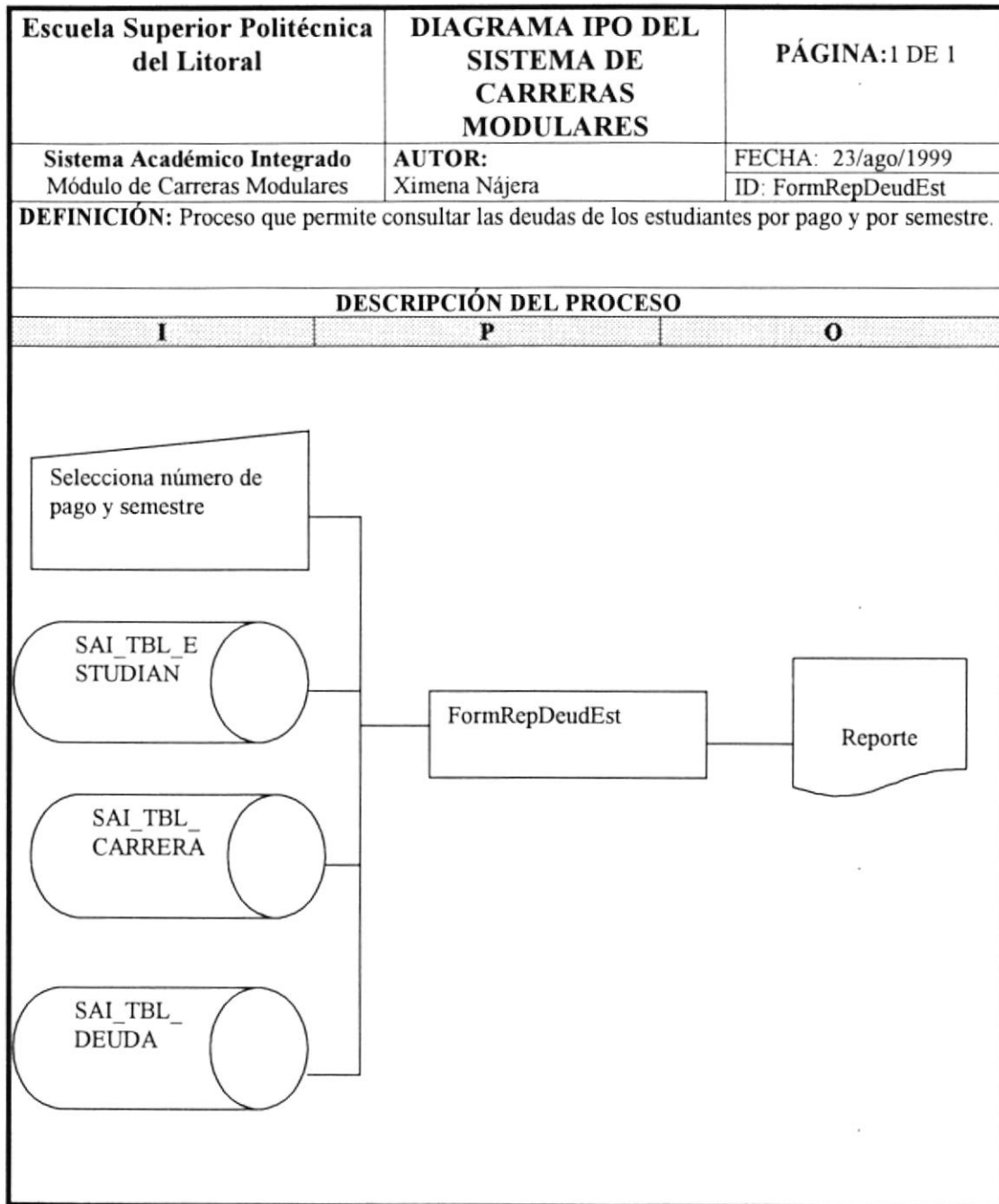
Escuela Superior Politécnica del Litoral	DIAGRAMA IPO DEL SISTEMA DE CARRERAS MODULARES	PÁGINA:1 DE 1
Sistema Académico Integrado Módulo de Carreras Modulares	AUTOR: Ximena Nájera	FECHA: 23/ago/1999 ID: FormPantElecCarre
DEFINICIÓN: Este proceso permite la elección de otra carrera.		
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO		
I	P	O
Tabla de usuario de sistema	Consulta de usuarios	Datos de usuarios
Tabla de carrera	Consulta de carreras	Datos de la carrera

Escuela Superior Politécnica del Litoral	DIAGRAMA IPO DEL SISTEMA DE CARRERAS MODULARES	PÁGINA:1 DE 1
Sistema Académico Integrado Módulo de Carreras Modulares	AUTOR: Ximena Nájera	FECHA: 23/ago/1999 ID: FormPantElecCarre
DEFINICIÓN: Este proceso permite la elección de otra carrera.		



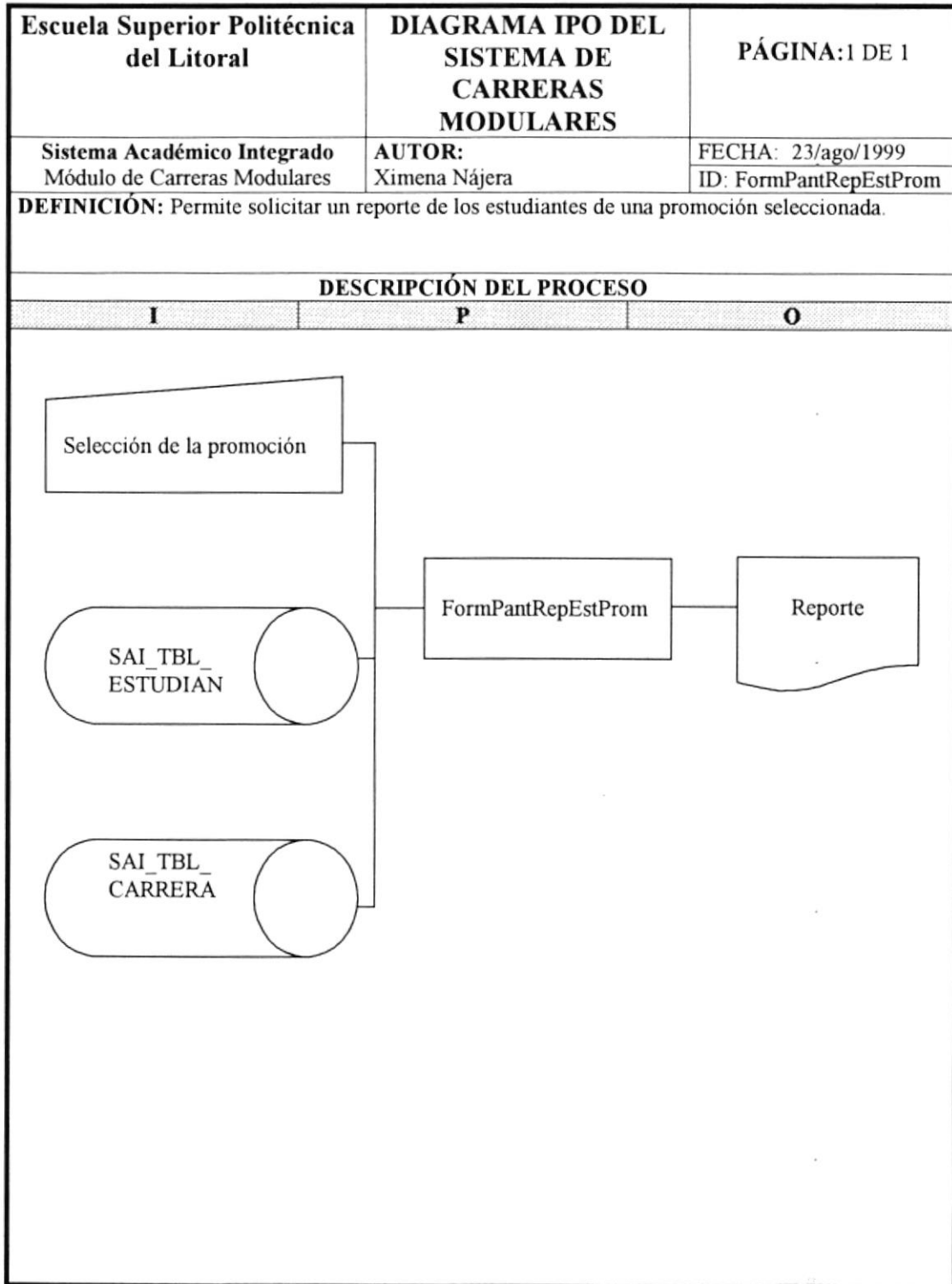
9.22 CONSULTA DE DATOS DE LOS ESTUDIANTES

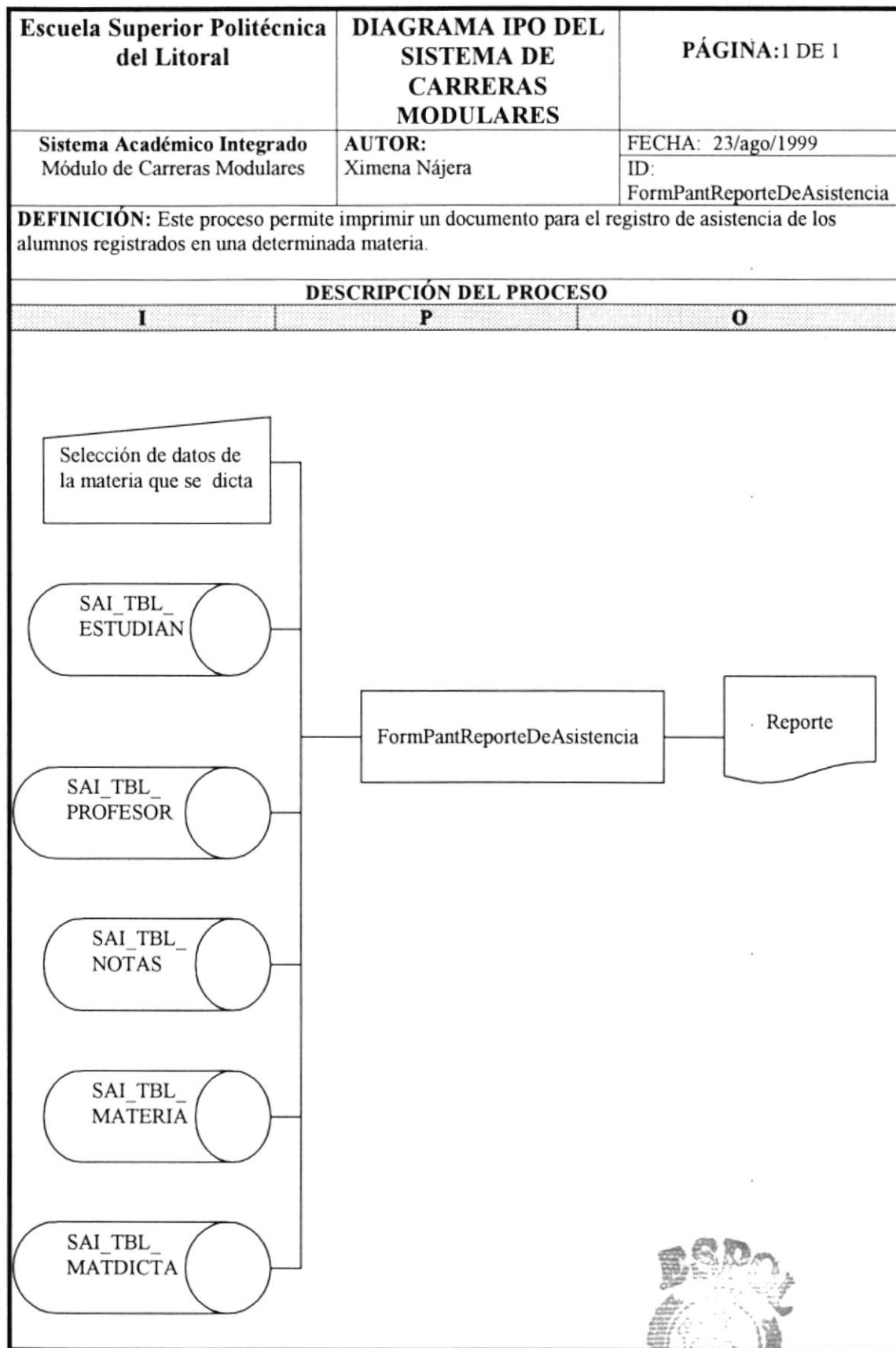
Escuela Superior Politécnica del Litoral	DIAGRAMA IPO DEL SISTEMA DE CARRERAS MODULARES	PÁGINA: 1 DE 1
Sistema Académico Integrado Módulo de Carreras Modulares	AUTOR: Ximena Nájera	FECHA: 23/ago/1999 ID: FormRepDeudEst
DEFINICIÓN: Proceso que permite consultar las deudas de los estudiantes por pago y por semestre.		
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO		
I	P	O
Tabla de estudiante	Consulta información de los estudiantes.	Datos del estudiante
Tabla de Carrera	Consulta información de la carrera.	Datos de la carrera
Tabla de Deuda	Consulta información de las deudas de los estudiantes.	Datos de la deuda



9.23 REPORTE DE ESTUDIANTES POR PROMOCIÓN

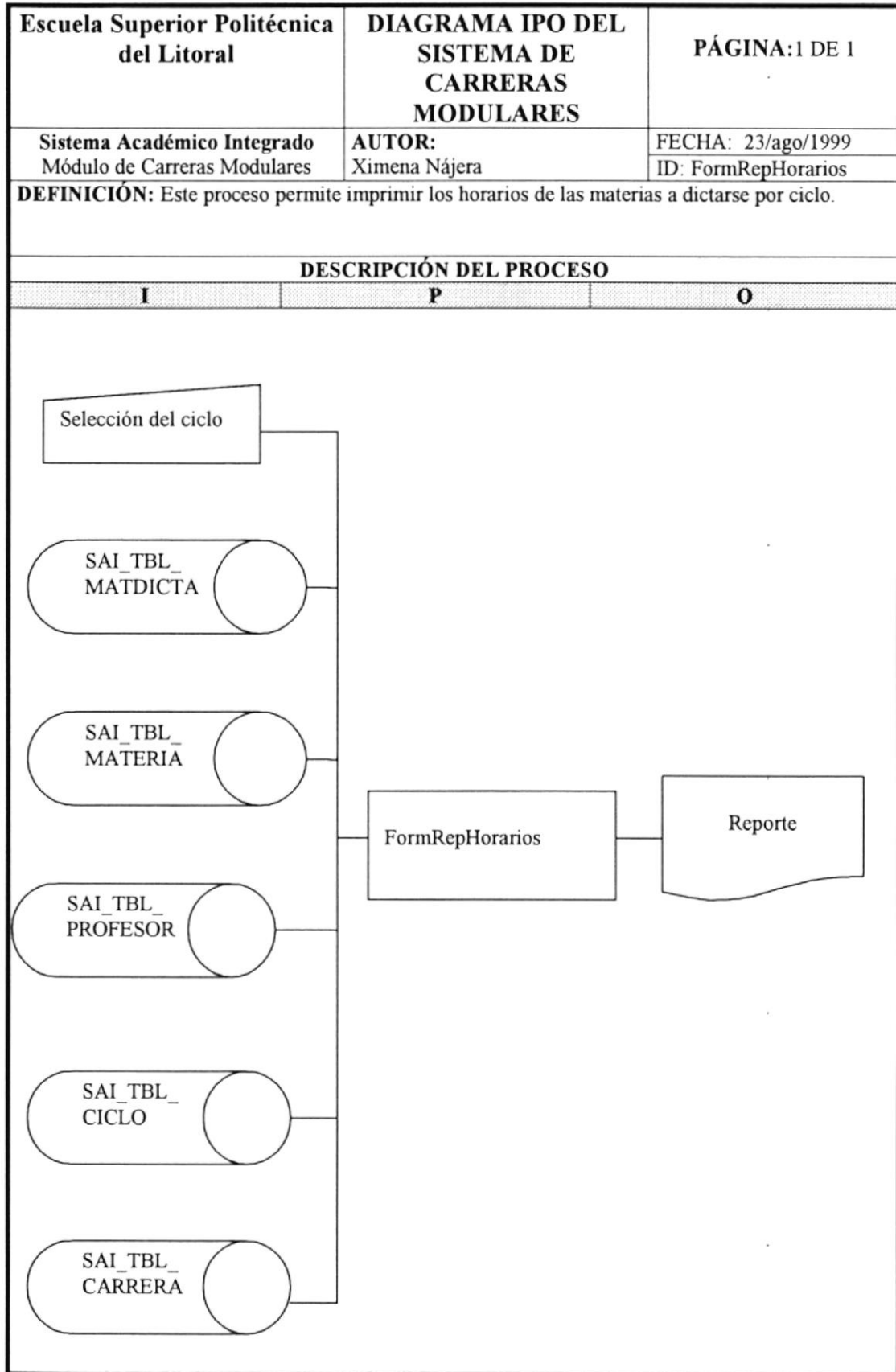
Escuela Superior Politécnica del Litoral	DIAGRAMA IPO DEL SISTEMA DE CARRERAS MODULARES	PÁGINA:1 DE 1
Sistema Académico Integrado Módulo de Carreras Modulares	AUTOR: Ximena Nájera	FECHA: 23/ago/1999 ID: FormPantRepEstProm
DEFINICIÓN: Permite solicitar un reporte de los estudiantes de una promoción seleccionada.		
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO		
I	P	O
Tabla de estudiantes	Consulta información de los estudiantes	Datos de los estudiantes
Tabla de carrera	Consulta información de la carrera	Datos de la carrera





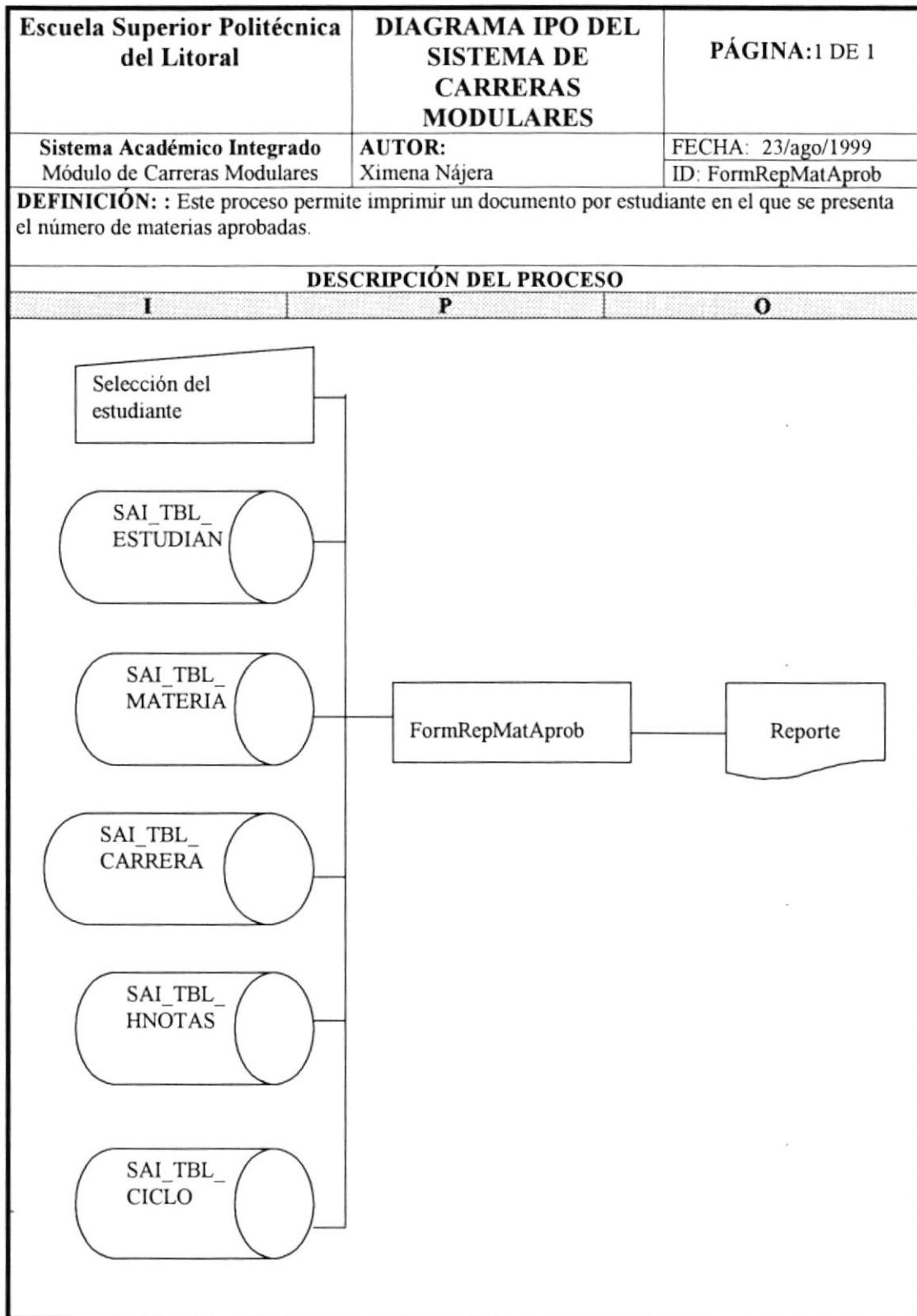
9.25 REPORTE DE HORARIOS DE MATERIAS A DICTARSE

Escuela Superior Politécnica del Litoral	DIAGRAMA IPO DEL SISTEMA DE CARRERAS MODULARES	PÁGINA:1 DE 1
Sistema Académico Integrado Módulo de Carreras Modulares	AUTOR: Ximena Nájera	FECHA: 23/ago/1999 ID: FormRepHorarios
DEFINICIÓN: Este proceso permite imprimir los horarios de las materias a dictarse por ciclo.		
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO		
I	P	O
Tabla de materias a dictarse	Consulta de información de las materias a dictarse.	Datos de las materias a dictarse
Tabla de materias	Consulta de información de la materia.	Nombre de la materia
Tabla de profesores	Consulta de información de los profesores.	Nombre del profesor
Tabla de ciclos	Consulta de información del ciclo	Datos del ciclo solicitado
Tabla de carrera	Consulta de información de la carrera.	Datos de la carrera



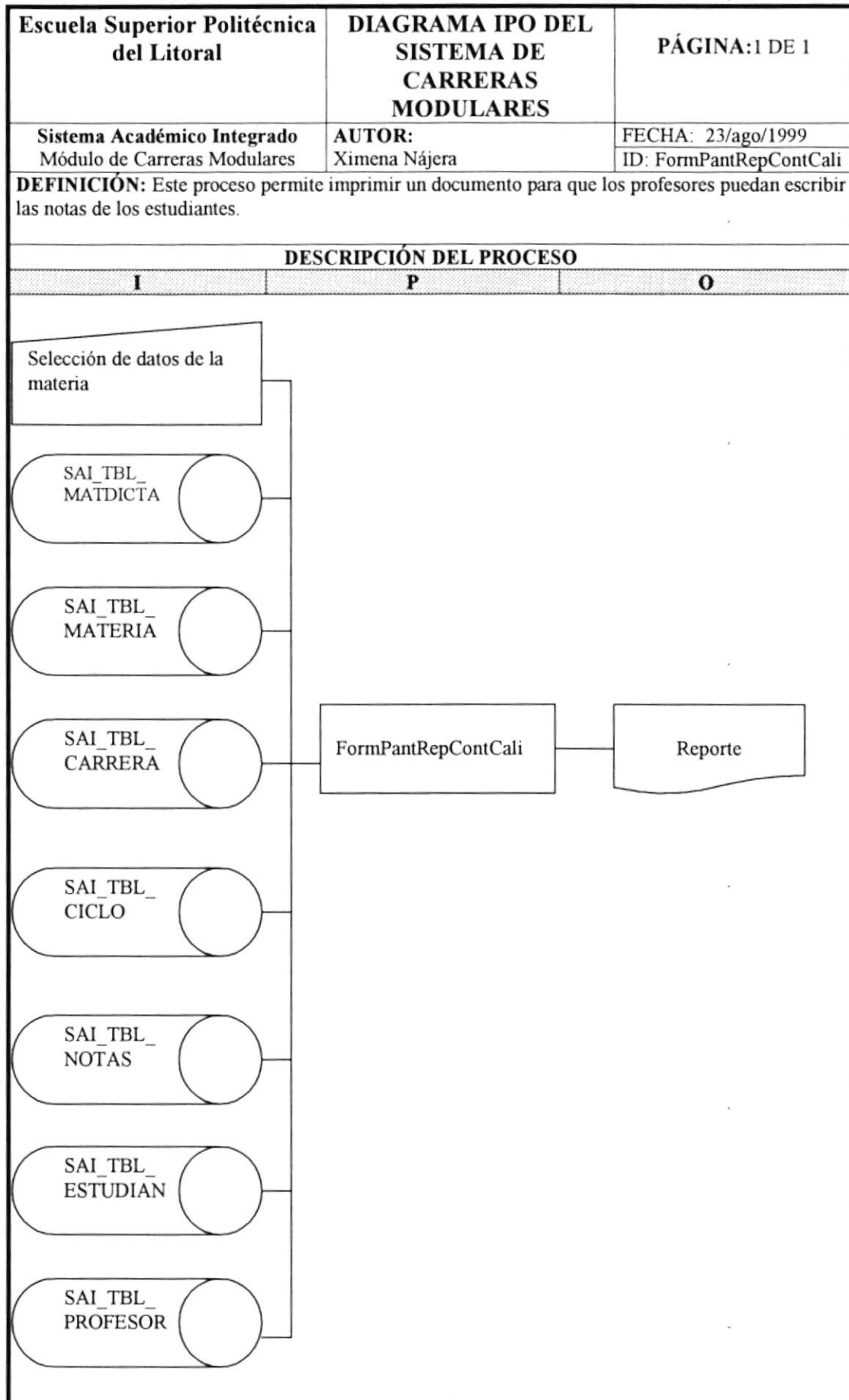
9.26 REPORTE DE MATERIAS APROBADAS

Escuela Superior Politécnica del Litoral	DIAGRAMA IPO DEL SISTEMA DE CARRERAS MODULARES	PÁGINA:1 DE 1
Sistema Académico Integrado Módulo de Carreras Modulares	AUTOR: Ximena Nájera	FECHA: 23/ago/1999 ID:FormRepMatAprob
DEFINICIÓN: Este proceso permite imprimir un documento por estudiante en el que se presenta el número de materias aprobadas.		
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO		
I	P	O
Tabla de materias.	Consulta de información de las materias.	Datos de las materias.
Tabla de estudiantes.	Consulta de información de los estudiantes.	Datos de los estudiantes.
Tabla histórica de notas.	Consulta de información histórica de las notas de los estudiantes.	Datos históricos de las notas de los estudiantes.
Tabla de ciclos.	Consulta de los ciclos.	Datos de los ciclos.
Tabla de carreras.	Consulta de las carreras.	Datos de las carreras.



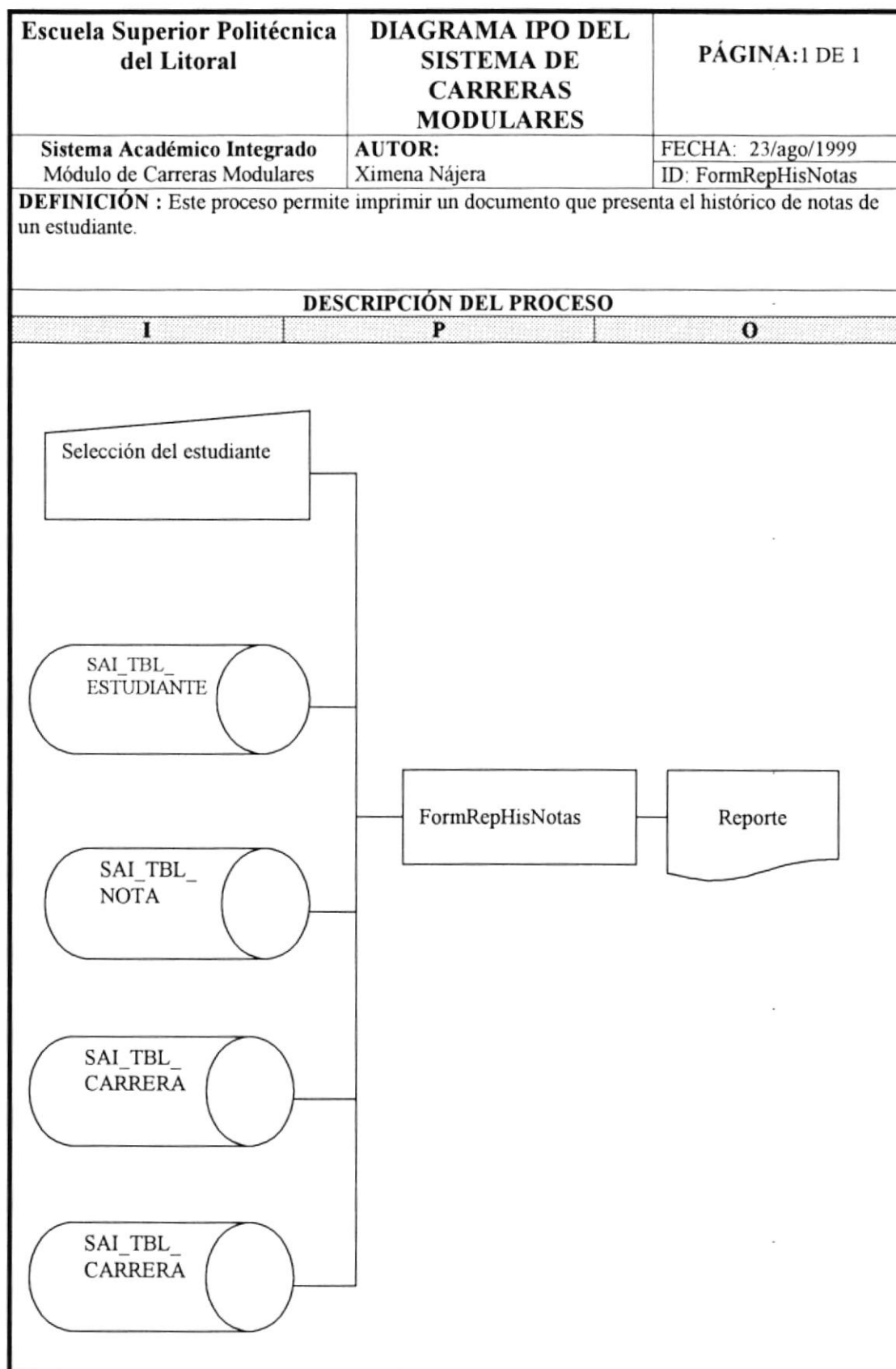
9.27 REPORTE DE CONTROL DE CALIFICACIONES

Escuela Superior Politécnica del Litoral	DIAGRAMA IPO DEL SISTEMA DE CARRERAS MODULARES	PÁGINA:1 DE 1
Sistema Académico Integrado Módulo de Carreras Modulares	AUTOR: Ximena Nájera	FECHA: 23/ago/1999 ID: FormPantRepContCali
DEFINICIÓN: Este proceso permite imprimir un documento para que los profesores puedan escribir las notas de los estudiantes.		
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO		
I	P	O
Tabla de materia a dictarse	Consulta de información de materias a dictarse.	Datos de las materias a dictarse.
Tabla de materias	Consulta de información de materias.	Datos de la materia.
Tabla de carreras	Consulta de información de carreras.	Datos de la carrera.
Tabla de ciclos	Consulta de información de ciclos.	Datos de los ciclos.
Tabla de notas	Consulta de información de registro de estudiantes.	Datos de los registros de los estudiantes.
Tabla de estudiantes	Consulta de información de estudiantes.	Datos de los estudiantes.
Tabla de profesores	Consulta de información de profesores.	Datos de los profesores.



9.28 REPORTE HISTÓRICO DE NOTAS

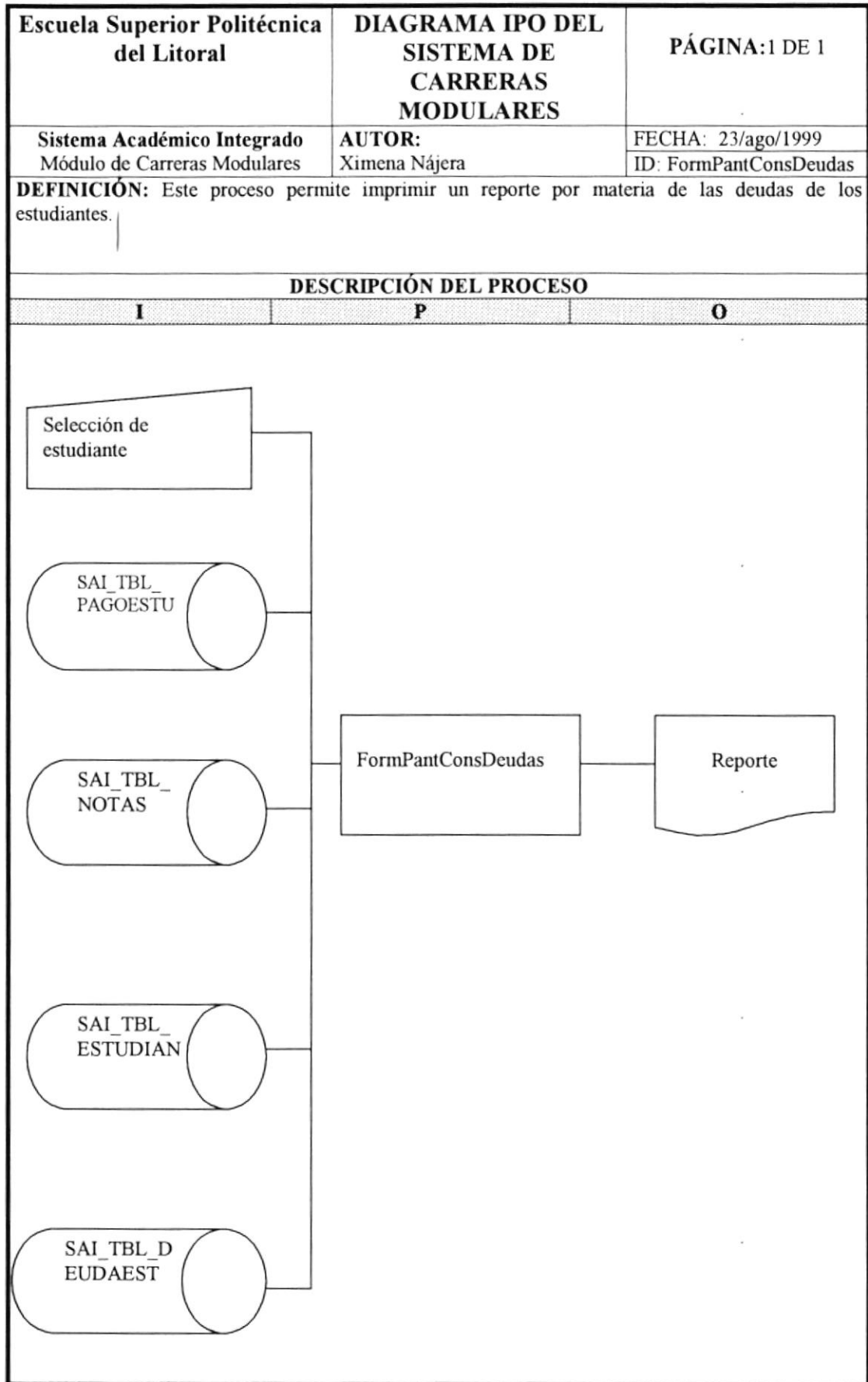
Escuela Superior Politécnica del Litoral	DIAGRAMA IPO DEL SISTEMA DE CARRERAS MODULARES	PÁGINA: 1 DE 1
Sistema Académico Integrado Módulo de Carreras Modulares	AUTOR: Ximena Nájera	FECHA: 23/ago/1999 ID: FormRepHisNotas
DEFINICIÓN: Este proceso permite imprimir un documento que presenta el histórico de notas de un estudiante.		
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO		
I	P	O
Tabla de estudiante	Consulta de información del estudiante.	Datos del estudiante
Tabla de notas	Consulta de información de las materias registradas.	Datos de las notas
Tabla de carrera	Consulta de información de las carreras.	Datos de la carrera
Tabla de materia	Consulta de información de las materias.	Datos de la materia



9.29 PAGOS DE LOS ESTUDIANTES

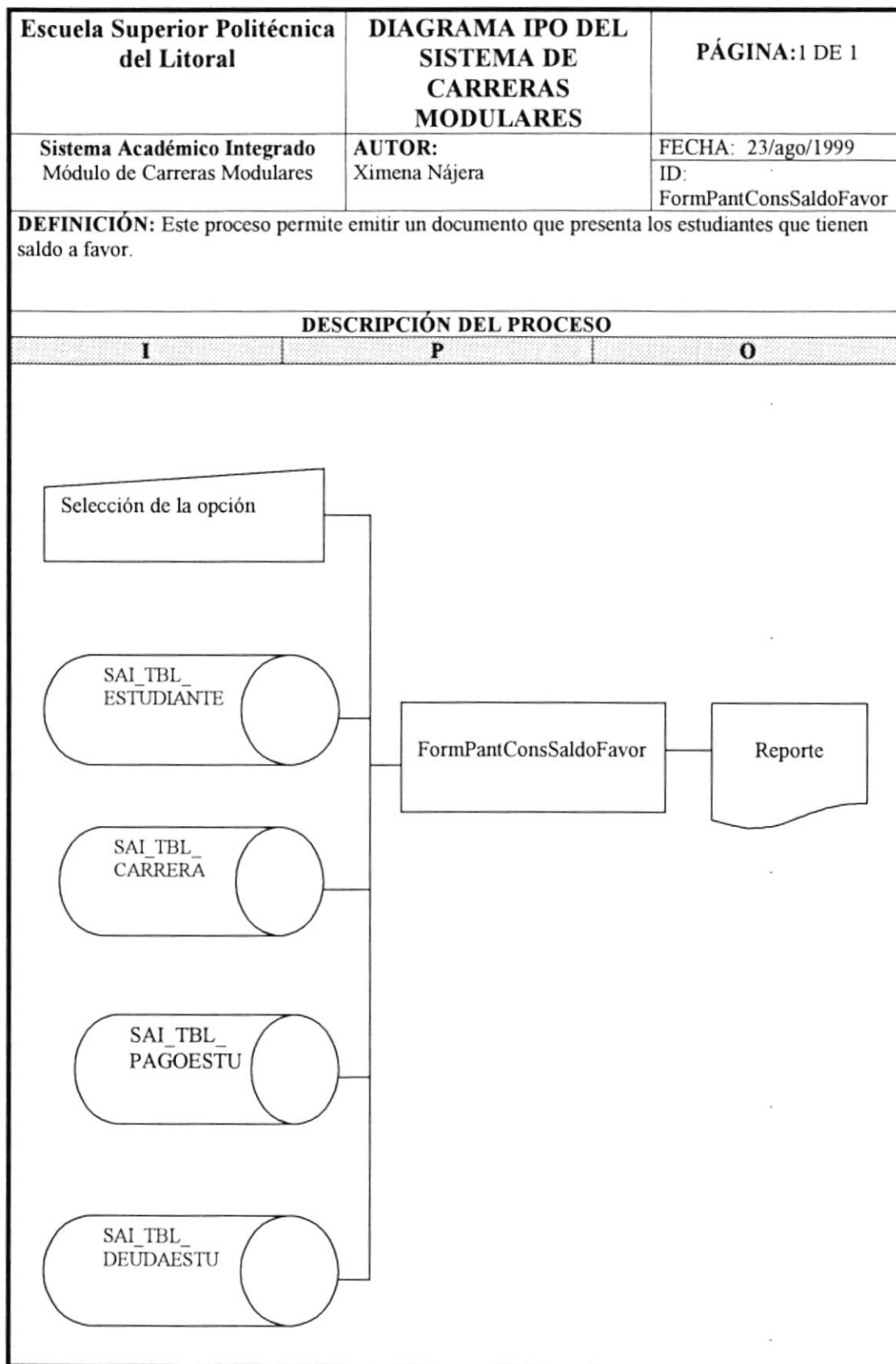
Escuela Superior Politécnica del Litoral	DIAGRAMA IPO DEL SISTEMA DE CARRERAS MODULARES	PÁGINA: 1 DE 1
Sistema Académico Integrado Módulo de Carreras Modulares	AUTOR: Ximena Nájera	FECHA: 23/ago/1999 ID: FormPantConsDeudas
DEFINICIÓN: Este proceso permite imprimir un reporte por materia de las deudas de los estudiantes.		
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO		
I	P	O
Tabla de notas	Consulta de información de los registros en las materias.	Datos de los registros de los estudiantes.
Tabla de estudiante	Consulta de los estudiantes.	Datos de los estudiantes
Tabla de deudas	Consulta de las deudas de los estudiantes.	Datos de las deudas
Tabla de pagos de los estudiantes	Consulta de los pagos de los estudiantes.	Datos de los pagos de los estudiantes.





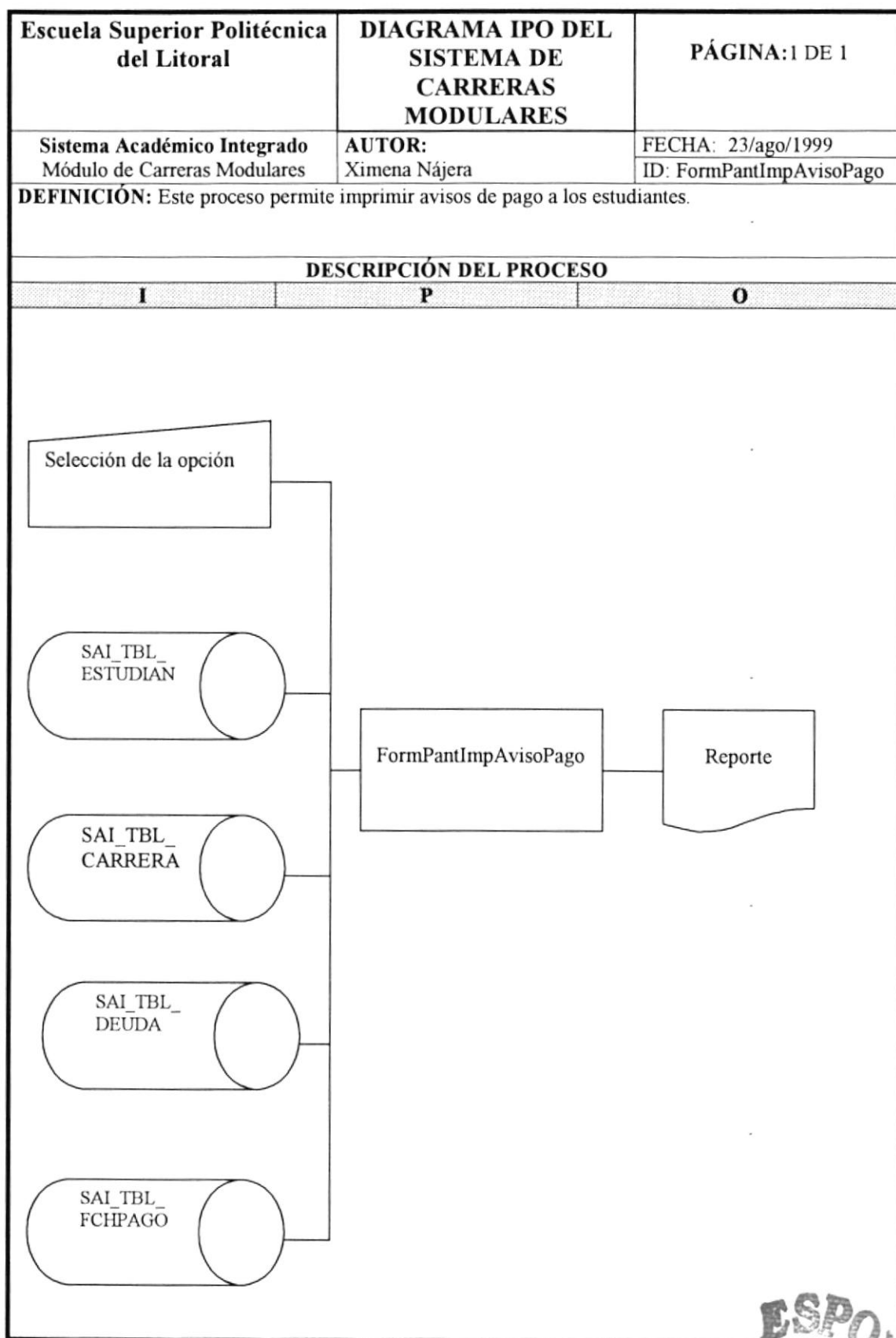
9.30 SALDO A FAVOR DE LOS ESTUDIANTES

Escuela Superior Politécnica del Litoral	DIAGRAMA IPO DEL SISTEMA DE CARRERAS MODULARES	PÁGINA: 1 DE 1
Sistema Académico Integrado Módulo de Carreras Modulares	AUTOR: Ximena Nájera	FECHA: 23/ago/1999 ID: FormPantConsSaldoFavor
DEFINICIÓN: Este proceso permite emitir un documento que presenta los estudiantes que tienen saldo a favor.		
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO		
I	P	O
Tabla de estudiantes	Consulta de información de los estudiantes.	Datos de los estudiantes
Tabla de carrera	Consulta de información de las carreras.	Datos de la carrera
Tabla de pago de los estudiantes	Consulta de información de los pagos de los estudiantes.	Datos de los pagos
Tabla de deudas	Consulta de información de las deudas de los estudiantes.	Datos de las deudas
Tabla de fechas de pago	Consulta de información de las fechas de pago.	Datos de las fechas de pago



9.31 AVISOS DE PAGO

Escuela Superior Politécnica del Litoral	DIAGRAMA IPO DEL SISTEMA DE CARRERAS MODULARES	PÁGINA:1 DE 1
Sistema Académico Integrado Módulo de Carreras Modulares	AUTOR: Ximena Nájera	FECHA: 23/ago/1999 ID: FormPantImpAvisoPago
DEFINICIÓN: Este proceso permite imprimir avisos de pago a los estudiantes.		
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO		
I	P	O
Tabla de estudiantes	Consulta de información de los estudiantes.	Dato de los estudiantes
Tabla de deudas	Consulta de información de las deudas.	Datos de las deudas de los estudiantes
Tabla de carrera	Consulta de información de la carrera.	Datos de la carrera
Tabla de fecha de pago	Consulta de información de las fechas de pago.	Datos de las fechas de pago



CAPÍTULO

Diseño de Tablas.

10

10.1

Tabla de Estudiantes

Sistema de Carreras Modulares			DICCIONARIO DE DATOS				Escuela Superior Politécnica del Litoral					
NÚMERO DE TABLA			1		AUTOR: Ximena Nájera Gordillo			PÁGINA		1 de 2		
BASE DE DATOS			CM.MDB					FECHA		16/jul/99		
NOMBRE LÓGICO			Estudiantes		NOMBRE FÍSICO			SAI_TBL_ESTUDIAN				
TIPO DE TABLA			Maestro		LONGITUD DEL REGISTRO			376				
FRECUENCIA DE ACCESO			Permanente									
No.	TIPO	COLUMNA	DEFINICIÓN	FORMATO		RANGOS VÁLIDOS		REGLAS DE VALIDACIÓN				
1	P	ESTUDIAN_CMP_MATRICUL	Número de matrícula	S	8			Obligatorio				
2	F	ESTUDIAN_CMP_CODCAR	Código de la carrera	I	2			Opcional				
3	E	ESTUDIAN_CMP_APELLIDO	Apellido	S	35			Opcional				
4	E	ESTUDIAN_CMP_NOMBRE	Nombre	S	35			Opcional				
5	E	ESTUDIAN_CMP_CEDULA	Cédula	S	10			Opcional				
6	E	ESTUDIAN_CMP_FCHINGR	Fecha de Ingreso	F	10			Opcional				
7	E	ESTUDIAN_CMP_PROMOC	Promoción	S	6			Opcional				
8	E	ESTUDIAN_CMP_DIRECCIO	Dirección	S	50			Opcional				
9	E	ESTUDIAN_CMP_TELEFONO	Teléfono	S	6			Opcional				
10	E	ESTUDIAN_CMP_FCHNACI	Fecha de nacimiento	F	10			Opcional				
11	E	ESTUDIAN_CMP_LUGNACI	Lugar de nacimiento	S	20			Opcional				
12	E	ESTUDIAN_CMP_ESTACIVI	Estado civil	S	1			Opcional				
13	E	ESTUDIAN_CMP_SEXO	Sexo	S	1			Opcional				
OBSERVACIONES			TIPO DE COLUMNA		FORMATO GENERAL				FORMATO NUMÉRICO			
			P= Clave principal		A= Alfabético		M= Memo		D= Doble		R= Real	
			F= Clave foránea		F= Fecha/hora		N= Numérico		I= Entero corto		M= Moneda	
			E= Elemento de dato		B= Lógico		S= Texto		L= Entero largo		N= Numérico	



Sistema de Carreras Modulares			DICCIONARIO DE DATOS				Escuela Superior Politécnica del Litoral					
NÚMERO DE TABLA			1				AUTOR: Ximena Nájera Gordillo		PÁGINA		2 de 2	
BASE DE DATOS			CM.MDB						FECHA		16/jul/99	
NOMBRE LÓGICO			Estudiantes				NOMBRE FÍSICO		SAI_TBL_ESTUDIAN			
TIPO DE TABLA			Maestro				LONGITUD DEL REGISTRO		376			
FRECUENCIA DE ACCESO			Permanente									
No.	TIPO	COLUMNA	DEFINICIÓN	FORMATO		RANGOS VÁLIDOS		REGLAS DE VALIDACIÓN				
14	E	ESTUDIAN_CMP_NACIONAL	Nacionalidad	S	20			Opcional				
15	E	ESTUDIAN_CMP_TIPOSANG	Tipo de sangre	S	4			Opcional				
16	E	ESTUDIAN_CMP_DESCUEN	Porcentaje de descuento	N	2			Opcional				
17	E	ESTUDIAN_CMP_LUGTRAB	Lugar de trabajo	S	35			Opcional				
18	E	ESTUDIAN_CMP_DIRETRAB	Dirección de trabajo	S	35			Opcional				
19	E	ESTUDIAN_CMP_CARGO	Cargo	S	20			Opcional				
20	E	ESTUDIAN_CMP_TELFTRAB	Teléfono de trabajo	S	8			Opcional				
21	E	ESTUDIAN_CMP_NUMATAP	Número de materias aprobadas	I	2			Opcional				
22	E	ESTUDIAN_CMP_NUMATRE	Número de materias reprobadas	I	2			Opcional				
23	E	ESTUDIAN_CMP_ESTADO	Estado	S	1	A;N		Opcional				
24	E	ESTUDIAN_CMP_CONVALID	Estado de convalidado	S	3			Opcional				
25	E	ESTUDIAN_CMP_OBSERVAC		S	50			Opcional				
OBSERVACIONES			TIPO DE COLUMNA		FORMATO GENERAL				FORMATO NUMÉRICO			
			P= Clave principal		A= Alfabético		M= Memo		D= Doble		R= Real	
			F= Clave foránea		F= Fecha/hora		N= Numérico		I= Entero corto		M= Moneda	
			E= Elemento de dato		B= Lógico		S= Texto		L= Entero largo		N= Numérico	



10.2

Tabla de Materias a Dictarse

Sistema de Carreras Modulares			DICCIONARIO DE DATOS				Escuela Superior Politécnica del Litoral					
NÚMERO DE TABLA			2		AUTOR: Ximena Nájera Gordillo				PÁGINA		1 de 1	
BASE DE DATOS			CM.MDB						FECHA		16/jul/99	
NOMBRE LÓGICO			Materias a Dictarse				NOMBRE FÍSICO		SAI TBL_MATDICTA			
TIPO DE TABLA			Relación				LONGITUD DEL REGISTRO		71			
FRECUENCIA DE ACCESO			Frecuente									
No.	TIPO	COLUMNA	DEFINICIÓN	FORMATO		RANGOS VÁLIDOS		REGLAS DE VALIDACIÓN				
1	P	MATDICTA_CMP_CODMAT	Código de la materia	S	8			Obligatorio				
2	P	MATDICTA_CMP_CODCIC	Código de ciclo	N	1			Obligatorio				
3	P	MATDICTA_CMP_PARALELO	Paralelo	I	1			Obligatorio				
4	E	MATDICTA_CMP_HORARIO	Horario	S	13			Opcional				
5	F	MATDICTA_CMP_CODPRO	Código de profesor	S	10			Opcional				
6	F	MATDICTA_CMP_CODAYU	Código de ayudante	S	10			Opcional				
7	F	MATDICTA_CMP_CODAUL	Código de aula	S	7			Opcional				
8	E	MATDICTA_CMP_CUPO	Cupo de la materia	I	2			Opcional				
9	E	MATDICTA_CMP_DISPONIB	Disponible	I	2			Opcional				
10	E	MATDICTA_CMP_ESTADO	Estado	S	1	TRUE; FALSE		Opcional				
11	E	MATDICTA_CMP_FCHINI	Fecha de inicio del ciclo	F	8			Opcional				
12	E	MATDICTA_CMP_FCHFIN	Fecha de fin del ciclo	F	8			Opcional				
13												
14												
15												
16												
OBSERVACIONES			TIPO DE COLUMNA		FORMATO GENERAL				FORMATO NUMÉRICO			
			P= Clave principal		A= Alfabético		M= Memo		D= Doble		R= Real	
			F= Clave foránea		F= Fecha/hora		N= Numérico		I= Entero corto		M= Moneda	
			E= Elemento de dato		B= Lógico		S= Texto		L= Entero largo		N= Numérico	

10.3

Tabla de Notas

Sistema de Carreras Modulares		DICCIONARIO DE DATOS				Escuela Superior Politécnica del Litoral	
NÚMERO DE TABLA		3		AUTOR: Ximena Nájera Gordillo		PÁGINA	1de 1
BASE DE DATOS		CM.MDB				FECHA	17/jul/99
NOMBRE LÓGICO		Registro de notas		NOMBRE FÍSICO		SAI_TBL_NOTAS	
TIPO DE TABLA		Transacción		LONGITUD DEL REGISTRO		85	
FRECUENCIA DE ACCESO		Temporal					
No.	TIPO	COLUMNA	DEFINICIÓN	FORMATO		RANGOS VÁLIDOS	REGLAS DE VALIDACIÓN
1	P	NOTAS_CMP_PERIODO	Período Ej:1999-1	S	6		Obligatorio
2	P	NOTAS_CMP_MATRICUL	No. de matrícula del estudiante	S	8		Obligatorio
3	P	NOTAS_CMP_CODMAT	Código de la materia	S	8		Obligatorio
4	E	NOTAS_CMP_CODCIC	Código del ciclo	N	1		Opcional
5	E	NOTAS_CMP_PARALELO	Paralelo	N	1		Opcional
6	E	NOTAS_CMP_CODCAR	Código de la carrera	N	1		Opcional
7	E	NOTAS_CMP_NOTA	La nota	N	3	1 - 100	Opcional
8	E	NOTAS_CMP_NOTANTER	La nota anterior	N	3	1 - 100	Opcional
9	E	NOTAS_CMP_ASISTENC	La asistencia	N	3	1 - 100	Opcional
10	E	NOTAS_CMP_OBSERVAC	Observación de cambio de nota	S	50		Opcional
11	E	NOTAS_CMP_ESTADO	Si aprobó o no aprobó	S	1	A,N	Opcional
12							
13							
14							
15							
16							
17							
OBSERVACIONES			TIPO DE COLUMNA	FORMATO GENERAL		FORMATO NUMÉRICO	
			P= Clave principal	A= Alfabético	M= Memo	D= Doble	R= Real
			F= Clave foránea	F= Fecha/hora	N= Numérico	I= Entero corto	M= Moneda
			E= Elemento de dato	B= Lógico	S= Texto	L= Entero largo	N= Numérico

10.4

Tabla Histórica de Notas

Sistema de Carreras Modulares		DICCIONARIO DE DATOS				Escuela Superior Politécnica del Litoral			
NÚMERO DE TABLA		4		AUTOR: Ximena Nájera Gordillo		PÁGINA		1 de 1	
BASE DE DATOS		CM.MDB				FECHA		17/jul/99	
NOMBRE LÓGICO		Registro de notas		NOMBRE FÍSICO		SAI_TBL_HNOTAS			
TIPO DE TABLA		Histórico		LONGITUD DEL REGISTRO		85			
FRECUENCIA DE ACCESO		Ocasional							
No.	TIPO	COLUMNA	DEFINICIÓN	FORMATO		RANGOS VÁLIDOS		REGLAS DE VALIDACIÓN	
1	P	NOTAS_CMP_PERIODO	Período Ej: 1999-1	S	6			Obligatorio	
2	P	NOTAS_CMP_MATRICUL	No. de matrícula del estudiante	S	8			Obligatorio	
3	P	NOTAS_CMP_CODMAT	Código de la materia	S	8			Obligatorio	
4	E	NOTAS_CMP_CODCIC	Código del ciclo	N	1			Opcional	
5	E	NOTAS_CMP_PARALELO	Paralelo	N	1			Opcional	
6	E	NOTAS_CMP_CODCAR	Código de la carrera	N	1			Opcional	
7	E	NOTAS_CMP_NOTA	La nota	N	3	1 - 100		Opcional	
8	E	NOTAS_CMP_NOTANTER	La nota anterior	N	3	1 - 100		Opcional	
9	E	NOTAS_CMP_ASISTENC	La asistencia	N	3	1 - 100		Opcional	
10	E	NOTAS_CMP_OBSERVAC	Observación de cambio de nota	S	50			Opcional	
11	E	NOTAS_CMP_ESTADO	Si aprobó o no aprobó	S	1	A;N		Opcional	
12									
13									
14									
15									
16									
OBSERVACIONES			TIPO DE COLUMNA	FORMATO GENERAL			FORMATO NUMÉRICO		
			P= Clave principal	A= Alfabético	M= Memo		D= Doble	R= Real	
			F= Clave foránea	F= Fecha/hora	N= Numérico		I= Entero corto	M= Moneda	
			E= Elemento de dato	B= Lógico	S= Texto		L= Entero largo	N= Numérico	

10.5

Tabla de Aulas

Sistema de Carreras Modulares			DICCIONARIO DE DATOS				Escuela Superior Politécnica del Litoral					
NÚMERO DE TABLA			5		AUTOR: Ximena Nájera Gordillo			PÁGINA		Ide 1		
BASE DE DATOS			CM.MDB					FECHA		17/jul/99		
NOMBRE LÓGICO			Registro de aulas		NOMBRE FÍSICO			SAI_TBL_AULA				
TIPO DE TABLA			Maestro		LONGITUD DEL REGISTRO			26				
FRECUENCIA DE ACCESO			Ocasional									
No.	TIPO	COLUMNA	DEFINICIÓN	FORMATO		RANGOS VÁLIDOS		REGLAS DE VALIDACIÓN				
1	P	AULA_CMP_CODIGO	Código del aula	S	7			Obligatorio				
2	E	AULA_CMP_FECHAPER	Fecha de apertura	F	9			Opcional				
3	E	AULA_CMP_CAPACIDAD	Capacidad del aula	F	9			Opcional				
4	E	AULA_CMP_ESTADO	Si el aula está abierta	S	1	TRUE;FALSE		Opcional				
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
OBSERVACIONES			TIPO DE COLUMNA		FORMATO GENERAL				FORMATO NUMÉRICO			
			P= Clave principal		A= Alfabético		M= Memo		D= Doble		R= Real	
			F= Clave foránea		F= Fecha/hora		N= Numérico		I= Entero corto		M= Moneda	
			E= Elemento de dato		B= Lógico		S= Texto		L= Entero largo		N= Numérico	

10.6

Tabla de Ayudantes

Sistema de Carreras Modulares			DICCIONARIO DE DATOS				Escuela Superior Politécnica del Litoral					
NÚMERO DE TABLA			6				AUTOR: Ximena Nájera Gordillo			PÁGINA 1de 1		
BASE DE DATOS			CM.MDB				FECHA			17/jul/99		
NOMBRE LÓGICO			Registro de ayudantes				NOMBRE FÍSICO			SAI TBL_AYUDANTE		
TIPO DE TABLA			Maestro				LONGITUD DEL REGISTRO			137		
FRECUENCIA DE ACCESO			Ocasional									
No.	TIPO	COLUMNA	DEFINICIÓN	FORMATO		RANGOS VÁLIDOS	REGLAS DE VALIDACIÓN					
1	P	AYUDANTE_CMP_CEDULA	Cédula del ayudante	S	10		Obligatorio					
2	E	AYUDANTE_CMP_APELLIDO	Apellido del ayudante	S	35		Opcional					
3	E	AYUDANTE_CMP_NOMBRE	Nombre del ayudante	S	35		Opcional					
4	E	AYUDANTE_CMP_DIRECCIO	Dirección del ayudante	S	50		Opcional					
5	E	AYUDANTE_CMP_TELEFONO	Teléfono del ayudante	S	6		Opcional					
6	E	AYUDANTE_CMP_ESTADO	Estado	S	1	TRUE;FALSE	Opcional					
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
OBSERVACIONES			TIPO DE COLUMNA		FORMATO GENERAL				FORMATO NUMÉRICO			
			P= Clave principal		A= Alfabético		M= Memo		D= Doble		R= Real	
			F= Clave foránea		F= Fecha/hora		N= Numérico		I= Entero corto		M= Moneda	
			E= Elemento de dato		B= Lógico		S= Texto		L= Entero largo		N= Numérico	



10.7

Tabla de Carreras

Sistema de Carreras Modulares			DICcionario DE DATOS				Escuela Superior Politécnica del Litoral					
NÚMERO DE TABLA			7		AUTOR: Ximena Nájera Gordillo			PÁGINA		1de 1		
BASE DE DATOS			CM.MDB					FECHA		17/jul/99		
NOMBRE LÓGICO			Registro de las carreras		NOMBRE FÍSICO			SAI_TBL_CARRERA				
TIPO DE TABLA			Maestro		LONGITUD DEL REGISTRO			52				
FRECUENCIA DE ACCESO			Permanente									
No.	TIPO	COLUMNA	DEFINICIÓN	FORMATO		RANGOS VÁLIDOS		REGLAS DE VALIDACIÓN				
1	P	CARRERA_CMP_CODIGO	Código de la carrera	N	1			Obligatorio				
2	E	CARRERA_CMP_DESCRIPC	Nombre de la carrera	S	50			Opcional				
3	E	CARRERA_CMP_NUMMATER	NÚMERO de materias de la carrera	N	1			Opcional				
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
OBSERVACIONES			TIPO DE COLUMNA		FORMATO GENERAL				FORMATO NUMÉRICO			
			P= Clave principal		A= Alfabético		M= Memo		D= Doble		R= Real	
			F= Clave foránea		F= Fecha/hora		N= Numérico		I= Entero corto		M= Moneda	
			E= Elemento de dato		B= Lógico		S= Texto		L= Entero largo		N= Numérico	

10.8

Tabla de Deuda de Estudiantes

Sistema de Carreras Modulares			DICcionario DE DATOS				Escuela Superior Politécnica del Litoral					
NÚMERO DE TABLA			8		AUTOR: Ximena Nájera Gordillo			PÁGINA		1de 1		
BASE DE DATOS			CM.MDB					FECHA		17/jul/99		
NOMBRE LÓGICO			Registro de deudas de los estudiantes			NOMBRE FÍSICO			SAI_TBL_DEUDAEST			
TIPO DE TABLA			Transacción		LONGITUD DEL REGISTRO			32				
FRECUENCIA DE ACCESO			Frecuente									
No.	TIPO	COLUMNA	DEFINICIÓN	FORMATO		RANGOS VÁLIDOS		REGLAS DE VALIDACIÓN				
1	P	DEUDAEST_CMP_PERIODO	Período	S	6			Obligatorio				
2	P	DEUDAEST_CMP_CODEST	Código del estudiante	S	8			Obligatorio				
3	P	DEUDAEST_CMP_NUMEPAGO	NÚMERO de pago	N	1	Del 1 al 3		Obligatorio				
4	E	DEUDAEST_CMP_FECHPAGO	Fecha de pago	F	9			Opcional				
5	E	DEUDAEST_CMP_VALOPAGO	Valor del pago	NL	7			Opcional				
6	E	DEUDAEST_CMP_ESTAPAGO	Estado del pago	S	1	TRUE;FALSE		Opcional				
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
OBSERVACIONES			TIPO DE COLUMNA		FORMATO GENERAL				FORMATO NUMÉRICO			
			P= Clave principal		A= Alfabético		M= Memo		D= Doble		R= Real	
			F= Clave foránea		F= Fecha/hora		N= Numérico		I= Entero corto		M= Moneda	
			E= Elemento de dato		B= Lógico		S= Texto		L= Entero largo		N= Numérico	

10.9

Tabla de Materias

Sistema de Carreras Modulares			DICCIONARIO DE DATOS				Escuela Superior Politécnica del Litoral				
NÚMERO DE TABLA			9		AUTOR: Ximena Nájera Gordillo				PÁGINA		1de 1
BASE DE DATOS			CM.MDB						FECHA		17/jul/99
NOMBRE LÓGICO			Registro de materias		NOMBRE FÍSICO				SAI_TBL_MATERIA		
TIPO DE TABLA			Maestro		LONGITUD DEL REGISTRO				60		
FRECUENCIA DE ACCESO			Permanente								
No.	TIPO	COLUMNA	DEFINICIÓN	FORMATO		RANGOS VÁLIDOS		REGLAS DE VALIDACIÓN			
1	P	MATERIA_CMP_CODIGO	Código de la materia	S	8			Obligatoria			
2	F	MATERIA_CMP_CARRERA	Código de la carrera	N	1	T; P ; T/P		Opcional			
3	E	MATERIA_CMP_DESCRIPC	Nombre de la materia	S	30			Opcional			
4	E	MATERIA_CMP_TIPO	Tipo de materia	S	3			Opcional			
5	E	MATERIA_CMP_HORAS	Horas de la materia	N	2			Opcional			
6	E	MATERIA_CMP_COSTO	Costo de la materia	NL	7			Opcional			
7	E	MATERIA_CMP_ULTFCHMO	Ultima fecha de modificación	F	9			Opcional			
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
OBSERVACIONES			TIPO DE COLUMNA	FORMATO GENERAL				FORMATO NUMÉRICO			
			P= Clave principal	A= Alfabético	M= Memo		D= Doble		R= Real		
			F= Clave foránea	F= Fecha/hora	N= Numérico		I= Entero corto		M= Moneda		
			E= Elemento de dato	B= Lógico	S= Texto		L= Entero largo		N= Numérico		

10.10

Tabla de Pago de los Estudiantes

Sistema de Carreras Modulares			DICCIONARIO DE DATOS				Escuela Superior Politécnica del Litoral				
NÚMERO DE TABLA			11		AUTOR: Ximena Nájera Gordillo			PÁGINA		1 de 1	
BASE DE DATOS			CM.MDB					FECHA		17/jul/99	
NOMBRE LÓGICO			Registro pagos de los estudiantes			NOMBRE FÍSICO			SAI TBL PAGOESTU		
TIPO DE TABLA			Transacción			LONGITUD DEL REGISTRO			59		
FRECUENCIA DE ACCESO			Frecuente								
No.	TIPO	COLUMNA	DEFINICIÓN	FORMATO		RANGOS VÁLIDOS	REGLAS DE VALIDACIÓN				
1	P	PAGOESTU_CMP_CODEST	Código del estudiante	S	8						
2	P	PAGOESTU_CMP_NUMEPAGO	Número de pago	N	1	Del 1 al 3					
3	P	PAGOESTU_CMP_NUMRECIB	Número del recibo	S	4						
4	E	PAGOESTU_CMP_FCHRECIB	Fecha del recibo	F	9						
5	E	PAGOESTU_CMP_VALOR	Valor	NL	7						
6	E	PAGOESTU_CMP_CONCEPTO	Concepto	S	30						
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
OBSERVACIONES:			TIPO DE COLUMNA		FORMATO GENERAL				FORMATO NUMÉRICO		
			P= Clave principal		A= Alfabético		M= Memo		D= Doble		R= Real
			F= Clave foránea		F= Fecha/hora		N= Numérico		I= Entero corto		M= Moneda
			E= Elemento de dato		B= Lógico		S= Texto		L= Entero largo		N= Numérico

10.11

Tabla de Fecha de Pago

Sistema de Carreras Modulares		DICcionario DE DATOS				Escuela Superior Politécnica del Litoral	
NÚMERO DE TABLA		12		AUTOR: Ximena Nájera Gordillo		PÁGINA	1 de 1
BASE DE DATOS		CM.MDB				FECHA	17/jul/99
NOMBRE LÓGICO		Registro de fechas de pago		NOMBRE FÍSICO		SAI_TBL_FCHPAGO	
TIPO DE TABLA		Transacción		LONGITUD DEL REGISTRO		34	
FRECUENCIA DE ACCESO		Frecuente					
No.	TIPO	COLUMNA	DEFINICIÓN	FORMATO		RANGOS VÁLIDOS	REGLAS DE VALIDACIÓN
1	P	FCHPAGO_CMP_CODIGO	Código de fecha de pago	N	1	Del 1 al 3 (auto- numérico)	Obligatorio
2	E	FCHPAGO_CMP_DESCRIP	Descripción del pago	S	15		Opcional
3	E	FCHPAGO_CMP_FCHINI	Fecha de inicio	F	9		Opcional
4	E	FCHPAGO_CMP_FCHFIN	Fecha de vencimiento	F	9		Opcional
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
OBSERVACIONES:			TIPO DE COLUMNA	FORMATO GENERAL		FORMATO NUMÉRICO	
			P= Clave principal	A= Alfabético	M= Memo	D= Doble	R= Real
			F= Clave foránea	F= Fecha/hora	N= Numérico	I= Entero corto	M= Moneda
			E= Elemento de dato	B= Lógico	S= Texto	L= Entero largo	N= Numérico

10.12

Tabla de Ciclo

Sistema de Carreras Modulares			DICCIONARIO DE DATOS				Escuela Superior Politécnica del Litoral				
NÚMERO DE TABLA			13				AUTOR: Ximena Nájera Gordillo		PÁGINA		1de 1
BASE DE DATOS			CM.MDB						FECHA		17/jul/99
NOMBRE LÓGICO			Registro de ciclos				NOMBRE FÍSICO		SAI_TBL_CICLO		
TIPO DE TABLA			Maestro				LONGITUD DEL REGISTRO		34		
FRECUENCIA DE ACCESO			Frecuente								
No.	TIPO	COLUMNA	DEFINICIÓN	FORMATO		RANGOS VÁLIDOS	REGLAS DE VALIDACIÓN				
1	P	CICLO_CMP_CODIGO	Código del ciclo	N	1		Obligatorio				
2	E	CICLO_CMP_DESCRIP	Descripción del ciclo	S	15		Opcional				
3	E	CICLO_CMP_FCHINI	Fecha de inicio del ciclo	F	9		Opcional				
4	E	CICLO_CMP_FCHFIN	Fecha de fin del ciclo	F	9		Opcional				
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
OBSERVACIONES:			TIPO DE COLUMNA		FORMATO GENERAL				FORMATO NUMÉRICO		
			P= Clave principal		A= Alfabético		M= Memo		D= Doble		R= Real
			F= Clave foránea		F= Fecha/hora		N= Numérico		I= Entero corto		M= Moneda
			E= Elemento de dato		B= Lógico		S= Texto		L= Entero largo		N= Numérico

10.13

Tabla de Profesor

Sistema de Carreras Modulares		DICCIONARIO DE DATOS				Escuela Superior Politécnica del Litoral	
NÚMERO DE TABLA		10		AUTOR: Ximena Nájera Gordillo		PÁGINA	1 de 1
BASE DE DATOS		CM.MDB				FECHA	17/jul/99
NOMBRE LÓGICO		Registro de profesores		NOMBRE FÍSICO		SAI_TBL_PROFESOR	
TIPO DE TABLA		Maestro		LONGITUD DEL REGISTRO		180	
FRECUENCIA DE ACCESO		Frecuente					
No.	TIPO	COLUMNA	DEFINICIÓN	FORMATO		RANGOS VÁLIDOS	REGLAS DE VALIDACIÓN
1	P	PROFESOR_CMP_CODIGO	Cédula del profesor	S	10		Obligatorio
2	E	PROFESOR_CMP_APELLIDO	Apellido del profesor	S	35		Opcional
3	E	PROFESOR_CMP_NOMBRE	Nombre del profesor	S	35		Opcional
4	E	PROFESOR_CMP_DIRECCIO	Dirección del profesor	S	50		Opcional
5	E	PROFESOR_CMP_TELEFONO	Teléfono del profesor	S	6		Opcional
6	E	PROFESOR_CMP_CELULAR	Celular del profesor	S	8		Opcional
7	E	PROFESOR_CMP_PROFESIO	Profesión del profesor	S	35		Opcional
8	E	PROFESOR_CMP_ESTADO	Estado del profesor	S	1	TRUE; FALSE	Opcional
9							
10							
11							
12							
13							
14							
OBSERVACIONES:			TIPO DE COLUMNA	FORMATO GENERAL		FORMATO NUMÉRICO	
			P= Clave principal	A= Alfabético	M= Memo	D= Doble	R= Real
			F= Clave foránea	F= Fecha/hora	N= Numérico	I= Entero corto	M= Moneda
			E= Elemento de dato	B= Lógico	S= Texto	L= Entero largo	N= Numérico



CAPÍTULO

Control de Procesos.

11

11. CONTROL DE PROCESOS

11.1 CONTROL DE ACCESO

La protección de la información debe formar una parte importante en el diseño y desarrollo de una aplicación que trabaja con una base de datos. Al proteger una base de datos se puede controlar que un usuario o grupo de usuarios puede hacer algo con los objetos de la base de datos dependiendo de los permisos sobre ellos.

La seguridad del sistema está formada por varias piezas que deben encajar para que sea completa: los grupos de trabajo, las cuentas de usuario y de grupo, la asignación de autorizaciones.

Es necesario aclarar, que la Cuenta asignada a un usuario es la identificación de la persona en el sistema, por lo cual es indispensable su total discreción; o sea, nadie más la debe conocer, para evitar que realice modificaciones con su Cuenta.

11.1.1 Acceso al Sistema

El acceso al Sistema será restringido por los siguientes pasos:

1. El ingreso del Nombre Usuario y de la clave.
2. Dicha clave es revisada internamente por el Sistema, para determinar a que nivel puede acceder el usuario.
3. Si la clave ingresada por un Usuario en particular, pertenece a un nivel al que éste no puede tener acceso, se presentará un mensaje indicando lo ocurrido; caso contrario se le permitirá el acceso.
4. El usuario será el único responsable de lo que pueda suceder con la información que se maneja mientras trabaja con una sesión en el Sistema.
5. El Usuario que entre al sistema tendrá permiso al nivel de tablas, para que pueda agregar, modifica y/o eliminar información dependiendo de sus permisos.



CAPÍTULO

Seguridad de los Datos.

12

12. SEGURIDAD DE LOS DATOS

12.1 RESPALDO DE DATOS

De acuerdo a las necesidades y requerimientos con el fin de que exista siempre información que permita continuar los procesos, proponemos las siguientes especificaciones para la retención de datos del sistema propuesto:

12.1.1 Respaldos realizados por el Administrador de la Base de Datos:

- ✓ Respaldar todas las tablas.
Los datos serán almacenados diariamente en el disco duro del servidor.
Los respaldos de la base de datos son realizados por la persona encargada, por el administrador de Sistemas o por el mismo usuario.
- ✓ Mantener íntegra la información que se encuentra en los dispositivos de almacenamiento; por lo que es necesario que sean guardados en lugares seguros como cajas de seguridad.

12.2 RESTAURACIÓN DE DATOS

En caso de que la información se pierda, por medio del respaldo se la podrá restaurar.

