

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA
UNAN- LEON
FACULTAD DE CIENCIAS
DEPARTAMENTO DE COMPUTACIÓN**



TEMA:

“Automatización de Matriculas, Notas y Pagos del Centro Científico de Computación (CENCICOMP)”

**MONOGRAFIA PARA OPTAR AL TITULO DE LICENCIADO EN
COMPUTACIÓN.**

AUTORES:

**Br. JUAN RAMON RUIZ RUEDA.
Br. HAROLD JOSE TOVAL CANALES.
Br. MISAEL AUGUSTO TORRENTES RUEDA.**

TUTOR:

LIC. SANTIAGO MOLINA

León 20 de Enero del 2005



DEDICATORIA

- **Damos Gracias a Dios, por haber culminado nuestra carrera.**
- **A nuestros Padres por su apoyo en las situaciones más difíciles.**
- **A nuestros Profesores que de una u otra forma nos transmitieron sus conocimientos**



INDICE

Introducción	.....	4
Antecedentes	.....	5
Objetivos	.....	6
Marco Teórico	.....	7
Diseño Metodológico	.....	8
Análisis	.....	12
ERS	.....	12
DFD	.....	21
Diagrama Entidad-Relación	.....	23
Diseño de Datos	.....	24
Relaciones entre las Tablas	.....	27
Diseño Arquitectónico	.....	28
Diseño de Interfaces	.....	29
Codificación	.....	41
Conclusión	.....	59
Recomendaciones	.....	60
Bibliografía	.....	61
Anexos	.....	62



INTRODUCCIÓN:

En la actualidad los avances en el área de computación se han presentado rápidamente, estos avances en la tecnología influyen de manera directa en el mercado laboral, pues las exigencias de este son mayores cada día.

Esta razón ha llevado a la creación de centros de estudios tecnológicos, cuyo principal objetivo es que sus estudiantes tengan un amplio desarrollo profesional y puedan cumplir con los requisitos que exige el mercado laboral.

Uno de estos centros de estudios tecnológicos es el “Centro Científico de Computación (CENCICOMP)”, de la ciudad de León, fundado en el año de 1992.

CENCICOMP cuenta con una serie de especialidades que permiten desarrollarse en muchas ramas de la computación, estas son:

- Bachillerato con computación.
- Operador de microcomputadoras.
- Técnico medio en programación.
- Mantenimiento y reparación de PC.
- Caja con computación.

Y otras especialidades como:

- Técnico medio en secretariado ejecutivo.
- Técnico medio en contabilidad.
- Técnico medio en administración.
- Recepcionista.
- Inglés.

En CENCICOMP se presentó la necesidad de modernizar el proceso de matriculas y el control de calificaciones, tareas que se realizan de forma manual, lo que genera muchas dificultades y retrasos en estas actividades.

Nuestro proyecto esta orientado a desarrollar un Software que permita dar solución a los problemas planteados por la dirección del centro, realizando dichas tareas de forma más rápida y eficiente.

Alcance y propósito del documento.

El presente documento esta dirigido a los usuarios del sistema y a todas aquellas personas interesadas en el desarrollo de sistemas, con el propósito de facilitar la comprensión de los pasos que se deben realizar para desarrollar un proyecto de software, de las técnicas y herramientas empleadas, también para informar sobre aspectos de funcionamiento y sobre algunas restricciones técnicas y de gestión.



ANTECEDENTES

En **CENCICOMP**, desde su fundación el proceso de matriculas, control de las calificaciones y pago de los estudiantes se realizan de forma manual. Este modo de operación presentan una serie de dificultades, tales como:

- Gran volumen de documentos al almacenar en papel la información.
- Retardo al realizar gestiones de pago.
- Retardo al elaborar el informe de calificaciones de cada estudiante.
- Dificultad para encontrar el registro de calificaciones de un estudiante.

Los problemas mencionados disminuyen la calidad de servicio prestado a los estudiantes por el retardo y el mayor tiempo de trabajo que toma al personal realizar estas actividades.



OBJETIVOS:

OBJETIVO GENERAL:

Desarrollar un Software que permita agilizar el proceso de matriculas, control de calificaciones y pago de los estudiantes del “Centro Científico de Computación (CENCICOMP)”.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- Automatizar el proceso de matriculas, control de calificaciones y pagos.
- Proporcionar de una manera rápida el informe de calificaciones para los estudiantes y agilizar las consultas sobre información de cada alumno.
- Proporcionar de manera rápida el estado de solvencia del estudiante.
- Realizar copia de seguridad de toda la información.
- Garantizar la seguridad de la información con una contraseña de acceso al sistema.
- Realizar copia de seguridad de la Base de Datos que contiene toda la información.
- Presentar una interfaz amigable y sencilla al operador del sistema.



MARCO TEORICO:

En el presente trabajo abarcamos la investigación y el análisis de un sistema automatizado para el Centro Científico de Computación (**CENCICOMP**), sin embargo para la implementación del mismo hacemos uso de algunas técnicas y herramientas que nos ayudan a recopilar y analizar la información, para ello hay que tener en cuenta las siguientes definiciones y conceptos:

- **Sistema:**
Conjunto de elementos que interaccionan entre sí para lograr un objetivo común.
- **Sistema de información:**
Los sistemas de información son los componentes de las organizaciones encargadas de reunir información y ponerla al servicio de cualquier otro elemento del sistema que la necesite y de informar a otras organizaciones del entorno.
- **Diseño de sistemas:**
Proceso de planificar, reemplazar o complementar un sistema organizacional existente.
- **Software:**
Instrucciones de computadoras que cuando se ejecutan proporcionan la función y el comportamiento deseado.
- **Usuario u operador:**
Personas o individuos que interaccionan con el sistema para lograr un objetivo común
- **Ingeniería de Software:**
Establecimiento y uso de principios de ingeniería robustos, orientados a obtener software económicos que sean fiables y funcionen sobre máquinas reales.
- **Base de Datos:**
Es una colección de datos clasificados y estructurados que son guardados en uno o varios ficheros, pero referenciados como si de un único fichero se tratara.
- **Tabla:**
Es una colección de datos sobre un tema específico, agrupados en filas (registros) y columnas (campos).
- **Consulta:**
Registros que se utilizan para ver, modificar o analizar datos de formas diferentes.



- **Informe:**

Método que se usa para visualizar los datos en formato impreso en la manera en que desee verlos.

DISEÑO METODOLOGICO:

La ingeniería del software se centra en el hecho, establecimiento y uso de los principios de la ingeniería robustos. Orientados a obtener software económicos y fiables para que funcionen de manera eficiente en máquinas reales.

La ingeniería de software esta formada por 3 elementos claves:

- **Métodos.**
- **Herramientas.**
- **Procedimientos.**

- **Métodos:**

Indican como construir técnicamente el software con la ayuda de diferentes tipos de modelos (estructurado, cascada, espiral, etc.) los cuales proporcionan una serie de pasos que se deben seguir durante el proceso de desarrollo.

- **Herramientas:**

Suministran un soporte automático o semiautomático para los métodos. Las herramientas son una serie de mecanismos que se emplean en el proceso de desarrollo. Las empleadas en este proyecto son:

- ❖ **Microsoft Word.**
- ❖ **Microsoft Visual Basic 6.0.**
- ❖ **Microsoft Access.**
- ❖ **Easy Case profesional Version 4.21.016.**
- ❖ **Microsoft FrontPage.**
- ❖ **Paint.**
- ❖ **HTML Help Workshop.**

- **Procedimientos:**

Unen los métodos y las herramientas para facilitar el desarrollo racional del software, tales como lenguajes de programación y diagramas de flujos de datos.



Los modelos del ciclo de vida realizan actividades comunes como:

- ❖ Gestión del proyecto por medio de la descomposición del mismo en etapas.
- ❖ Uso de alguna metodología de trabajo en cada etapa.
- ❖ Verificación y validación de cada fase de desarrollo.

Descripción del ciclo de vida:

El ciclo de vida exige un enfoque sistemático y secuencial acerca del desarrollo del software que inicia con el nivel del sistema y progresa a través del análisis, diseño, codificación, prueba y mantenimiento.

Los modelos de desarrollo abordan el estudio de las actividades del sistema en las siguientes fases:

- **Planificación.**
- **Análisis.**
- **Diseño del sistema.**
- **Construcción y elaboración del sistema.**

Cada fase debe estar documentada y al finalizar cada una de ellas se verificara si es conveniente seguir con el proyecto.

Objetivos del ciclo de vida:

- Definir las actividades a realizar en un proyecto de desarrollo de sistemas.
- Proporcionar consistencia entre el desarrollo de varios proyectos en la misma organización.
- Proporcionar puntos donde controlar el estado de desarrollo que permitan tomar decisiones sobre continuar o abandonar el proyecto.

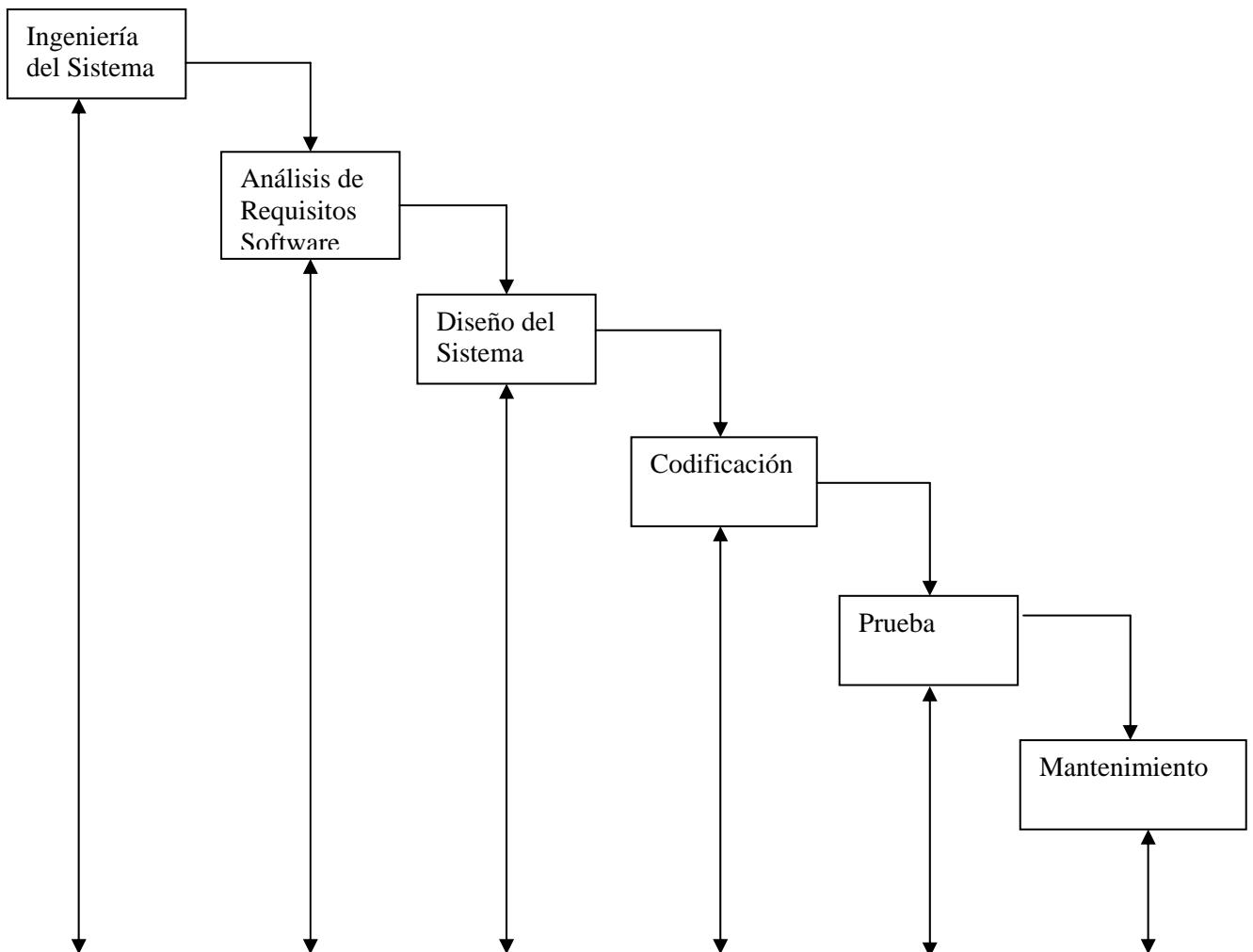
El modelo de desarrollo de sistemas que será implementado en nuestro proyecto es el ***Modelo en cascada.***



Modelo en cascada:

Descompone el proceso de desarrollo en diferentes fases, constituyendo la salida de cada una de ellas la entrada requerida por la siguiente. En este modelo se supone que todos los requisitos son conocidos y comprendidos perfectamente al iniciar el desarrollo.

Gráficamente el modelo de ciclo de vida en cascada se representa de la siguiente manera:





Actividades del ciclo de vida en cascada:

- **Ingeniería del sistema:**

Estudio de sistemas para obtener una convicción del análisis y el diseño. Abarca de cómo trabaja un sistema existente y preparar modificaciones al sistema para cambiar el comportamiento del mismo.

- **Análisis:**

Análisis del ERS, especificación de tareas.

- **Diseño:**

Definición de las estructuras de datos, arquitectura e interfaces.

- **Codificación:**

Conversión del diseño a un lenguaje de programación.

- **Prueba:**

El software debe ser probado para descubrir los defectos que puedan existir en la función, en la lógica y en la implementación.

- **Mantenimiento:**

La fase de mantenimiento se centra en el cambio. Esta fase vuelve a aplicar los pasos de las fases de definición y de desarrollo, pero en el contexto del software ya existe. Durante la fase de mantenimiento se centran tres tipos de cambios corrección adaptación y mejora.



ANÁLISIS:

ESPECIFICACIÓN DE REQUISITOS SOFTWARE (ERS)

1. Introducción.

1.1 Propósito.

Definición del conjunto de especificaciones de requisitos software que debe cumplir la aplicación de “**Matriculas, Control de Notas y pago**” del Centro Científico de Computación (CENCICOMP) que consiste en automatizar los procesos de matriculas, control de calificaciones y pago de los estudiantes.

Este documento se dirige a la dirección del centro y a los usuarios finales que deberán estudiarlo para comprender su funcionamiento y hacer un uso correcto y eficiente de la aplicación.

1.2 Alcance.

El nombre con el que se conocerá a esta aplicación será: “**Matriculas, Control de Notas y pago**”.

El producto realizará las siguientes funciones:

- Captura de los datos necesarios para llenar la ficha de ingreso del estudiante.
- Agregar una nueva especialidad (con todas sus asignaturas) a la lista de especialidades existente.
- Agregar una nueva asignatura a la lista de asignaturas existente.
- Agregar un nuevo maestro a la lista de maestros existente.
- Agregar las calificaciones de un estudiante a su lista de calificaciones.
- Capturar los datos necesarios para imprimir recibos de pago.
- Proporcionar el estado de solvencia de pago del estudiante.
- Se podrán emitir los siguientes listados:
 - Estudiantes agrupados por especialidad y año.
 - Notas agrupadas por asignatura, especialidad y año.
 - Estudiantes Egresados (Por Especialidad y año)
 - Especialidades.
 - Asignaturas.
 - Maestros.
 - Tabla de registros de pago de los estudiantes por especialidad, año, turno y mes.



1.3 Definiciones, acrónimos y abreviaturas:

- **Especialidad:**

Cursos o carreras ofrecidas por el centro a los estudiantes.

- **Asignaturas:**

Materia de clases impartida a los estudiantes.

1.4 Referencias.

- Folleto Especificación de Requisitos Software. Suministrado por Msc. Danilo Padilla.
- Información obtenida como resultado de las entrevistas del 10/03/04 al 06/06/04 al personal de CENCICOMP. Realizadas por los desarrolladores del proyecto.

1.5 Visión general.

Primeramente se realizara una descripción general del producto a desarrollar para pasar posteriormente a estudiar cada uno de los requisitos específicos individualmente.

2. Descripción general.

2.1 Relaciones del producto.

La aplicación se desarrollara en un equipo con las siguientes características:

- Compaq PRESARIO.
- 233 MHz.
- Procesador AMD—k6tm w/ multimedia AT/AT Compatible.
- 64 KB de RAM.

El equipo en que se implantara el producto final es:

- Hewlett – Packard.
- Pavilion.
- AuthenticAMD
- AMD – K6(tm) 3D processor.
- 256 MB de RAM

La instalación inicial constará de un terminal y una impresora.

2.2 Funciones del producto.

El producto software debe realizar las siguientes funciones:



- Cuando se necesite matricular un nuevo alumno, el usuario debe llenar en el ordenador la ficha de ingreso del mismo para posteriormente imprimirla y agregarla a su expediente.
- Cuando se desee agregar una nueva especialidad, el usuario debe introducir en el ordenador los datos de la misma y sus asignaturas, para posteriormente imprimir el listado si se desea.
- Cuando se desee agregar una nueva asignatura, el usuario debe introducir en el ordenador los datos de la misma, para posteriormente imprimir el listado si se desea.
- Cuando se desee agregar un nuevo maestro, el usuario debe introducir en el ordenador los datos de mismo, para posteriormente imprimir el listado si se desea.
- Cuando se desee registrar las calificaciones de un alumno, el usuario debe introducir en el ordenador los datos correspondientes, para imprimirlos posteriormente si se desea.
- Cuando un alumno realice un pago se podrá emitir la factura y registrar los datos para su posterior uso.
- Cuando se desee saber el estado de solvencia de los alumnos, el usuario debe introducir en el ordenador los datos del correspondientes para ver la tabla de registro de pago.

2.3 Características del usuario.

El usuario final de la aplicación puede tener conocimientos informáticos mínimos, motivo por el cual se debe incluir ayuda en línea en el producto final.

2.4 Restricciones generales.

El lenguaje de programación utilizado será Visual Basic 6.0 y MS – Access 2000 y se deben seguir los estándares de programación estructurada.

3. Requisitos específicos.

3.1 Requisitos funcionales.

3.1.1 Matricula de un nuevo alumno.

3.1.1.1 Entradas.

Por teclado. Datos personales del estudiante:



- Año.
- Horario.
- Apellidos.
- Nombre.
- Edad.
- Fecha de nacimiento.
- Dirección.
- Teléfono.
- Último año aprobado.
- Centro donde lo cursó.
- Nombre del padre.
- Nombre de la madre.
- Observaciones.

Documentación que presentó:

- Original.
- Copia.
- Partida de nacimiento.
- Notas.
- Certificado.
- Fotos.
- Diploma de bachiller.
- Diploma de técnico medio.

Datos proporcionados por el sistema:

- Número de carnet.
- Fecha de matricula.
- Especialidad.
- Turno.

3.1.1.2 **Proceso.**

Se mostrará la pantalla de introducción de datos al usuario. La fecha de matricula y el número de carnet aparecerán automáticamente al activar el campo correspondiente. La especialidad y el turno podrán ser seleccionados de una lista. El resto de datos deberán ser introducidos por teclado. Si se trata de una matricula de reingreso los datos del alumno aparecerán al buscar su número de carnet y podrán ser actualizados. Una vez introducidos los datos se podrán almacenar en la base de datos para posterior uso.

3.1.1.3 **Salidas.**

Con los datos mencionados se podrá imprimir la hoja de matricula del alumno para agregarla a su expediente.



3.1.2 **Agregar una nueva especialidad.**

3.1.2.1 **Entradas.**

Por teclado:

- Nombre de especialidad.
- Duración.

3.1.2.2 **Proceso.**

Se mostrará la pantalla de introducción de datos al usuario. La especialidad podrá ser seleccionada de una lista, los campos restantes se deben introducir por teclado. Una vez introducidos los datos se podrán almacenar en la base de datos para posterior uso.

3.1.2.3 **Salidas.**

Se podrá imprimir la lista de especialidades que imparte el centro de estudios, así como el pensum académico de cada especialidad.

3.1.3 **Agregar una nueva asignatura.**

3.1.3.1 **Entradas.**

Por teclado:

- Nombre de la asignatura.
- Año en que se imparte cada asignatura.

3.1.3.2 **Proceso.**

Se mostrará la pantalla de introducción de datos al usuario. El campo nombre asignatura se debe introducir por teclado, el año en que se imparte podrá ser seleccionado de una serie de botones de opción que oscilan de primero a quinto año. Una vez introducidos los datos se podrán almacenar en la base de datos para posterior uso.



3.1.3.3 **Salidas.**

Se podrá imprimir la lista de asignaturas que conforman una especialidad (pensum).

3.1.4 **Agregar un nuevo maestro.**

3.1.4.1 **Entradas.**

Por teclado:

- Numero de cedula.
- Nombre.
- Dirección.
- teléfono

Datos proporcionados por el sistema:

- Especialidad.
- Año.
- Asignatura.

3.1.4.2 **Proceso.**

La especialidad y la asignatura podrán ser seleccionados de una lista, el año al que pertenece podrá ser seleccionado de una serie de botones de opción que oscilan de primero a quinto año, los campos restantes deberán ser introducidos por teclado. Una vez introducidos los datos se podrán almacenar en la base de datos para posterior uso.

3.1.4.3 **Salidas.**

Con los datos mencionados se podrá imprimir la lista de Maestros.

3.1.5 **Introducción de notas.**

3.1.5.1 **Entradas.**

Por teclado:

- nota

Datos proporcionados por el sistema:

- Especialidad.
- Año lectivo.
- Año.
- Turno.



- Nombre del alumno.
- Numero de carnet.
- Asignatura.
- Parcial.
- Semestre.
- Final.

3.1.5.2 **Proceso.**

Se mostrará la pantalla de introducción de datos al usuario. La especialidad, el año lectivo (año en que se agregaron las notas), el nombre de alumno y el numero de carnet podrán ser seleccionados de una lista, el año al que pertenece podrá ser seleccionado de una serie de botones de opción que oscilan de primero a quinto año, el turno podrá ser seleccionado activando la opción correspondiente al turno al que pertenece el alumno y el semestre también podrá ser seleccionado de los botones de opción que corresponda el semestre, la asignatura y podrán ser seleccionados de una lista, el campo nota será introducido por teclado. Una vez introducidos los datos se podrán calcular el promedio semestral y la nota final almacenar en la base de datos para posterior uso.

3.1.5.3 **Salidas.**

Se podrá imprimir los certificados de notas y consultar el registro de calificaciones de cada estudiante por año.

3.1.6 **Emitir factura de pagos.**

3.1.6.1 **Entradas.**

Por teclado:

- Horario.
- Concepto.
- Cantidad en numero.
- Estado (solvente ó pendiente).

Datos proporcionados por el sistema:

- Especialidad.
- Año.
- Turno.
- Mes.
- Año lectivo
- Recibí de.
- Cantidad en letras.
- Numero de carnet.
- fecha.



3.1.6.2 **Proceso.**

La especialidad y recibí de se seleccionarán de una lista, la fecha aparecerá automáticamente cuando se carga el formulario, el año y el turno podrán ser seleccionados de una serie de botones de opción, el mes y año de pago serán seleccionados de una lista, el número de carnet aparece automáticamente cuando se selecciona un nombre de la lista recibí de, la cantidad en letras aparecerá automáticamente cuando se introduzca la cantidad en numeros . Si se desea se podrá registrar el pago para poder tener acceso a el mediante tabla de registro de pago. Una vez introducidos los datos se podrán almacenar en la base de datos para posterior uso.

3.1.6.3 **Salidas.**

Con los datos mencionados se podrá emitir una factura.

3.1.7 **Ver tabla de registro de pagos.**

3.1.7.1 **Entradas.**

Por teclado:

- concepto.
- Cantidad en número.
- Estado.

Datos proporcionados por el sistema:

- Especialidad.
- Año lectivo.
- Mes.
- Año.
- Turno.
- Nombre del alumno.
- Numero de carnet.
- Cantidad en letras.

3.1.7.2 **Proceso.**

Se mostrará la pantalla de introducción de datos al usuario. La especialidad, el mes de pago y el año lectivo podrán ser seleccionados de una lista, el año al que pertenece y el turno podrán ser seleccionado de una serie de botones de opción que oscilan de primero a quinto año, los



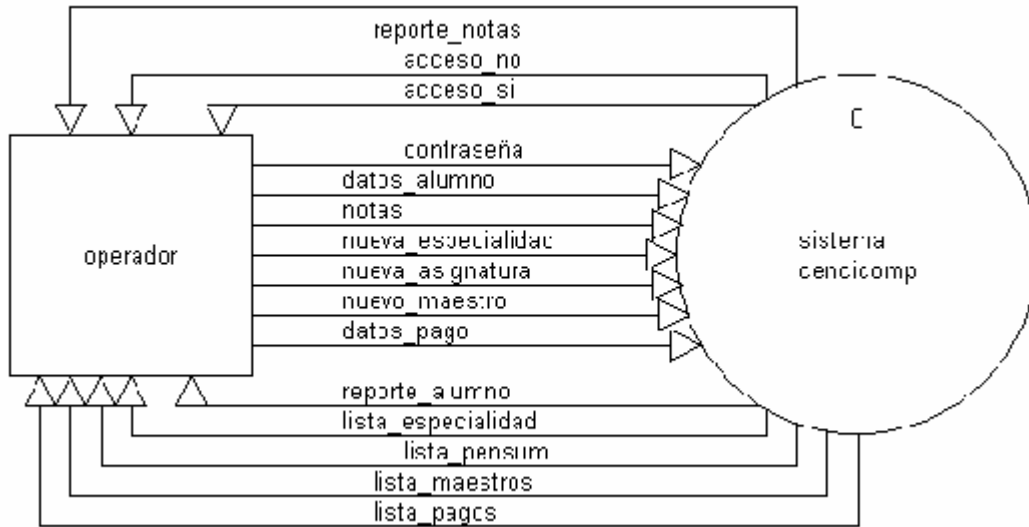
restantes datos aparecerán automáticamente al seleccionar un mes o año de las listas correspondientes.

3.1.7.3 **Salidas.**

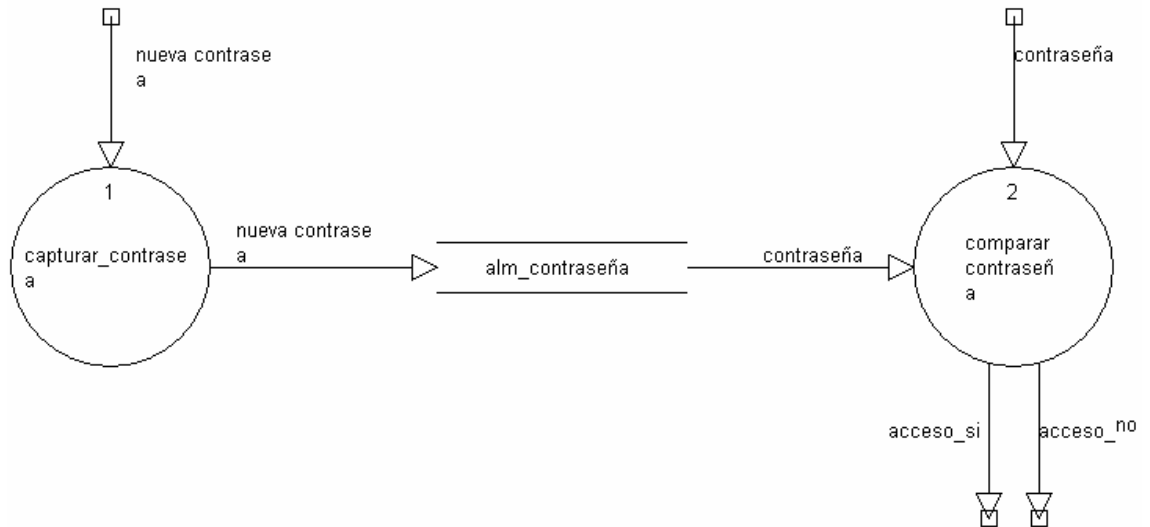
Se podrá consultar o imprimir el historial de pago de cada estudiante si se desea.

DIAGRAMA DE FLUJO DE DATOS (DFD)

Nivel 0



Nivel 1



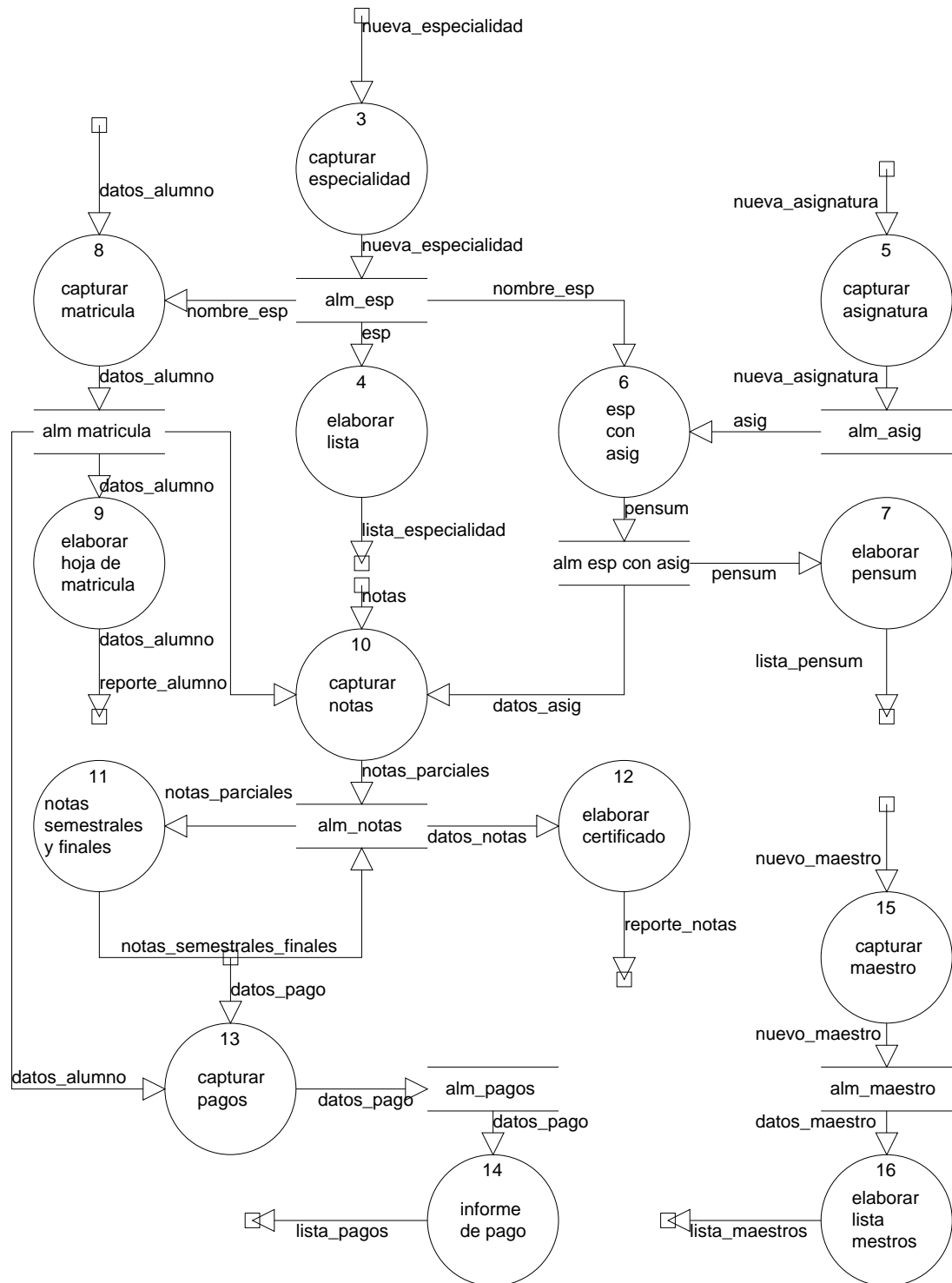
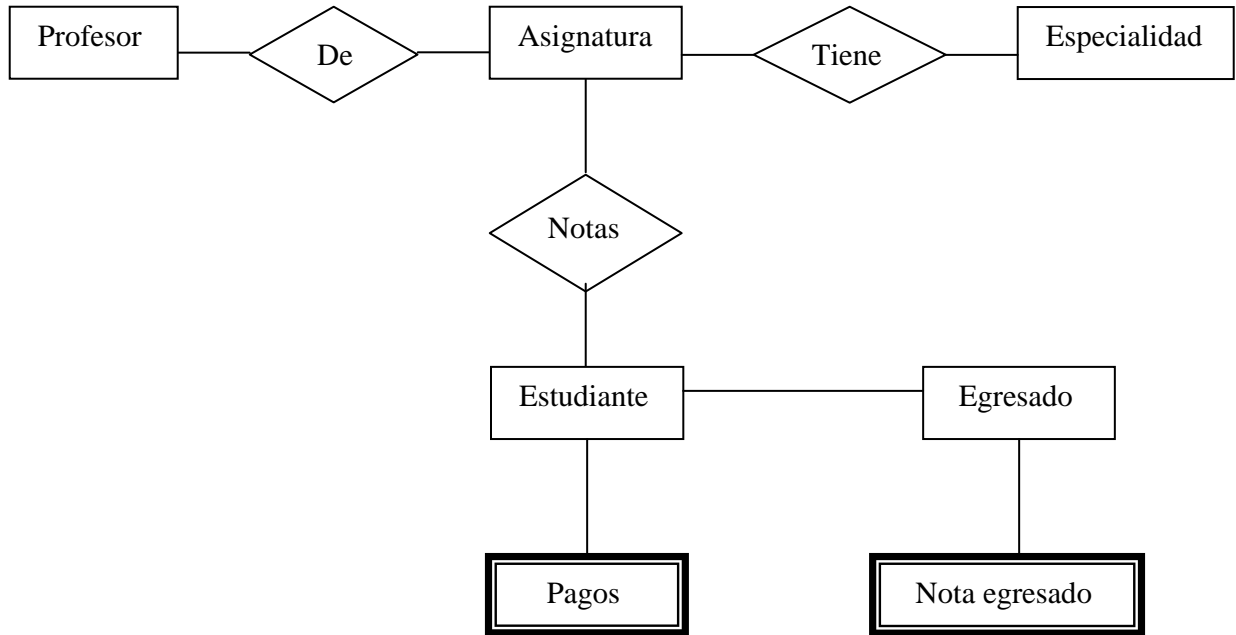


DIAGRAMA ENTIDAD-RELACION





DISEÑO DE DATOS

Nombre del campo	Tipo de datos	Descripción
asignatura	Texto	Nombre de la Asignatura

Nombre del campo	Tipo de datos	Descripción
contraseña	Texto	cadena de acceso a la aplicación

Nombre del campo	Tipo de datos	Descripción
id_profesor	Texto	Número de identificación
asignatura	Texto	Asignatura que imparte

Nombre del campo	Tipo de datos	Descripción
numero_carnet	Texto	Carnet del alumno
nombre	Texto	Nombre del alumno
especialidad	Texto	Especialidad que estudia
año	Numérico	Año de egreso

Nombre del campo	Tipo de datos	Descripción
especialidad	Texto	Nombre de la especialidad
duracion	Numérico	Periodo de duración



	Nombre del campo	Tipo de datos	Descripción
?	numero_carnet	Texto	Carnet del alumno
	fecha_matricula	Fecha/Hora	Fecha de inscripción
	especialidad	Texto	Especialidad que estudia
	año	Numérico	Año que cursa
	turno	Texto	Turno de estudios
	horario	Texto	Hora de estudios
	apellidos	Texto	Apellidos del alumno
	nombres	Texto	Nombres del alumno
	edad	Numérico	Edad del alumno
	fecha_nacimiento	Texto	Fecha de nacimiento
	direccion	Texto	Lugar de domicilio
	telefono	Texto	Número de teléfono
	ultimo_año_aprobado	Texto	Ultimo año de estudios
	centro_donde_curso	Texto	Escuela donde lo cursó
	nombre_padre	Texto	Nombre del padre
	nombre_madre	Texto	Nombre de la madre
	observaciones	Memo	Datos adicionales
	original	Texto	Documentos originales
	copia	Texto	Copia de documentos
	partida_nacimiento	Texto	Certificado de nacimiento
	notas	Texto	Boletín de notas
	certificado	Texto	Certificado de notas
	fotos	Texto	Fotografías
	diploma_bachiller	Texto	Título de bachiller
	diploma_tec_medio	Texto	Título de técnico medio

	Nombre del campo	Tipo de datos	Descripción
	numero_carnet	Texto	Carnet del alumno
	asignatura	Texto	Nombre de asignatura
	nota	Numérico	Calificación obtenida
	semestre	Texto	Semestre al que pertenece
	parcial1	Numérico	Nota primer parcial
	parcial2	Numérico	Nota segundo parcial
	parcial3	Numérico	Nota tercer parcial
	parcial4	Numérico	Nota cuarto parcial
	semestral	Numérico	Nota semestral
	final	Numérico	Nota final

	Nombre del campo	Tipo de datos	Descripción
	numero_carnet	Texto	Carnet del alumno
	asignatura	Texto	Nombre de asignatura
	semestre	Texto	Semestre al que pertenece
	nota	Numérico	Calificación obtenida
	parcial1	Numérico	Nota primer parcial
	parcial2	Numérico	Nota segundo parcial
	parcial3	Numérico	Nota tercer parcial
	parcial4	Numérico	Nota cuarto parcial
	semestral	Numérico	Nota semestral
	final	Numérico	Nota final

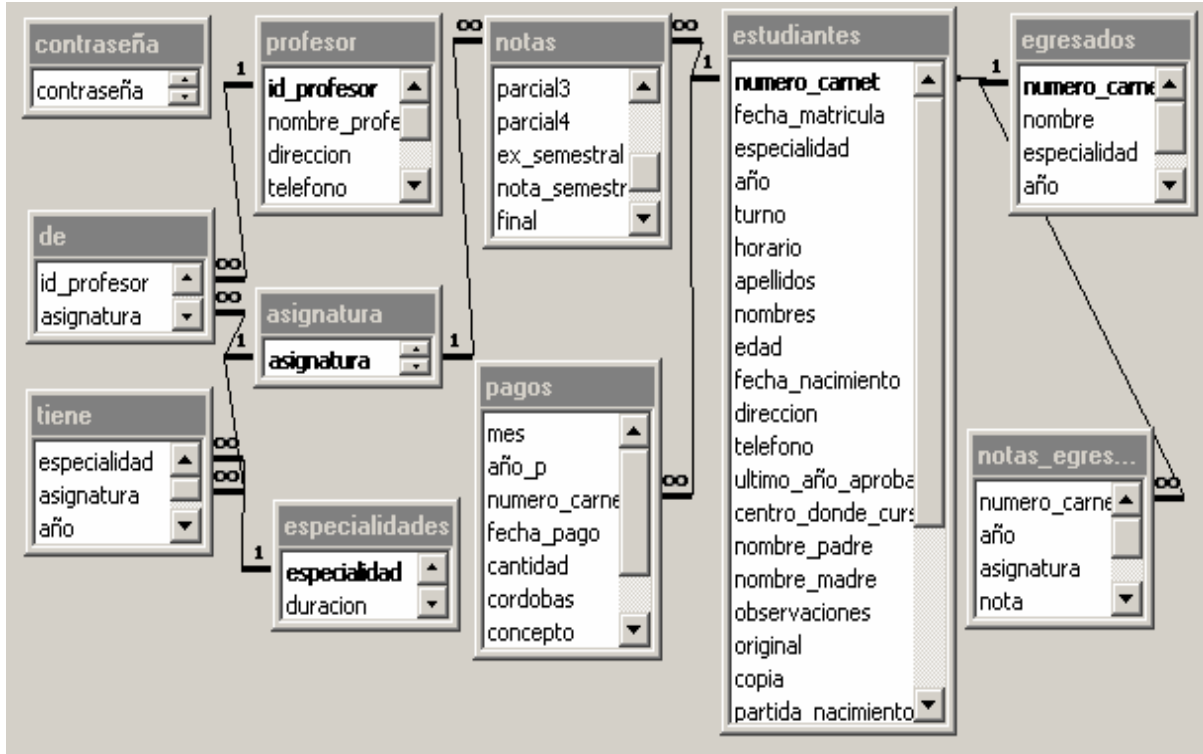


Nombre del campo	Tipo de datos	Descripción
mes	Texto	mes que se pago
año_p	Numérico	año actual
numero_carnet	Texto	Carnet del alumno
fecha_pago	Fecha/Hora	Fecha de emisión de factura
cantidad	Texto	Monto en letras
cordobas	Moneda	Monto en Números
concepto	Texto	Razón del pago
estado	Texto	Solvente o pendiente

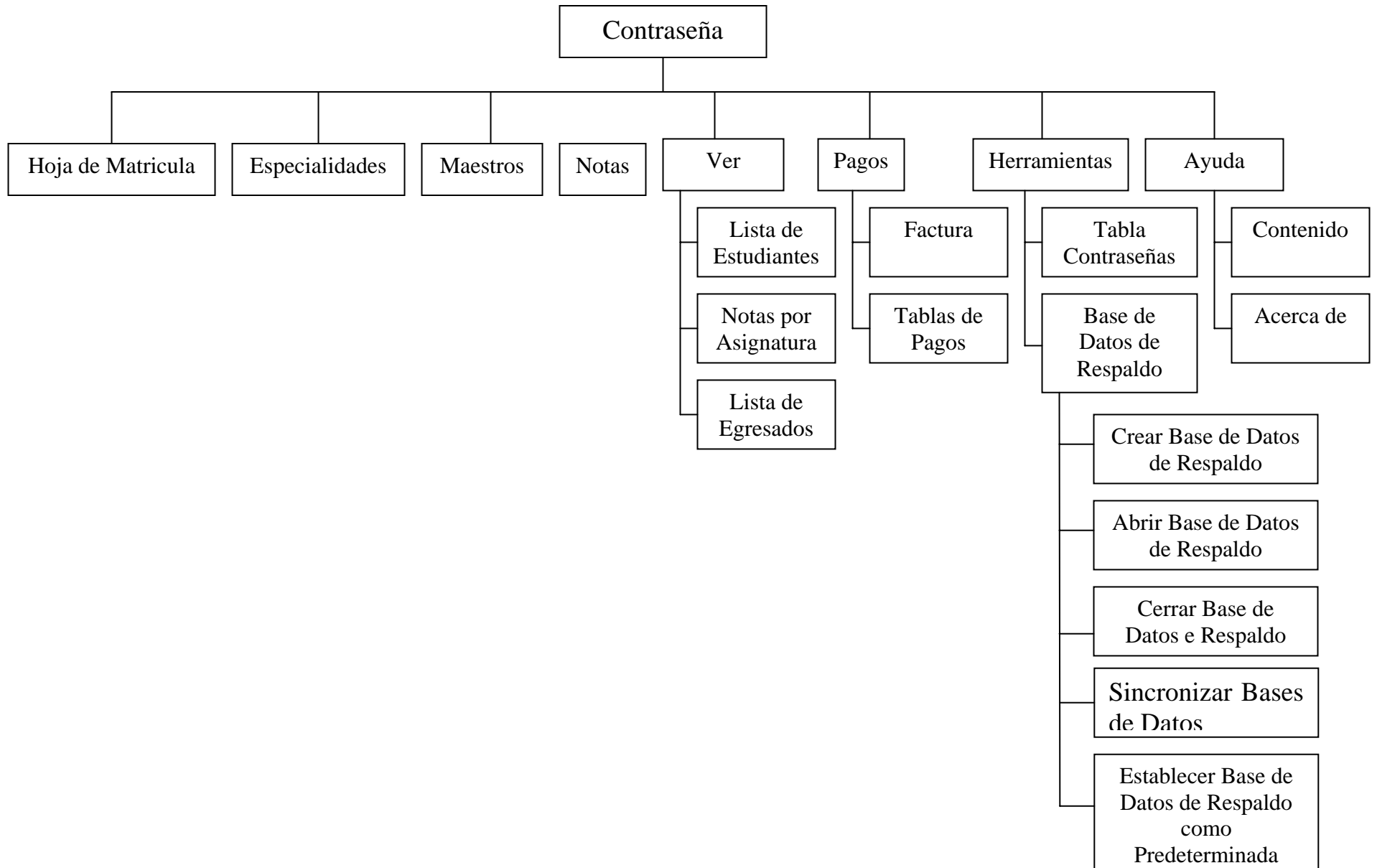
Nombre del campo	Tipo de datos	Descripción
id_profesor	Texto	Identificación
nombre_profesor	Texto	Nombres
direccion	Texto	Lugar de domicilio
telefono	Texto	Número de teléfono
año	Texto	Año que impartirá
esp	Texto	Nombre de especialidad

Nombre del campo	Tipo de datos	Descripción
especialidad	Texto	Nombre de especialidad
asignatura	Texto	Nombre de asignatura
año	Texto	Año en que se imparte la asignatura

RELACIONES ENTRE LAS TABLAS



DISEÑO ARQUITECTONICO





DISEÑO DE INTERFACES



*Centro Científico de
Computación*

CENCICOMP

*Sistema para el Control de
Matriculas, Notas y Pagos*

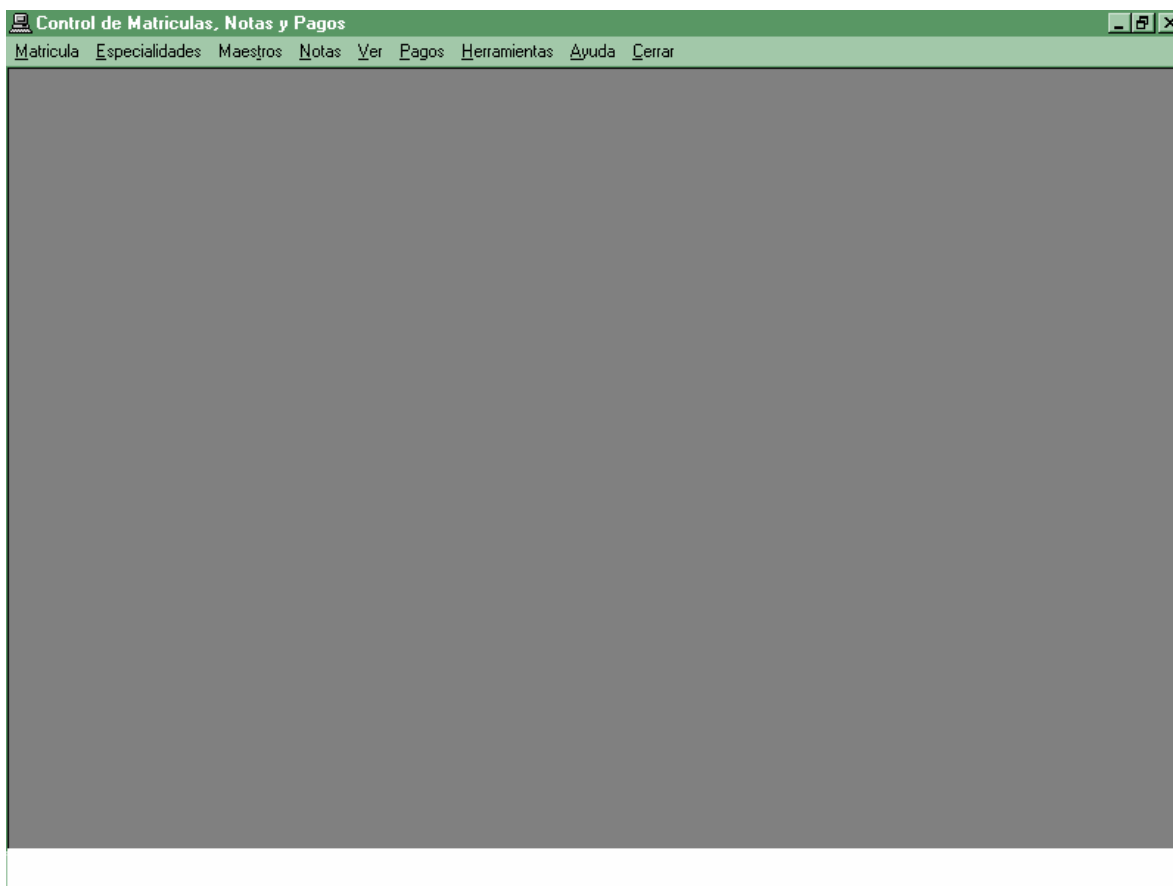
Derechos reservados UNAN-LEÓN 2004



Introduzca su Contraseña

Contraseña:

Aceptar Cancelar



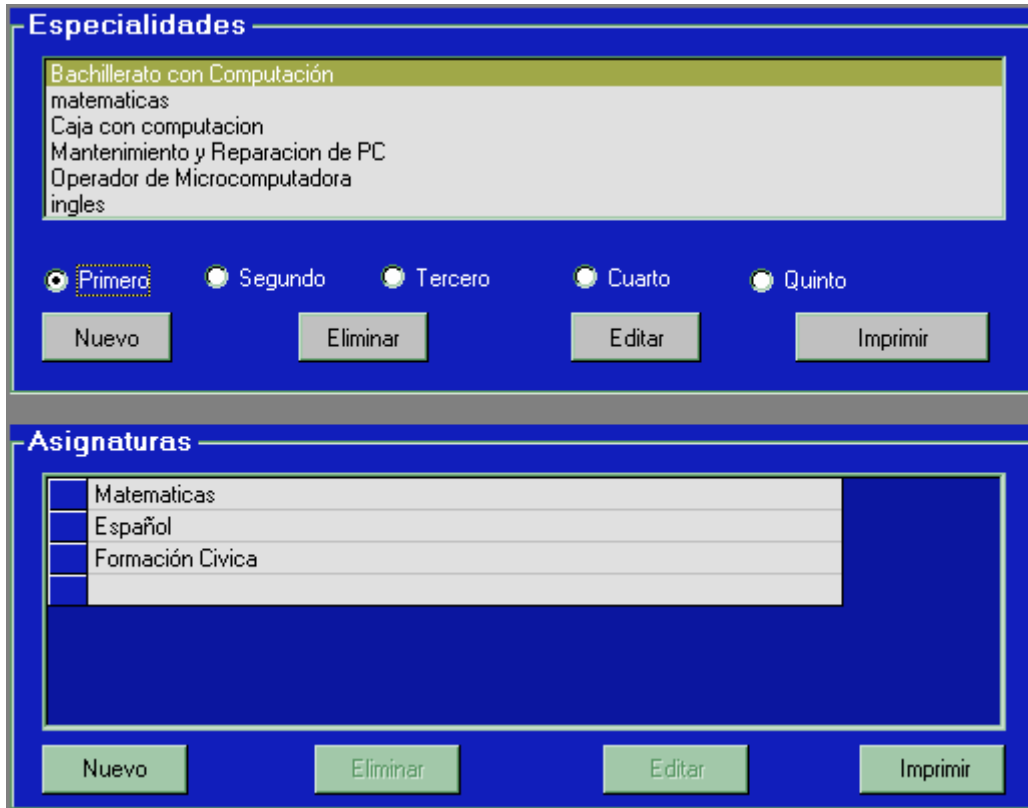
**Matricula: Datos Generales.**

Datos Generales	Documentación				
Fecha de matricula:	29/11/2004				
Especialidad a estudiar:	Caja con computacion				
Año:	2	Turno:	Matutino	Horario:	7 am
Primer y segundo apellido:	Mendez Rueda				
Primer y segundo nombre:	Angela Francisca				
Número de Carnet:	05-0003	Edad:	23	Fecha de nacimiento:	120682
Dirección exacta:	Nagarote, Alcaldía Municipal 3c al sur				
Teléfono:	3132544	Ultimo año aprobado:	1		
Centro donde lo cursó:	INAN				
Nombre del padre:	Jose Mendez				
Nombre de la madre:	Melissa Rueda				
Observaciones:	Ninguna				

Documentación:

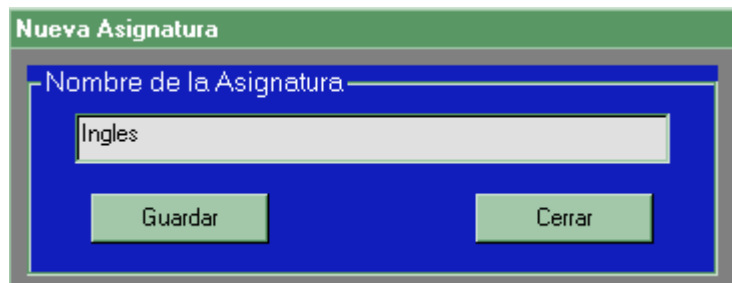
Datos Generales	Documentación
Original:	<input type="checkbox"/>
Copia:	<input checked="" type="checkbox"/>
Notas:	<input checked="" type="checkbox"/>
Certificado:	<input type="checkbox"/>
Fotos:	<input checked="" type="checkbox"/>
Partida de nacimiento:	<input checked="" type="checkbox"/>
Diploma de bachiller:	<input type="checkbox"/>
Diploma de técnico medio:	<input checked="" type="checkbox"/>

Especialidades:



The screenshot shows a software interface with two main sections. The top section, titled 'Especialidades', features a list box containing 'Bachillerato con Computación', 'matematicas', 'Caja con computacion', 'Mantenimiento y Reparacion de PC', 'Operador de Microcomputadora', and 'ingles'. Below the list are five radio buttons labeled 'Primero', 'Segundo', 'Tercero', 'Cuarto', and 'Quinto', with 'Primero' selected. At the bottom of this section are four buttons: 'Nuevo', 'Eliminar', 'Editar', and 'Imprimir'. The bottom section, titled 'Asignaturas', contains a list box with 'Matematicas', 'Español', and 'Formación Cívica'. Below it are four buttons: 'Nuevo', 'Eliminar', 'Editar', and 'Imprimir'.

Nueva Asignatura:



The 'Nueva Asignatura' dialog box has a title bar with the text 'Nueva Asignatura'. Inside, there is a label 'Nombre de la Asignatura:' followed by a text input field containing the word 'Ingles'. At the bottom of the dialog are two buttons: 'Guardar' and 'Cerrar'.

Maestros:

Especialidades

Bachillerato con Computación
 matematicas
 Caja con computacion
 Mantenimiento y Reparacion de PC
 Operador de Microcomputadora
 ingles

Primero
 Segundo
 Tercero
 Cuarto
 Quinto

Maestros

ID	Nombre	Asignatura	
11-1111-111d	Misael Eugenio Torrentes	Matematicas	Nagarote

Nuevo Maestro:

Nuevo Maestro

Número de Identificación:

Nombre:

Asignatura:

Dirección:

Teléfono:

Notas:

Especialidades: Año:

Año: Primero Segundo Tercero Cuarto Quinto

Turno: Matutino Vespertino Nocturno Sabatino Dominical

Alumnos:

Numero de carnet:

Semestre: I Semestre II Semestre

Asignatura	I Parcial	II Parcial	III Parcial	IV Parcial	Nota Semestral	Final
Español	78	78	78	78	78	
Matematicas	78	87	89	79	83	

Agregar Nuevas Notas:

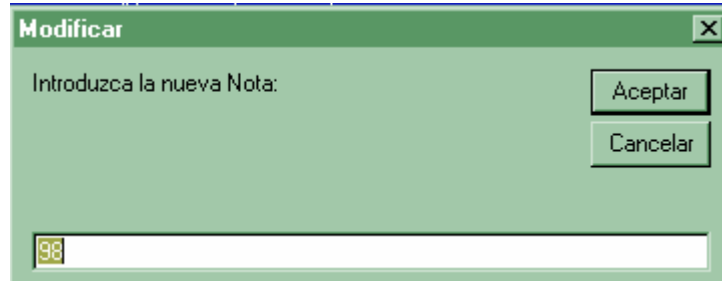
Agregar notas

Asignatura:

Parcial:

Nota:

Modificar Nota:



Modificar

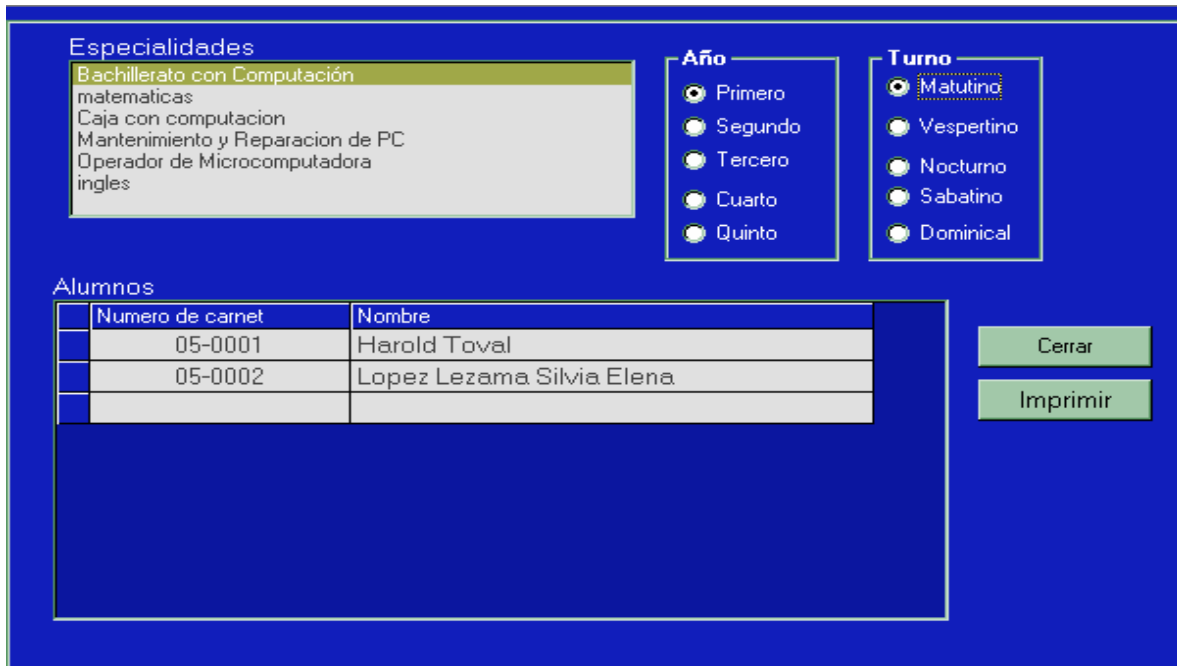
Introduzca la nueva Nota:

Aceptar

Cancelar

98

Ver Alumnos por Año:



Especialidades

- Bachillerato con Computación
- matematicas
- Caja con computacion
- Mantenimiento y Reparacion de PC
- Operador de Microcomputadora
- ingles

Año

- Primero
- Segundo
- Tercero
- Cuarto
- Quinto

Turno

- Matutino
- Vespertino
- Nocturno
- Sabatino
- Dominical

Alumnos

Numero de carnet	Nombre
05-0001	Harold Toval
05-0002	Lopez Lezama Silvia Elena

Cerrar

Imprimir



Ver Notas por Asignatura:

Especialidades: **Bachillerato con Computación**
 matematicas
 Caja con computacion
 Mantenimiento y Reparacion de PC
 Operador de Microcomputadora
 ingles

Asignaturas: **Matematicas**
 Español
 Formación Civica
 Ingles

Año: Primero Segundo Tercero Cuarto Quinto

Año: 2004

Semestre: I Semestre II Semestre

Cerrar
 Imprimir

Notas

Carnet	Nombre	I Parcial	II Parcial	III Parcial	IV Parcial	Nota Semestral	Final
05-0001	Harold Toval	78	87	89	79	83	
05-0002	Lopez Lezama Silvia Elena	98					

Ver Lista de Egresados:

Especialidades: **Bachillerato con Computación**

Año que Egreso:

Alumnos:

Numero de carnet:

Cerrar Imprimir Eliminar

Notas

Asignatura	Calificación



Factura:

Fecha Mes a Pagar Año

Especialidad

Año
 Primero Tercero Quinto
 Segundo Cuarto

Turnos
 Matutino Nocturno Dominical
 Vespertino Sabatino

Recibí de Numero de Carnet

En concepto de

La cantidad de C\$

Estado
 Solvente Pendiente

Tabla de Pagos:

Especialidad

Año
 Primero Tercero Quinto
 Segundo Cuarto

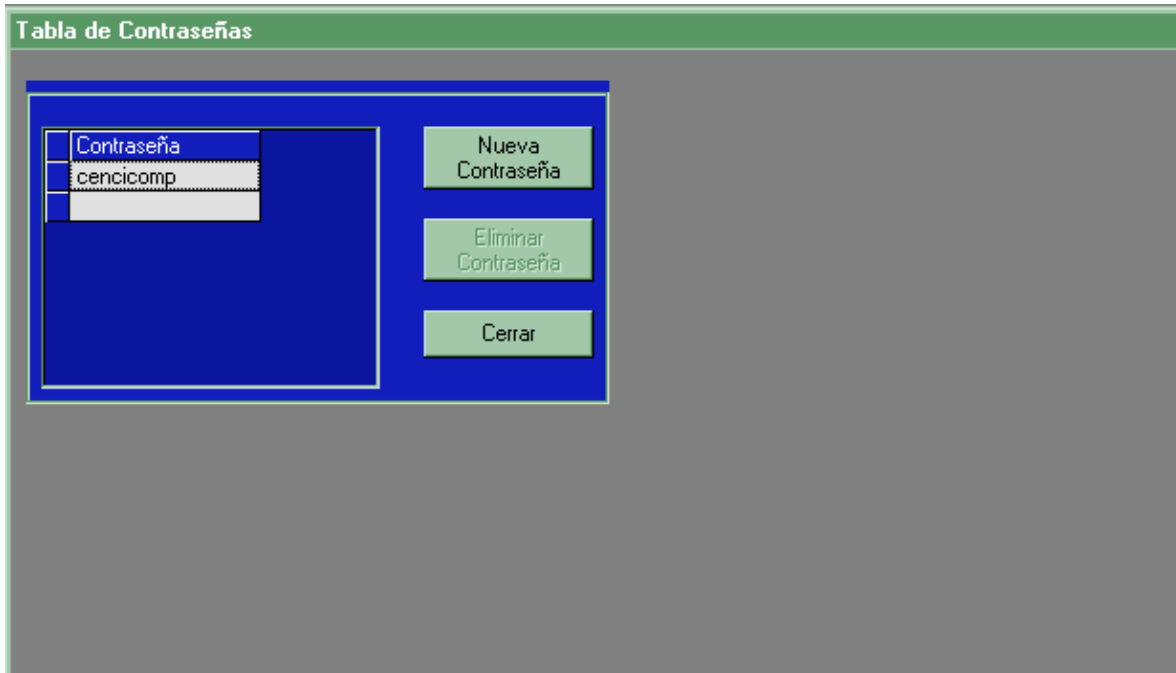
Turnos
 Matutino Nocturno Dominical
 Vespertino Sabatino

Mes Año

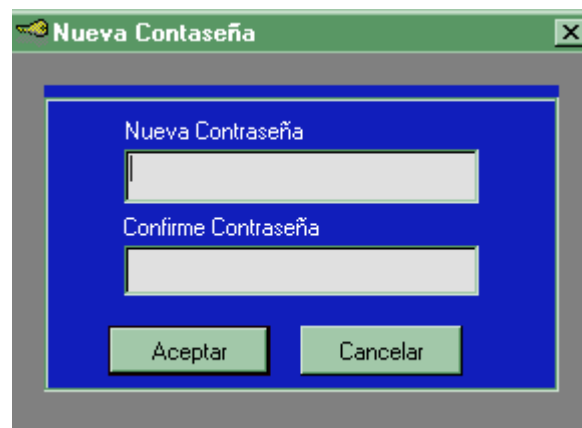
Lista de Pago

Carnet	Nombre	Concepto	
05-0001	Toval Harold	Pago del mes de diciembre	Trescient

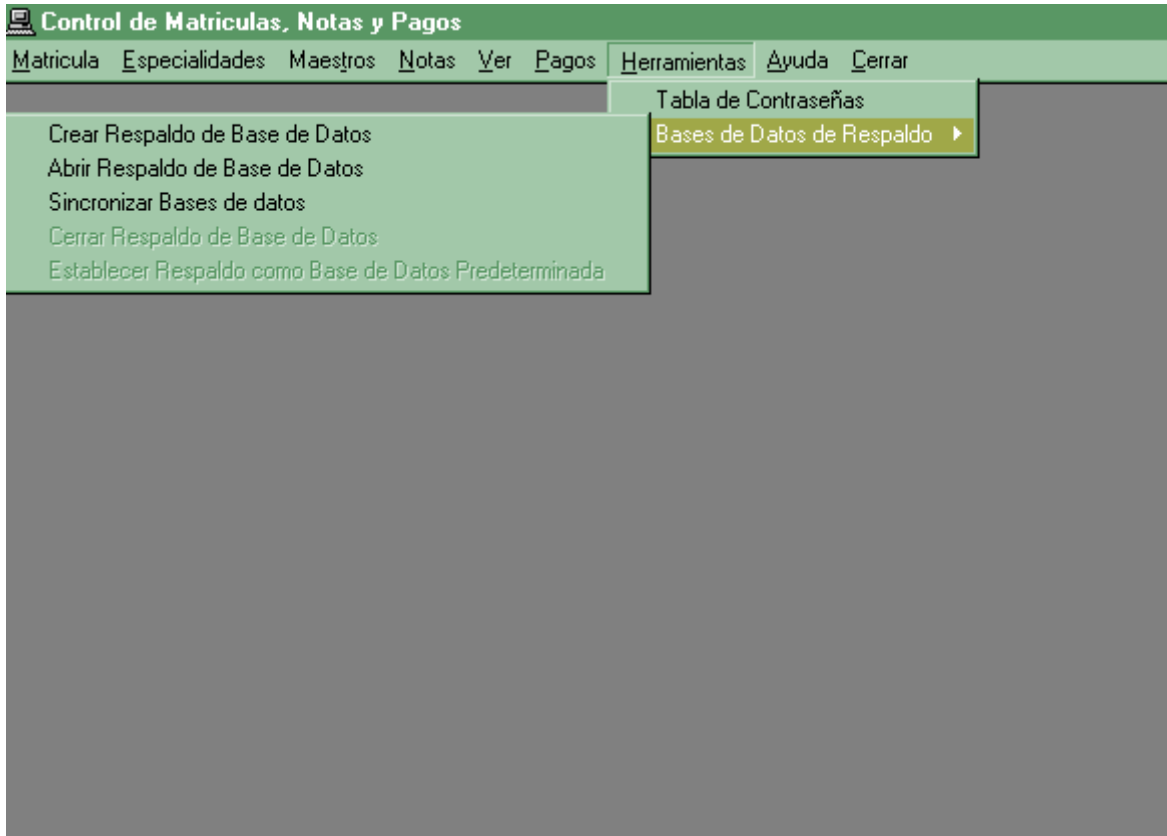
Tabla de Contraseñas:

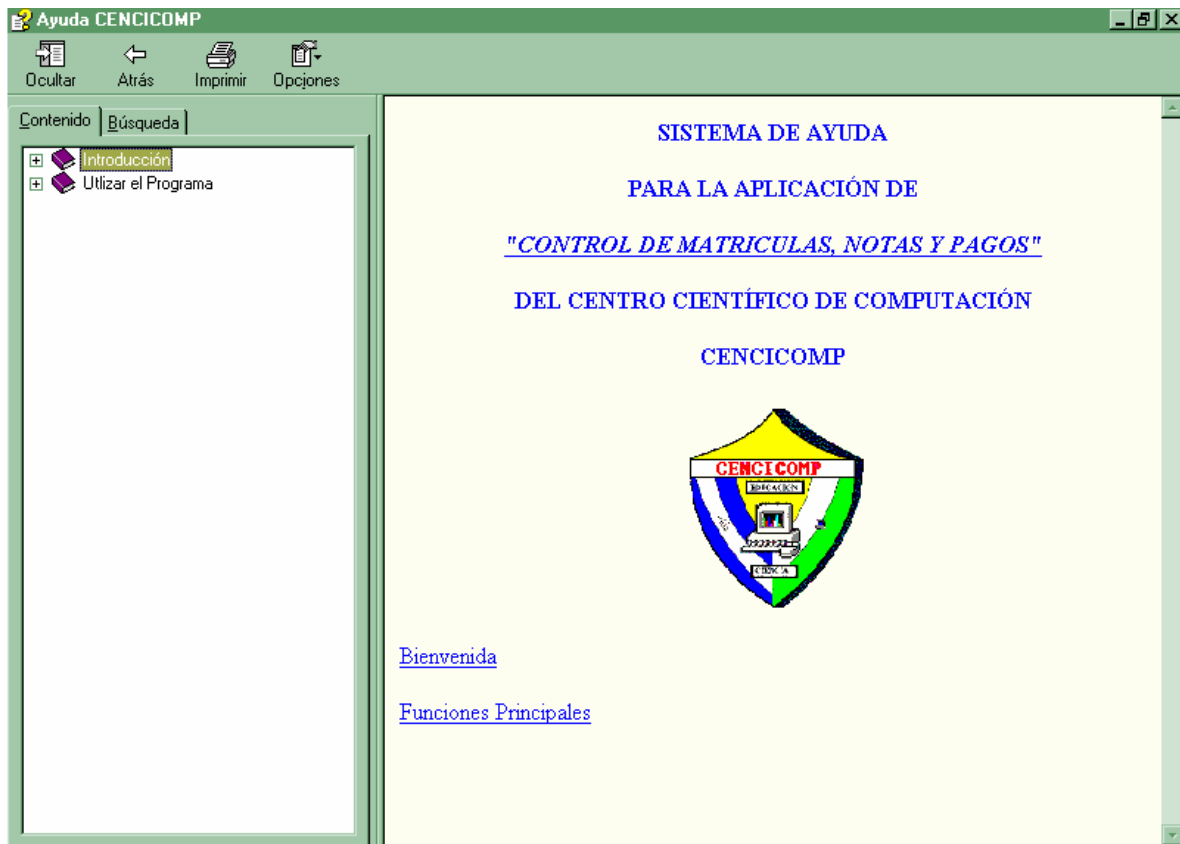


Nueva contraseña:



Base de Datos de Respaldo:



**Ayuda:****Acerca de:**



CODIFICACIÓN:

Procedimiento para asignar el numero de carnet a un estudiante

```

Public Function numero_carnet() As String
Dim n As Integer, a As Integer
a = Year(Date)
r = Right(a, 2)
' Cambiar al numero de carnet el año cuando empieza el nuevo periodo de
matricula para nuevos estudiantes
m = Month(Date)
If m = 11 Then
a = (Year(Date) + 1)
r = Right(a, 2)
If form_matricula.Ado_estudiante.Recordset.RecordCount = 0 Then
n = 1
Else
acceso_datos.conexion.Open
acceso_datos.max_carnet
n = CInt(Right(acceso_datos.rsmx_carnet!numero_carnet, 4))
n = n + 1
acceso_datos.conexion.Close
End If
End If
If form_matricula.Ado_estudiante.Recordset.RecordCount = 0 Then
n = 1
Else
acceso_datos.conexion.Open
acceso_datos.max_carnet
If m < 11 Then
n = CInt(Right(acceso_datos.rsmx_carnet!numero_carnet, 4))
n = n + 1
End If
acceso_datos.conexion.Close
End If

If n >= 1 And n < 10 Then
numero_carnet = r & "-000" & n
Elseif n >= 10 And n < 100 Then
numero_carnet = r & "-00" & n
Elseif n >= 100 And n < 1000 Then
numero_carnet = r & "-0" & n
Elseif n >= 1000 And n < 10000 Then

```



```
numero_carnet = r & "-" & n  
End If  
End Function
```

Procedimiento para registrar al estudiante

```
Public Sub guardar()  
error = validar_cajas  
If error = True Then  
Exit Sub  
End If
```

```
'error = validar_doc()  
'If error = True Then  
'Exit Sub  
'End If
```

```
With form_matricula  
If .editar_reg = False Then  
.Ado_estudiante.Recordset.AddNew  
End If  
'Datos generales  
.Ado_estudiante.Recordset!fecha_matricula = .fecha_matricula.Text  
.Ado_estudiante.Recordset!especialidad = .lista_esp.Text  
.Ado_estudiante.Recordset!año = .año.Text  
.Ado_estudiante.Recordset!turno = .turno.Text  
.Ado_estudiante.Recordset!horario = .horario.Text  
.Ado_estudiante.Recordset!apellidos = .apellidos.Text  
.Ado_estudiante.Recordset!nombres = .nombres.Text  
.Ado_estudiante.Recordset!numero_carnet = .numero_carnet.Text  
.Ado_estudiante.Recordset!edad = .edad.Text  
.Ado_estudiante.Recordset!fecha_nacimiento = .fecha_nac.Text  
.Ado_estudiante.Recordset!direccion = .direccion.Text  
.Ado_estudiante.Recordset!telefono = .tel.Text  
.Ado_estudiante.Recordset!ultimo_año_aprobado = .ultimo_año.Text  
.Ado_estudiante.Recordset!centro_donde_curso = .centro_curso.Text  
.Ado_estudiante.Recordset!nombre_padre = .nombre_padre.Text  
.Ado_estudiante.Recordset!nombre_madre = .nombre_madre.Text  
.Ado_estudiante.Recordset!observaciones = .observaciones.Text  
'Documentos  
If .original.Value = 1 Then  
.Ado_estudiante.Recordset!original = "Si"  
Else  
.Ado_estudiante.Recordset!original = "No"  
End If
```



```
If .copia.Value = 1 Then
.ado_estudiante.Recordset!copia = "Si"
Else
.ado_estudiante.Recordset!copia = "No"
End If

If .part_nac.Value = 1 Then
.ado_estudiante.Recordset!partida_nacimiento = "Si"
Else
.ado_estudiante.Recordset!partida_nacimiento = "No"
End If

If .notas.Value = 1 Then
.ado_estudiante.Recordset!notas = "Si"
Else
.ado_estudiante.Recordset!notas = "No"
End If

If .certificado.Value = 1 Then
.ado_estudiante.Recordset!certificado = "Si"
Else
.ado_estudiante.Recordset!certificado = "No"
End If

If .fotos.Value = 1 Then
.ado_estudiante.Recordset!fotos = "Si"
Else
.ado_estudiante.Recordset!fotos = "No"
End If

If .diploma_b.Value = 1 Then
.ado_estudiante.Recordset!diploma_bachiller = "Si"
Else
.ado_estudiante.Recordset!diploma_bachiller = "No"
End If

If .diploma_tec.Value = 1 Then
.ado_estudiante.Recordset!diploma_tec_medio = "Si"
Else
.ado_estudiante.Recordset!diploma_tec_medio = "No"
End If

.ado_estudiante.Recordset.Update
If .editar_reg = True Then
On Error Resume Next
```



```

End If
'.Ado_estudiante.Recordset.Resync adAffectAllChapters
'.Ado_estudiante.Recordset.Requery

.editar_reg = False
.guardar.Enabled = False
form_principal.barra_matricula.Buttons(2).Enabled = False
.nuevo.Enabled = True
form_principal.barra_matricula.Buttons(1).Enabled = True
.imprimir.Enabled = True
form_principal.barra_matricula.Buttons(4).Enabled = True
.cerrar.Enabled = True
.editar.Enabled = True
form_principal.barra_matricula.Buttons(3).Enabled = True
.cancelar.Enabled = False
form_principal.barra_matricula.Buttons(5).Enabled = False
form_principal.barra_matricula.Buttons(6).Enabled = True
.ver.Enabled = True
'.Ado_estudiante.Recordset.MoveLast
End With
ver_mov
form_matricula.ficha.Tab = 0
desactivar_objetos
End Sub

```

Procedimiento para acceder al sistema.

```

Private Sub accesar()
Dim r As Variant

If form_contraseña.aceptar_cont.Value = True Then
s_c = s_c + 1
form_contraseña.contraseña.SetFocus
End If

contr = form_contraseña.contraseña.Text
form_contraseña.Ado_contraseña.Recordset.MoveFirst
Do While Not form_contraseña.Ado_contraseña.Recordset.EOF
contr1 = form_contraseña.Ado_contraseña.Recordset!contraseña
If StrComp(contr1, contr) = 0 Then
contr = "n"
Unload form_contraseña
Exit Sub
End If
form_contraseña.Ado_contraseña.Recordset.MoveNext

```



```

Loop
If s_c = 3 Then
r = MsgBox("La Contraseña es Incorrecta." _
& Chr(13) & Chr(10) & "Compruebe Bien su Contraseña o consulte al
Adminisrador" _
, vbCritical, "Error")
End
End If
r = MsgBox("La Contraseña es Incorrecta. Intentelo de nuevo" _
, vbCritical, "Error")

form_contraseña.contraseña.Text = ""
End Sub

```

Procedimiento que permite modificar una Especialidad

```

Private Sub modificar_esp()
With form_especialidades.Ado_esp.Recordset
.MoveFirst
Do While form_especialidades.nombre_esp <> !especialidad
.MoveNext
Loop
'Actualizar en la tabla
!especialidad = nueva_esp.Text
!duracion = Val(duracion.Text)
.MoveFirst
.Requery
End With
'Actualizar en la lista
With form_especialidades
.lista_esp.Refresh
modulo_esp.cargar_lista_esp form_especialidades
.lista_esp.Text = .lista_esp.List(.indice)
If Val(duracion.Text) = 1 Then
.primerio.Visible = True
End If

If Val(duracion.Text) = 2 Then
.primerio.Visible = True
.segundo.Visible = True
End If

If Val(duracion.Text) = 3 Then
.primerio.Visible = True
.segundo.Visible = True

```



```
.tercero.Visible = True  
End If
```

```
If Val(duracion.Text) = 4 Then  
.primero.Visible = True  
.segundo.Visible = True  
.tercero.Visible = True  
.cuarto.Visible = True  
End If
```

```
If Val(duracion.Text) = 5 Then  
.primero.Visible = True  
.segundo.Visible = True  
.tercero.Visible = True  
.cuarto.Visible = True  
.quinto.Visible = True  
End If  
End With  
End Sub
```

Procedimiento que permite agregar una nueva Asignatura.

```
Private Sub agregar_asig()  
Dim marcatiene As Integer  
Screen.MousePointer = 11  
If form_especialidades.edicion = True Then  
With form_especialidades.Ado_tiene.Recordset  
On Error Resume Next  
form_especialidades.Ado_tiene.Recordset.Open  
If Err.Number = 3705 Then  
form_especialidades.Ado_tiene.Recordset.Close  
form_especialidades.Ado_tiene.Recordset.Open  
End If  
form_especialidades.Ado_tiene.Refresh  
'buscar la asignatura que se esta editando y elimiarla de la tabla tiene  
Do While Not .EOF  
If !asignatura = form_especialidades.rejilla_asignaturas.Text Then  
.Delete  
Exit Do  
End If  
.MoveNext  
Loop  
End With  
End If
```



```
'Agrega a la Rejilla y a la Tabla de una sola vez
With form_especialidades.rejilla_asignaturas
'comprobar si la asignatura ya existe en la rejilla
For i = 0 To .Rows - 1
    If nueva_asig.Text = .TextMatrix(i, 1) Then
        r = MsgBox("La Asignatura " & .TextMatrix(i, 1) & " ya existe en la lista.",
vbInformation + vbOKOnly, "Error")
        nueva_asig.SetFocus
        nueva_asig.SelStart = 0
        nueva_asig.SelLength = Len(nueva_asig.Text)
        Screen.MousePointer = 0
        Exit Sub
    End If
Next i
End With
' comprobar si el valor no es numerico
If IsNumeric(form_nueva_asig.nueva_asig.Text) Then
r = MsgBox("El Nombre de Asignatura no puede ser Numerico", vbOKOnly,
"Error")
nueva_asig.SetFocus
nueva_asig.SelStart = 0
nueva_asig.SelLength = Len(nueva_asig.Text)
Exit Sub
End If
'comprovar si el Valor no esta vacio
If form_nueva_asig.nueva_asig.Text = "" Then
r = MsgBox("El Nombre de Asignatura no puede estar Vacio", vbOKOnly, "Error")
form_nueva_asig.agregar.Enabled = False
Exit Sub
End If
' se empieza a agregar la nueva asignatura a la rejilla y a la tabla
With form_especialidades.rejilla_asignaturas
If form_especialidades.edicion = True Then
GoTo Edit
End If
a = .Rows - 1
.Row = a
.Col = 1
Edit:
.Text = form_nueva_asig.nueva_asig.Text
If form_especialidades.Ado_asignaturas.Recordset.RecordCount = 0 Then
'si es la primera asignatura que se agrega de la tabla
form_especialidades.Ado_asignaturas.Recordset.AddNew
form_especialidades.Ado_asignaturas.Recordset!asignatura = .Text
form_especialidades.Ado_asignaturas.Recordset.Update
```



End If

form_especialidades.Ado_asignaturas.Recordset.MoveFirst

Do While Not form_especialidades.Ado_asignaturas.Recordset.EOF

If form_especialidades.Ado_asignaturas.Recordset!asignatura = .Text Then

Exit Do

Else

form_especialidades.Ado_asignaturas.Recordset.MoveNext

End If

If form_especialidades.Ado_asignaturas.Recordset.EOF Then

form_especialidades.Ado_asignaturas.Recordset.MoveLast

form_especialidades.Ado_asignaturas.Recordset.AddNew

form_especialidades.Ado_asignaturas.Recordset!asignatura = .Text

form_especialidades.Ado_asignaturas.Recordset.Update

End If

Loop

On Error Resume Next

form_especialidades.Ado_tiene.Recordset.Open

If Err.Number = 3705 Then

form_especialidades.Ado_tiene.Recordset.Close

form_especialidades.Ado_tiene.Recordset.Open

End If

form_especialidades.Ado_tiene.Recordset.AddNew

form_especialidades.Ado_tiene.Recordset!especialidad

=

form_especialidades.lista_esp.Text

form_especialidades.Ado_tiene.Recordset!asignatura = nueva_asig.Text

form_especialidades.Ado_tiene.Recordset!año

=

form_especialidades.caption_boton

form_especialidades.Ado_tiene.Recordset.Update

If form_especialidades.edicion = True Then

GoTo Edit2

End If

.Rows = .Rows + 1

Edit2:

End With

form_especialidades.Ado_tiene.Recordset.Close

form_nueva_asig.nueva_asig.Text = ""

form_nueva_asig.agregar.Enabled = False

form_especialidades.edicion = False

Screen.MousePointer = 0

End Sub

Procedimiento para verificar si un profesor ya fue agregado a la lista de profesores.



```

Public Function buscar_prof(id As String) As Boolean
  On Error Resume Next
  acceso_datos.coneccion.Open
  If Err.Number = 3705 Then
    acceso_datos.coneccion.Close
    acceso_datos.coneccion.Open
  End If
  acceso_datos.buscar_prof id
  Do While Not acceso_datos.rsbuscar_prof.EOF
    If acceso_datos.rsbuscar_prof!id_profesor = form_prof.id And _
      acceso_datos.rsbuscar_prof!año = form_especialidades.primer0.Caption And _
      acceso_datos.rsbuscar_prof!asignatura = form_prof.asig.Text Then
      m = MsgBox("El Profesor ya fue agregado en este año " & Chr(10) & Chr(13) _
        & "con esta misma asignatura", vbInformation, "Agregar Profesor")
      buscar_prof = True
      Exit Do
    End If
  buscar_prof = False
  Loop
  acceso_datos.coneccion.Close
End Function

```

Procedimiento para agregar las notas a un estudiante.

```

Private Sub agregar_Click()
  Dim asig As Boolean, fila As Integer, f As Integer, c As Integer
  Dim prom As Integer, cont As Integer
  'Comprobar si los datos son correctos
  If modulo_notas.comp() = False Then
    Exit Sub
  End If
  If form_notas.semestre1.Value = True Then
    form_notas.semest = form_notas.semestre1.Caption
  End If
  If form_notas.semestre2.Value = True Then
    form_notas.semest = form_notas.semestre2.Caption
  End If

  'Si la especialidad no es Bachillerato con computacion se omite la busqueda de
  parcial y semestre
  If form_notas.lista_esp.Text <> "Bachillerato con Computación" Then
    GoTo salto
  End If

```



```

'Determinar a que parcial pertenece
If lista_parcial.Text = "I Parcial" Then
  c = 2
Elseif lista_parcial.Text = "II Parcial" Then
  c = 3
Elseif lista_parcial.Text = "III Parcial" Then
  c = 4
Elseif lista_parcial.Text = "IV Parcial" Then
  c = 5
End If
salto:
'c = 2
'Se usara este numero de fila si la signatura no ha sido agregada
fila = form_notas.rejilla_notas.Rows - 1

'Determinar si la asignatura ya fue agregada
f = 1
asig = False
Do While f < form_notas.rejilla_notas.Rows - 1 And asig = False
  'Encontrar la asignatura en la rejilla
  If form_notas.lista_esp.Text <> "Bachillerato con Computación" Then
    If lista_asig.Text = form_notas.rejilla_notas.TextMatrix(f, 1) Then
      m = MsgBox("Este Módulo ya fue agregado a la rejilla", vbInformation +
vbOKOnly, "Error")
      lista_asig.Text = ""
      lista_asig.SetFocus
      Exit Sub
    End If
  Elseif lista_asig.Text = form_notas.rejilla_notas.TextMatrix(f, 1) Then
    'Se usara este numero de fila si la signatura ya ha sido agregada
    fila = f
    asig = True

  If form_notas.lista_esp.Text <> "Bachillerato con Computación" Then
    GoTo salto2
  End If

'Determinar a que semestre pertenece
If form_notas.semestre1.Value = True Then
  sem = form_notas.semestre1.Caption
Else
  sem = form_notas.semestre2.Caption
End If

'Encontrar que parcial fue agregado

```



```
If form_notas.rejilla_notas.TextMatrix(f, c) <> "" Then
    cad = "La nota de " & lista_asig.Text & " del " & lista_parcial.Text & " del " &
sem & " ya fue agregada."
    m = MsgBox(cad, vbOKOnly + vbCritical, "Error")
    Exit Sub
End If
salto2:
End If
f = f + 1
Loop
```

```
'La asignatura ya esta en la rejilla, agregar la otra nota
If asig = True Then
    form_notas.rejilla_notas.TextMatrix(fila, c) = nota.Text
    form_notas.rejilla_notas.Row = fila
    form_notas.rejilla_notas.Col = c
    If Val(nota.Text) < 60 Then
        form_notas.rejilla_notas.CellForeColor = &HFF&    'Color rojo
    Else
        form_notas.rejilla_notas.CellForeColor = &HFF0000 'Color azul
    End If
End If
'Si la especialidad no es bachillerato con computación omitir el cálculo del
promedio
If form_notas.lista_esp.Text <> "Bachillerato con Computación" Then
    GoTo salto3
End If
```

```
With form_notas
'Determinar si el promedio ya existe para modificarlo
If .rejilla_notas.TextMatrix(fila, 6) <> "" Then
    c = 2
    cont = 0
    prom = 0

    Do While c <= 6
        prom = prom + Val(.rejilla_notas.TextMatrix(fila, c))
        If .rejilla_notas.TextMatrix(fila, c) <> "" Then
            cont = cont + 1
        End If
        c = c + 1
    Loop

    prom = prom / cont
'Agregar el nuevo promedio a la rejilla
```



```

.rejilla_notas.TextMatrix(fila, 7) = prom
.rejilla_notas.Col = 7

If prom < 60 Then
    .rejilla_notas.CellForeColor = &HFF&    'Color rojo
Else
    .rejilla_notas.CellForeColor = &HFF0000 'Color azul
End If

'Agregar el promedio a la tabla
.Ado_rejilla_notas.Recordset.MoveFirst
Do While Not .Ado_rejilla_notas.Recordset.EOF

    If .Ado_rejilla_notas.Recordset!numero_carnet = .lista_carnet.Text And
.Ado_rejilla_notas.Recordset!asignatura =
.rejilla_notas.TextMatrix(.rejilla_notas.Row, 1) And
.Ado_rejilla_notas.Recordset!semestre = sem Then
        .Ado_rejilla_notas.Recordset!nota_semestral = Val(m)
        .Ado_rejilla_notas.Recordset.Update
        .Ado_rejilla_notas.Recordset.Requery
        Exit Do
    Else
        .Ado_rejilla_notas.Recordset.MoveNext
    End If
Loop
End If
End With

salto3:

'La asignatura es nueva agregar a la rejilla
If asig = False Then
With form_notas.rejilla_notas
    .TextMatrix(.Rows - 1, 1) = lista_asig.Text
    If form_notas.lista_esp.Text <> "Bachillerato con Computación" Then
        c = 2
    End If
    .TextMatrix(.Rows - 1, c) = nota.Text
    .Rows = .Rows + 1
End With

With form_notas.rejilla_notas
    .Row = fila
    .Col = c
    If Val(nota.Text) < 60 Then

```



```
.CellForeColor = &HFF&    'Color rojo
Else
.CellForeColor = &HFF0000  'Color azul
End If
End With
End If
'Agregar la nota a la tabla
'Determinar si la asignatura ya tiene registro en la tabla
If Ado_notas.Recordset.RecordCount = 0 Or modulo_notas.na = True Then
GoTo nueasig
End If
Ado_notas.Recordset.MoveFirst
Do While Not Ado_notas.Recordset.EOF
If Ado_notas.Recordset!numero_carnet = form_notas.lista_carnet _
And Ado_notas.Recordset!asignatura = lista_asig.Text _
And form_notas.semest = Ado_notas.Recordset!semestre And _
form_notas.opcion = Ado_notas.Recordset!año Then

If lista_parcial.Text = "I Parcial" Then
Ado_notas.Recordset!parcial1 = nota.Text
ElseIf lista_parcial.Text = "II Parcial" Then
Ado_notas.Recordset!parcial2 = nota.Text
ElseIf lista_parcial.Text = "III Parcial" Then
Ado_notas.Recordset!parcial3 = nota.Text
ElseIf lista_parcial.Text = "IV Parcial" Then
Ado_notas.Recordset!parcial4 = nota.Text
Else
Ado_notas.Recordset!nota = nota.Text
End If

Ado_notas.Recordset.MoveLast
Ado_notas.Recordset.Requery
GoTo final
End If

Ado_notas.Recordset.MoveNext
Loop
'Si es una asignatura nueva que se esta agregando
nueasig:
With Ado_notas
.Recordset.AddNew
.Recordset!numero_carnet = form_notas.lista_carnet.Text
.Recordset!año = form_notas.opcion 'año en que se agrego la nota(1,2,3,4,5)
.Recordset!añoL = form_notas.lista_año.Text 'año lectivo
.Recordset!asignatura = lista_asig.Text
```



```
If form_notas.lista_esp.Text = "Bachillerato con Computación" Then
    .Recordset!semestre = sem
Else
    .Recordset!semestre = "Modulo"
End If
```

```
If lista_parcial.Text = "I Parcial" Then
    .Recordset!parcial1 = nota.Text
Elseif lista_parcial.Text = "II Parcial" Then
    .Recordset!parcial2 = nota.Text
Elseif lista_parcial.Text = "III Parcial" Then
    .Recordset!parcial3 = nota.Text
Elseif lista_parcial.Text = "IV Parcial" Then
    .Recordset!parcial4 = nota.Text
Elseif lista_parcial.Text = "Ex. Semestral" Then
    .Recordset!ex_semestral = nota.Text
Else
    .Recordset!nota = nota.Text
End If
```

```
.Recordset.Update
.Refresh
End With
```

final:

```
'Limpiar los objetos para nuevo ingreso
modulo_notas.na = False
lista_asig.Text = ""
lista_parcial.Text = ""
nota.Text = ""
lista_asig.SetFocus
Ado_notas.Refresh
agregar.Enabled = False
End Sub
```

Procedimiento para visualizar la lista de estudiantes por año.

```
Public Sub cargar_rejilla_est()
    Dim opcion As String
    With form_lista_alum
        If .primero.Value = True Then
            a = 1
        Elseif .segundo.Value = True Then
            a = 2
        Elseif .tercero.Value = True Then
            a = 3
        
```



```

Elseif .cuarto.Value = True Then
a = 4
Elseif .quinto.Value = True Then
a = 5
End If
i = 1
form_lista_alum.rejilla_asignaturas.Row = 1
form_lista_alum.rejilla_asignaturas.Col = 1
acceso_datos.coneccion.Open
acceso_datos.cargar_lista_est form_lista_alum.lista_esp.Text, .t, a
Do While Not acceso_datos.rscargar_lista_est.EOF
' Cargar nombre de estudiantes
form_lista_alum.rejilla_asignaturas.TextMatrix(i, 2) =
acceso_datos.rscargar_lista_est!apellidos & " " & _
acceso_datos.rscargar_lista_est!nombres
' Cargar numero de carnet
form_lista_alum.rejilla_asignaturas.TextMatrix(i, 1) =
acceso_datos.rscargar_lista_est!numero_carnet
i = i + 1
form_lista_alum.rejilla_asignaturas.Rows =
form_lista_alum.rejilla_asignaturas.Rows + 1
cont = cont + 1
acceso_datos.rscargar_lista_est.MoveNext
Loop
End With
acceso_datos.coneccion.Close
End Sub

```

Procedimiento para visualizar las notas por asignatura de la especialidad bachillerato con computación.

```

Public Sub cargar_bach()
acceso_datos.coneccion.Open
acceso_datos.notas_asig lista_esp.Text, modulo_esp.n, lista_asig.Text, sem,
lista_año.Text
'Determinar si no se han agregado notas
If acceso_datos.rsnotas_asig.RecordCount = 0 Then
m = MsgBox("No se han registrado Calificaciones para esa Asignatura.",
vbInformation + vbOKOnly, "Error")
acceso_datos.coneccion.Close
Exit Sub
End If

With rejilla_asignaturas
'Agregar datos a la rejilla

```



```
Do While Not acceso_datos.rsnotas_asig.EOF
```

```
.TextMatrix(.Rows - 1, 1) = acceso_datos.rsnotas_asig!numero_carnet  
.TextMatrix(.Rows - 1, 2) = acceso_datos.rsnotas_asig!apellidos & " " &  
acceso_datos.rsnotas_asig!nombres
```

```
If lista_esp.ListIndex = 0 Then  
  If acceso_datos.rsnotas_asig!parcial1 <> 0 Then  
    .TextMatrix(.Rows - 1, 3) = acceso_datos.rsnotas_asig!parcial1  
  End If
```

```
If acceso_datos.rsnotas_asig!parcial2 <> 0 Then  
.TextMatrix(.Rows - 1, 4) = acceso_datos.rsnotas_asig!parcial2  
End If
```

```
If acceso_datos.rsnotas_asig!parcial3 <> 0 Then  
.TextMatrix(.Rows - 1, 5) = acceso_datos.rsnotas_asig!parcial3  
End If
```

```
If acceso_datos.rsnotas_asig!parcial4 <> 0 Then  
.TextMatrix(.Rows - 1, 6) = acceso_datos.rsnotas_asig!parcial4  
End If
```

```
If acceso_datos.rsnotas_asig!nota_semestral <> 0 Then  
.TextMatrix(.Rows - 1, 7) = acceso_datos.rsnotas_asig!nota_semestral  
End If
```

```
If acceso_datos.rsnotas_asig!final <> 0 Then  
.TextMatrix(.Rows - 1, 8) = acceso_datos.rsnotas_asig!final  
End If  
Else  
.TextMatrix(.Rows - 1, 3) = acceso_datos.rsnotas_asig!nota  
End If
```

```
For c = 3 To .Cols - 1  
.Row = .Rows - 1  
.Col = c  
If .TextMatrix(.Rows - 1, c) <> "" Then  
  
  If .TextMatrix(.Rows - 1, c) < 60 Then  
    .CellForeColor = &HFF& 'Color rojo  
  Else  
    .CellForeColor = &HFF0000 'Color azul  
  End If
```




```

End If
Next c
acceso_datos.rsnotas_asig.MoveNext
.Rows = .Rows + 1
Loop
End With
acceso_datos.coneccion.Close
End Sub

```

Procedimiento para visualizar las notas de los estudiantes egresados.

```

Public Sub notas()
acceso_datos.coneccion.Open
acceso_datos.notas_eg lista_carnet.Text, a
'Determinar si no se han agregado notas
If acceso_datos.rsnotas_eg.RecordCount = 0 Then
acceso_datos.coneccion.Close
Exit Sub
End If

With rejilla_notas

'Agregar datos a la rejilla
Do While Not acceso_datos.rsnotas_eg.EOF

.TextMatrix(.Rows - 1, 1) = acceso_datos.rsnotas_eg!asignatura

If lista_esp.Text = "Bachillerato con Computación" Then
.TextMatrix(.Rows - 1, 2) = acceso_datos.rsnotas_eg!final
Else
.TextMatrix(.Rows - 1, 2) = acceso_datos.rsnotas_eg!nota
End If

.Col = 2
For r = 1 To .Rows - 1
.Row = .Rows - 1
n = Val(.TextMatrix(.Row, .Col))
If n < 60 Then
.CellForeColor = &HFF& 'Color rojo
Else
.CellForeColor = &HFF0000 'Color azul
End If
Next r
acceso_datos.rsnotas_eg.MoveNext

```



```
.Rows = .Rows + 1
Loop
End With
acceso_datos.coneccion.Close
End Sub
```

Procedimiento para visualizar el estado de solvencia de los estudiantes en la tabla pago.

```
Private Sub llenar_tabla()
c = 1
On Error Resume Next
acceso_datos.coneccion.Open
If Err.Number = 3705 Then
acceso_datos.coneccion.Close
End If
acceso_datos.buscar_pagos mes.Text, año_a.Text, _
opcion, lista_esp.Text, t
If acceso_datos.rsbuscar_pagos.RecordCount = 0 Then
acceso_datos.coneccion.Close
Exit Sub
End If
Do While Not acceso_datos.rsbuscar_pagos.EOF
With rejilla_pagos
For i = c To .Rows - 1
.TextMatrix(i, 1) = acceso_datos.rsbuscar_pagos!numero_carnet
n = acceso_datos.rsbuscar_pagos!nombres
aa = acceso_datos.rsbuscar_pagos!apellidos
.TextMatrix(i, 2) = n & " " & aa
.TextMatrix(i, 3) = acceso_datos.rsbuscar_pagos!concepto
.TextMatrix(i, 4) = acceso_datos.rsbuscar_pagos!cantidad
.TextMatrix(i, 5) = acceso_datos.rsbuscar_pagos!cordobas
.TextMatrix(i, 6) = acceso_datos.rsbuscar_pagos!estado
.Rows = .Rows + 1
c = c + 1
Next i
acceso_datos.rsbuscar_pagos.MoveNext
End With
Loop
acceso_datos.coneccion.Close
End Sub
```



CONCLUSIÓN:

Al iniciar nuestro trabajo nos planteamos crear una aplicación que cumpliera con las funciones propias para el manejo eficiente y rápido del Control de la Matricula, Notas Y Pagos de una Institución Académica.

Ahora que hemos finalizado, encontramos que el sistema proporciona muchas ventajas en la obtención y manejo de los datos, así como la generación de los informes debidamente estructurados necesarios para satisfacer las necesidades de la institución, también hemos implementado las herramientas necesarias para el buen funcionamiento y mantenimiento de la información.



RECOMENDACIONES:

Como recomendaciones para el usuario final tenemos:

1. El usuario que maneje el sistema deberá tener los conocimientos básicos en el área de informática.
2. La clave o claves de acceso deberán ser solamente del dominio de la persona o personas encargadas del manejo del sistema.
3. Se deberá respaldar la información periódicamente, por lo menos cada vez que se realice un examen ya sea creando una base de datos de respaldo nueva o sincronizando las bases de datos.
4. Se recomienda que el nombre de la Base de Datos de Respaldo sea sin espacios o caracteres espaciales.
5. Mantener la Computadora limpia de virus.



BIBLIOGRAFÍA:

- Apuntes de Ingeniería del Software. Folleto.
Autor: M.Sc. Martín Ibarra Padilla.
- Folleto: Especificación de Requisitos Software. Folleto.
Autor: M.Sc. Danilo Padilla.
- Enciclopedia de Visual Basic 5.0. Enciclopedia.
Autor: Francisco Javier Cevallos.
- Enciclopedia de Visual Basic 6.0. Enciclopedia.
Autor: Francisco Javier Cevallos

ANEXOS.



**CENTRO CIENTIFICO DE COMPUTACION
CENCICOMP
HOJA DE MATRICULA**

Fecha de matricula: 21/11/2004
Especialidad a estudiar: Bachillerato con Computación
Año: 1 **Turno:** Matutino **Horario:** 7 am 12 am
Apellidos: Harold
Nombres: Toval
Número de carnet: 1998-0001
Edad: 26 **Fecha de nacimiento:** 10/06/78
Dirección: Telica, León

Teléfono: **Ultimo año aprobado:** 5
Centro donde lo cursó: SSSS
Nombre del padre: Felix Toval
Nombre de la madre: Martha Canales
Observaciones:

Al momento de matricular presentó los siguientes documentos:

Original: Si **Copia:** Si
Partida de Nacimiento: Si **Notas:** Si **Certificado:** Si
Fotos: Si **Diploma de Bachiller:** Si **Diploma de Técnico Medio:** Si

Nota Al momento de firmar esta hoja de matricula. Me comprometo a cumplir con el reglamento del centro, cancelar con puntualidad la colegiatura los primeros 15 días de cada mes.

Firma del Responsable.



**CENTRO CIENTIFICO DE COMPUTACION
CENCICOMP
LISTA DE MAESTROS**

Especialidad: Caja con computacion

Año: Primero

<u>Id</u>	<u>Nombre</u>	<u>Direccion</u>	<u>Telefono</u>
281-031178-0004\$	Juan Ramon Ruiz Rueda	Texaco Guadalupe 4c. abajo 1/2 al sur	



**CENTRO CIENTIFICO DE COMPUTACION
CENCICOMP
LISTA DE ESPECIALIDADES**

Especialidades	Duracion
Bachillerato con Computación	5
Caja con computacion	2



**CENTRO CIENTIFICO DE COMPUTACION
CENCICOMP
LISTA DE ASIGNATURAS**

Especialidad Bachillerato con Computación

Año Primero

Duración 5

Asignaturas

Matemáticas

Español

Formación



**CENTRO CIENTIFICO DE COMPUTACION
CENCICOMP
REPORTE DE NOTAS POR ASIGNATURA**

Especialidad: Bachillerato con Computación

Año: Prim

Asignatura: Matematicas

<u>Carnet</u>	<u>Apellidos</u>	<u>Nombres</u>	<u>I</u>	<u>II</u>	<u>III</u>	<u>IV</u>	<u>Semestral</u>	<u>Final</u>
1998-0001	Harold	Toval	78	87	89	83	83	0
1999-0003	Ruiz Rueda	Juan Ramon	78	75	0	0	76	0



**CENTRO CIENTIFICO DE COMPUTACION
CENCICOMP
LISTA DE ALUMNOS POR AÑO**

Especialidad Bachillerato con Computación

Año 1 **Turno** Matutino

Carnet	Nombres	Apellidos
1998-0001	Toval	Harold
1999-0003	Juan Ramon	Ruiz Rueda
1999-0004	Misael	Torrenes



**CENTRO CIENTIFICO DE COMPUTACION
CENCICOMP
TABLA DE REGISTROS DE PAGOS**

Especialidad Bachillerato con Computación

Año 1 Turno Matutino

Año 2004 Mes de Noviembre

Numero de Carnet	Nombre	Estado
1998-0001	Toval Harold	Solvente