

21
25

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

Facultad de Contaduría y Administración

**SISTEMA AUTOMATIZADO PARA EL CONTROL ESCOLAR DE UN PLAN
COMUESTO POR DISTINTAS AREAS DE ESPECIALIZACION EN
COMPUTO**

**SEMINARIO DE INVESTIGACION
INFORMATICA**

Que para obtener el Título de

LICENCIADO EN INFORMATICA

p r e s e n t a :

MONICA BELEM RODRIGUEZ CONTRERAS

ASESOR :

Dr. Ricardo Rivera Soler

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

México, D.F. 1995

1996

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

A mis padres,

*por haberme dado la vida...
por su apoyo, amor y comprensión en todo momento...
y por haberme inculcado los principios de honradéz,
respeto y compromiso*

A mis hermanos,

*por haber compartido mi sentir a lo largo de mi
preparación en todo momento y por su apoyo
incondicional*

Al Dr. Ricardo Rivera Soler,

*por haber sido un gran apoyo para la realización de
esta obra y por ser una gran persona*

A Francisco

*por haber compartido conmigo cada etapa de mi
formación profesional y haberme dado su apoyo moral y
comprensión en todo momento*

A mis compañeros,

*por que con ellos, compartí mis inquietudes académicas
y adquirí una retroalimentación constante*

A mi querida Universidad ...

*por haberme dado la oportunidad de estudiar en ella y
así, darme los conocimientos necesarios para forjar
una vida profesional*

PREAMBULO

Durante mi desempeño como estudiante de la Licenciatura en Informática de la Universidad Nacional Autónoma de México, me di cuenta de las diversas actividades y nuevos planes que surgen periódicamente, para ofrecer más herramientas de desarrollo a toda la comunidad universitaria y de esta forma, obtener profesionistas mejor preparados y especializados.

Uno de los objetivos primarios de toda institución educativa, además de otorgar una buena instrucción a los estudiantes, es el de llevar un control académico, que les permita tener una buena organización y administración de los recursos que son necesarios para cumplir dicho propósito.

Cuando tuve la oportunidad de prestar mis servicios como becario en la Dirección General de Servicios de Cómputo Académico de la U.N.A.M. , surgió un plan de especialización en cómputo para alumnos sobresalientes a nivel licenciatura, el cual ofrece siete diferentes enfoques:

1. Sistemas y técnicas para el proceso de edición asistido por computadora
2. Técnicas y herramientas para el desarrollo y uso de sistemas de información asistidos por computadora
3. Técnicas y herramientas para la elaboración de programas educativos, empleando computadora
4. Sistemas y técnicas para la instalación, manejo y uso de redes de computadora
5. Sistemas y técnicas para el diseño, asistido por computadora
6. Sistemas y técnicas de auditoría y seguridad en redes y sistemas de cómputo
7. Lenguajes, técnicas y métodos de programación

El Departamento de Información y Relaciones donde se lleva a cabo el control de los elementos que intervienen en el funcionamiento de dicho plan, es realizado manualmente; esto trae consigo algunos problemas como son :

1. Pérdida de tiempo
2. Papeleo en grandes cantidades
3. Errores en registro de información
3. Emisión de reportes manuales

Esto ocasiona una mala organización y tardíos resultados de información, que influyen de manera negativa en la obtención de un buen control académico.

INTRODUCCION

Tras profundizar en el problema antes mencionado y un poco en las intenciones de toda institución educativa, me da la pauta para determinar la necesidad, de buscar una solución, que pueda ser capaz de efectuar automáticamente, todas las actividades que el hombre realiza para obtener dicho objetivo.

La mecánica que lleva a cabo una institución educativa para el control de un sistema educativo compuesto por especialidades, toma en cuenta las siguientes actividades :

- Difundir planes de especialización académica
- Ofrecer a la comunidad estudiantil herramientas de apoyo educativo para su desarrollo
- Registrar a los interesados
- Controlar el aspecto administrativo y contable de la institución
- Llevar un control académico de los alumnos
- Elaborar y mantener actualizados los registros de estudiantes, así como, de diversos catálogos necesarios para su funcionamiento
- Generar la información necesaria para la corrección de desviaciones que puedan afectar el objetivo

Entre los objetivos que se persiguen se pueden mencionar los siguientes :

- Llevar un control administrativo de todos los recursos que interfieren en el funcionamiento del control académico
- Llevar un estadístico de los cursos impartidos durante diversos plazos de tiempo
- Llevar un control académico de los alumnos que son inscritos dentro del plan
- Obtener reportes administrativos, estadísticos y académicos

El presente libro, está compuesto por siete capítulos, que nos muestran desde el análisis de la situación actual del caso mencionado anteriormente, referente al plan de apoyo de especialización para alumnos sobresalientes a nivel licenciatura, que se imparte en la Dirección General de Servicios de Cómputo Académico de la U.N.A.M., pasando, por el estudio de factibilidad de la solución propuesta, hasta finalmente, al análisis y diseño de un sistema automatizado, que sirva para llevar un control académico, de planes educativos que ofrezcan distintas especialidades de desarrollo.

Debemos tomar en cuenta, que pueden existir distintos planes de especialización, bajo diferentes circunstancias; el sistema desarrollado no pretende de manera alguna, ser un sistema cerrado, sino abierto a distintas aplicaciones, para así establecer vínculos de cooperación con todas las instituciones.

He intentado, dotar de autonomía a cada uno de los capítulos, para ofrecer una mejor visión de todo el análisis y diseño que conlleva dicho sistema de información.

Por último, cabe mencionar, que el objetivo a lograr, es brindar al usuario, en este caso, una institución educativa, una herramienta de apoyo, para dar un mejor servicio a cualquier comunidad estudiantil.

INDICE

PREAMBULO

INTRODUCCION

CAPITULO 1. DEFINICION DEL PROBLEMA

1.1 Problema a resolver	1
1.2 Objetivo	2
1.3 Metas y restricciones	2

CAPITULO 2. ANALISIS DEL PROCEDIMIENTO ACTUAL

2.1 Diagrama de flujo de datos	4
2.2 Descripción de procesos	6
2.3 Diccionario de datos	7
2.4 Análisis de formatos	7
2.5 Reportes emitidos	8

CAPITULO 3. ESTUDIO DE FACTIBILIDAD

3.1 Estrategia de solución	9
3.2 Alcance	9
3.3 Beneficios de la alternativa de solución	9
3.4 Plan de trabajo de la alternativa propuesta	11
3.5 Recursos necesarios para el desarrollo del proyecto	11

CAPITULO 4. DEFINICION DEL SISTEMA PROPUESTO

4.1 Objetivos	13
4.2 Requisitos preliminares	13
4.3 Definición de limitaciones	13

CAPITULO 5. ANALISIS Y DISEÑO DEL SISTEMA

5.1 Diagramas de flujo de datos	14
5.2 Descripción de los procesos	16
5.3 Diccionario de datos	17
5.4 Diagrama entidad-relación	18
5.5 Diseño de pantallas	20
5.6 Definición de la base de datos	35

CAPITULO 6. MANUAL DEL SISTEMA

6.1 Qué se necesita ?	36
6.2 Conociendo al sistema	38
6.3 Ejecutando el sistema	38
6.4 Elementos de la pantalla	40
6.5 Como salir del sistema	42

CAPITULO 7. MANUAL DEL USUARIO	43
---------------------------------------	-----------

GLOSARIO

CONCLUSIONES

ANEXOS

BIBLIOGRAFIA

I. DEFINICION DEL PROBLEMA

1.1 Problema a resolver

Las actividades requeridas para poder llevar un control académico de un plan educacional, que contemple distintas áreas de especialización dentro de algunas instituciones educacionales, son realizadas mediante procesos manuales, empleando recursos materiales y humanos en exceso y obteniendo resultados poco satisfactorios.

Entre las distintas causas que provocan una serie de problemas se puede mencionar las siguientes :

- Registro de información manual

Esta actividad trae como consecuencia que exista papeteo excesivo, provoca inexactitud contable, y retraso en emisión de reportes.

Trae como consecuencia equivocaciones en general, y de esta forma no se puede obtener una información confiable al 100 %.

- Inasistencia de los empleados

Provoca retrasos en el trabajo y, en un momento dado, puede tornarse en una situación problemática la búsqueda de información, para otras personas.

- Exceso de trabajo

Este punto trae como consecuencia equivocaciones en el registro de información, traspapeleo, pérdida de información, no se otorga el mejor servicio al estudiante y se emplea, tanto personal como recursos materiales, inadecuadamente.

- Emisión de reportes de forma manual

Los reportes se realizan de forma manual lo que trae consigo un mayor empleo de tiempo y en algunas ocasiones inexactitud de resultados.

1.2 Objetivo

Obtener un sistema de información automatizado que permita a una institución educativa llevar un control administrativo y académico de todos los elementos que intervienen en la realización de un plan educativo compuesto por distintas áreas de especialización.

1.3 Metas y restricciones

Entre las distintas metas a lograr se pueden mencionar las siguientes :

- Obtener una adecuada administración de recursos, materiales y humanos

De esta forma se espera optimizar todos los recursos, ya que, debido al proceso que se utiliza, se emplean más recursos de los necesarios.

- Disminuir tiempos de respuesta

Los tiempos de respuesta que se obtienen no son los óptimos, ya que los reportes mensuales necesitan de 1 ó 2 días puesto que se llevan a cabo manualmente, lo que a su vez puede provocar errores. En el caso de la emisión de listas de alumnos que requiere ser hecha en un plazo corto de tiempo, es decir, antes de que empiece la impartición del curso, también, se puede mencionar que el registro de alumnos requiere de ciertos papeles y esto trae consigo el empleo de un mayor tiempo, existe también otro problema, el otorgamiento de información al estudiante no es el deseado por el Departamento de Información y Relaciones debido ya que cuando se requiere la información, muchas veces no se encuentra en los lugares indicados.

- Otorgar un buen servicio a la comunidad estudiantil

Se desea poder dar a la comunidad estudiantil un servicio rápido y completo de los que son los planes de estudio, para que de esta forma se tenga mucha más demanda.

- Llevar un buen control académico de los estudiantes

El control académico es un punto muy importante a tratar, ya que el estudiante debe cumplir con ciertos lineamientos y requisitos para continuar dentro de dicho plan.

- Organizar las actividades que son necesarias para el seguimiento del plan educativo

A la fecha existe poca organización de los recursos y procesos que se llevan a cabo los cuales al estar bien organizados podrían ahorrar recursos.

- Controlar la información de manera que se evite un inadecuado manejo de la misma

Es necesario concientizar al usuario sobre el uso del sistema para evitar un mal manejo de información.

- Obtener reportes administrativos y estadísticos

El Departamento de Información y Relaciones requiere tener reportes administrativos como son listas para control de los alumnos que son entregadas a los profesores, así como listas de catálogos de las diversas bases que son utilizadas, al igual que reportes de pagos y estadísticos.

SISTEMA AUTOMATIZADO PARA UN CONTROL ESCOLAR

Entre las restricciones podemos encontrar las siguientes :

- Resistencia al cambio

Que el personal tarde en adaptarse al manejo del sistema.

- Proceso de concientización del manejo de información

El personal debe adquirir conciencia de la manera en que manejará la información y, por lo tanto, debe ser cuidadoso y responsable.

SISTEMA AUTOMATIZADO PARA UN CONTROL ESCOLAR

2. ANALISIS DEL PROCESO ACTUAL

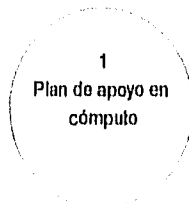
2.1 Diagrama de flujo de datos

Mediante los siguientes diagramas se presenta el proceso actual que se lleva a cabo en la Oficina de Información y Relaciones :

SISTEMA PARA EL CONTROL ESCOLAR DE UN PLAN DE ESPECIALIZACION

DIAGRAMA DEL SISTEMA ACTUAL

NIVEL 1

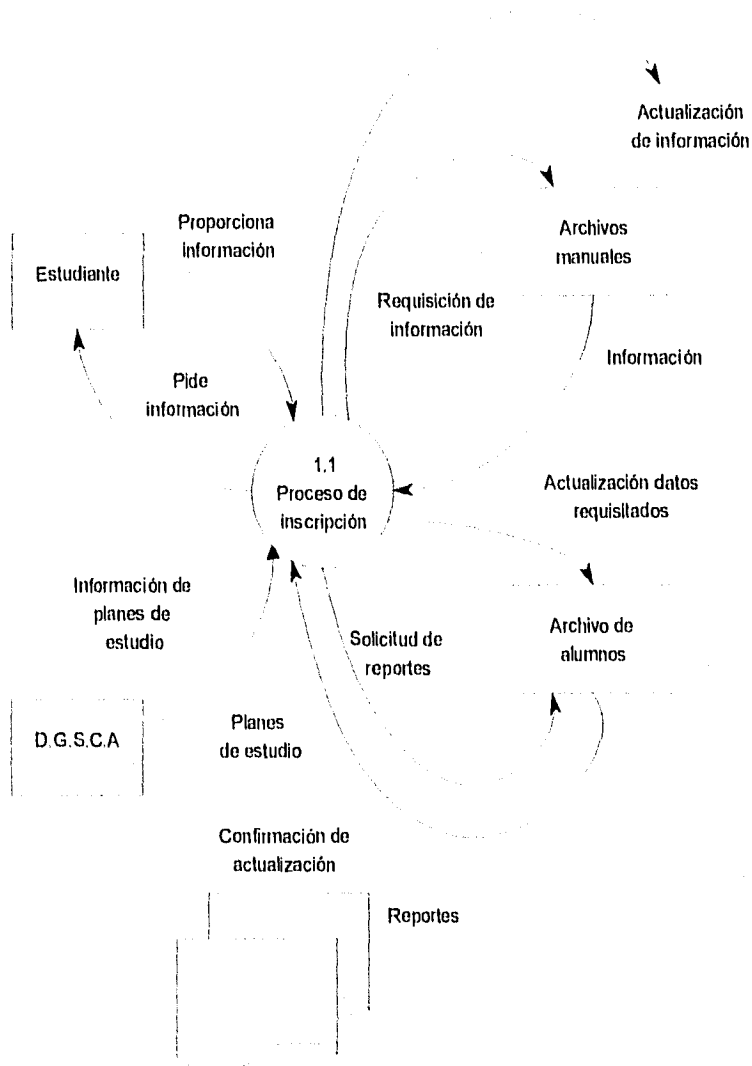


SISTEMA AUTOMATIZADO PARA UN CONTROL ESCOLAR

SISTEMA PARA EL CONTROL ESCOLAR DE UN PLAN DE ESPECIALIZACION

DIAGRAMA DEL SISTEMA ACTUAL

NIVEL 2



2.2 Descripción de procesos

A continuación, se describen los procesos correspondientes a los diagramas de flujo de datos del sistema actual, previamente mostrados en el punto 2.1.

1. Plan de apoyo en cómputo para alumnos a nivel de licenciatura

1. Plan de apoyo en cómputo para alumnos a nivel de licenciatura que surge en la Dirección General de Servicios de Cómputo Académico de la Universidad Nacional Autónoma de México.

1.1 Proceso de inscripción

1. La Dirección General de Servicios de Cómputo Académico de la U.N.A.M., se encarga de convocar cada año a los alumnos de nivel de licenciatura para inscribirse al plan escolar de especialización en cómputo.

2. El estudiante recurre a la Dirección General de Servicios de Cómputo Académico con toda la información que le es requerida para poder inscribirse.

3. Esta información pasa por el proceso de inscripción que requiere validar la información y proceder al registro del alumno.

El personal a cargo de dicha evaluación se encarga de verificar los datos que el alumno proporciona, para que de esta forma, pueda tener ingreso al plan.

Consultar distintos archivos manuales, como son : historiales académicos, constancias de cursos que hayan tomado en alguna otra institución, credenciales vigentes, cartas expedidas por alguna entidad para requisitar cursos.

Una vez que estos requisitos fueron cumplidos, se pasa al registro del alumno.

4. Se archivan los datos de los alumnos y, posteriormente, se obtienen reportes administrativos y estadísticos como:

- recibos de pago
- listas de alumnos para profesores
- listas de alumnos para comprobación de pagos
- listas de catálogos :
 - profesores
 - cursos
 - costos
 - líneas de especialización, etc.

Los reportes estadísticos son realizados para saber cuál ha sido la demanda de los cursos en lapsos de tiempo determinados.

2.3 Diccionario de datos

Entidades :

D.G.S.C.A. Dirección General de Servicios de Cómputo Académico
Estudiante Estudiante interesado en el plan

Archivos :

Manuales Historiales académicos, constancias de cursos tomados en otras instituciones, credenciales vigentes, cartas expedidas por alguna institución

Alumnos Lista temporal de los datos del alumno y kárdex de cada uno

Reportes :

Administrativos Recibos de pago, lista de alumnos para profesores, listas de alumnos para comprobación de pagos, lista de catálogos de cursos, profesores, costos, líneas, etc.

Estadísticos Listas de alumnos emitidas periódicamente para tener un conocimiento acerca de la demanda de los cursos.

2.4 Análisis de formatos

Dentro de los formatos que el personal de la Oficina de Información y Relaciones utiliza para el proceso de inscripción y control de historiales académicos se puede mencionar los siguientes :

Solicitud de inscripción a cursos

Esta solicitud se utiliza cuando el alumno va a inscribirse al plan, se le pide que escriba todos sus datos como son: datos generales, nivel actual de escolaridad y proveniencia. Esta forma es entregada por el alumno, una vez llena, para su registro posterior (Anexo A, formato 1).

Hoja de registro temporal

En esta hoja se registran todos los nombres de los alumnos. Se archivan en diferentes carpetas; cada uno corresponde a un curso (Anexo A, formato 2).

Kardex del alumno

En esta forma, se registran nuevamente los datos de los alumnos, basándose en la forma de **solicitud de inscripción a cursos** y en la forma de **hoja de registro temporal** (Anexo A, formato 3).

Esta sirve para anular los cursos que ha tomado el alumno y sus calificaciones.

2.5 Reportes emitidos

Dentro de los reportes que se emiten hoy en día se encuentran los siguientes :

Lista de alumnos para profesorado

Esta lista es utilizada para que el profesor pueda llevar un control de asistencias y trabajos a lo largo del curso; contiene la relación de alumnos inscritos en su asignatura la información general del curso (Anexo A, formato 4).

Lista de alumnos para comprobación de pagos

Esta lista sirve para poder llevar un control del número de recibo y fechas de los pagos realizados por alumno, indica la fecha del pago y el número de recibo asociado con cada uno de ellos (Anexo A, formato 5).

Emisión de Comprobante de Inscripción

Este documento es para uso personal del alumno en caso de aclaraciones subsecuentes, contiene los datos generales del alumno y el grupo en el que se inscribió (Anexo A, formato 6).

2.5 Reportes emitidos

Dentro de los reportes que se emiten hoy en día se encuentran los siguientes :

Lista de alumnos para profesorado

Esta lista es utilizada para que el profesor pueda llevar un control de asistencias y trabajos a lo largo del curso; contiene la relación de alumnos inscritos en su asignatura la información general del curso (Anexo A, formato 4).

Lista de alumnos para comprobación de pagos

Esta lista sirve para poder llevar un control del número de recibo y fechas de los pagos realizados por alumno, indica la fecha del pago y el número de recibo asociado con cada uno de ellos (Anexo A, formato 5).

Emisión de Comprobante de Inscripción

Este documento es para uso personal del alumno en caso de aclaraciones subsecuentes, contiene los datos generales del alumno y el grupo en el que se inscribió (Anexo A, formato 6).

III. ESTUDIO DE FACTIBILIDAD

3.1 Estrategia de solución

Diagnóstico del sistema actual

Actualmente se cuenta con un plan de especialización en cómputo, compuesto de seis líneas de especialización, enfocadas cada una a distintas áreas de conocimiento.

El proceso de inscripción, se realiza de la siguiente forma :

1. El alumno llega a la Oficina de Información y Relaciones y pide una solicitud de inscripción, si es que ya llena los requisitos previos a su inscripción, procede entonces a llenarla con sus datos personales.
2. El alumno regresa ya con la solicitud llena y con el monto para cubrir su cuota de inscripción, esto lo hace en la oficina Caja, en donde le entregan un recibo de pago.
3. Regresa a la oficina de Información y Relaciones con su comprobante de pago y lo inscriben manualmente en los formatos de papel que tienen en cada folder de cursos.
4. Les imprimen un comprobante de inscripción en donde, se indica el curso al cual se inscribieron y el horario que tendrán.
5. Posteriormente, sacan los distintos listados que son necesarios para el control del profesor como para el control administrativo, por medio de una hoja de cálculo o un procesador de textos.

Alternativa de solución

1. Se propone la creación de un sistema automatizado que permita al Departamento de Información y Relaciones de la Dirección General de Servicios de Cómputo Académico llevar un control de las actividades que son necesarias para ofrecer un buen servicio de atención a la comunidad estudiantil que desee ingresar al plan de especialización.

3.2 Alcance

El sistema obtenido podrá implantarse en todas las instituciones educativas que cuenten con un plan de especialización educativo.

Dicho plan deberá tener como característica esencial, el estar compuesto de varias áreas de especialización y deberá ser impartido en idioma Español.

3.3 Beneficios de la alternativa de solución

Esta alternativa de solución nos brindará :

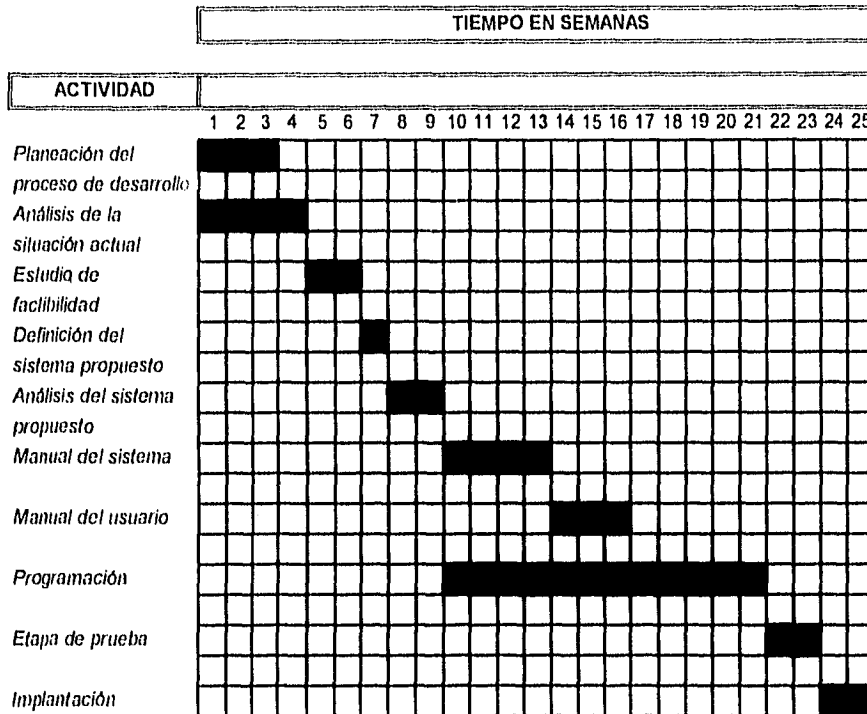
- control automático de las actividades necesarias para el proceso de inscripción.
- se obtendrán resultados confiables en menor tiempo.
- eliminación del papel.

SISTEMA AUTOMATIZADO PARA UN CONTROL ESCOLAR

- obtención de reportes automáticos.
- implantación del sistema en una o más estaciones.
- No hay que perder de vista el análisis de costo-beneficio (Ver anexo B).

3.4 Plan de trabajo de la alternativa propuesta

El plan de trabajo a seguir para el desarrollo de la alternativa propuesta es el siguiente :



3.5 Recursos necesarios para el desarrollo del proyecto

De acuerdo al análisis del proceso del sistema actual y tomando en cuenta la estrategia de solución seleccionada, así como los criterios de desarrollo, a continuación se mencionan los recursos tanto de "software" como de "hardware" que se requieren para el desarrollo e implantación del sistema.

Debido a las características de la información que se utiliza para el desarrollo del proceso de realización del control del plan de especialización, se llegó a la decisión de usar un manejador de base de datos que fuera útil tanto en computadoras personales como en un ambiente multiusuario.

Se tomó la decisión de usar el manejador de base de datos relacional Informix SQL y 4GL, que se considera uno de los manejadores más potentes en la actualidad y que, a su vez, trabaja bajo las siguientes plataformas :

- sistema operativo DOS
- sistema operativo UNIX.

SISTEMA AUTOMATIZADO PARA UN CONTROL ESCOLAR

En cuanto a hardware se refiere, se necesita, para su desarrollo, una computadora personal o una terminal conectada a un servidor con sistema operativo UNIX.

Para su implantación se puede utilizar tanto una computadora personal con sistema operativo DOS, Informix SQL y 4GL, o bien, se puede implantar bajo ambiente multiusuario en red, con un servidor, con sistema operativo UNIX y el manejador de base de datos Informix SQL y 4GL.

Las características de las computadoras personales deberán cubrir los requisitos necesarios para poder correr la aplicación. Las características son las siguientes :

- Computadora personal con procesador 386 en adelante
- Monitor VGA o SVGA
- 4 o 6 Mb en memoria RAM
- 120 Mb en disco duro como mínimo
- 1 floppy de 3 1/2"
- Teclado

IV. DEFINICION DEL SISTEMA PROPUESTO

4.1 Objetivos

Administrar de una manera óptima todos los elementos que son necesarios para la realización de las actividades del proceso de control de especialización.

Obtener resultados confiables y libres de errores en el menor tiempo posible.

Ofrecer a la comunidad estudiantil un mejor servicio de atención.

Llevar un control dinámico y seguro de la información que se procesa.

4.2 Requisitos preliminares

Existen varios requisitos previos al desarrollo del nuevo sistema con los cuales debe contar el analista de sistemas. Esto, con el objeto de tener un conocimiento acerca de lo que maneja actualmente, cómo se maneja y qué resultados se obtienen.

Dentro de los requisitos preliminares, algunos de los cuales ya se detallaron en capítulos anteriores, se puede mencionar los siguientes:

- La definición del problema
- El análisis del sistema actual
- El estudio de factibilidad
- La relación costo beneficio

4.3 Definición de limitaciones

Dentro de las limitaciones que se podrían presentar para llevar a cabo el desarrollo del nuevo sistema se encuentran las siguientes :

Requerimiento de equipo y ambiente de trabajo

El desarrollo e instalación de un sistema de estas características arroja consigo la necesidad de tener un equipo de cómputo que lo soporte, así como la creación de un ambiente de trabajo adecuado para su empleo.

Resistencia al cambio

Las personas que actualmente trabajan en dicho proceso no son personas muy preparadas en el ámbito computacional, y tomará tiempo entrenarlas para el manejo de un sistema automatizado.

V. ANALISIS Y DISEÑO DE SISTEMA

5.1 Diagramas de Flujo de Datos

Los siguientes diagramas representan el flujo de información que se empleará durante la operación del sistema, estos constituyen la base para el desarrollo del mismo y deben ser del conocimiento de las áreas afectadas para su aprobación, por lo que éstas participan activamente en su definición.

SISTEMA PARA EL CONTROL ESCOLAR DE UN PLAN DE ESPECIALIZACION

DIAGRAMA DEL SISTEMA PROPUESTO

NIVEL 1

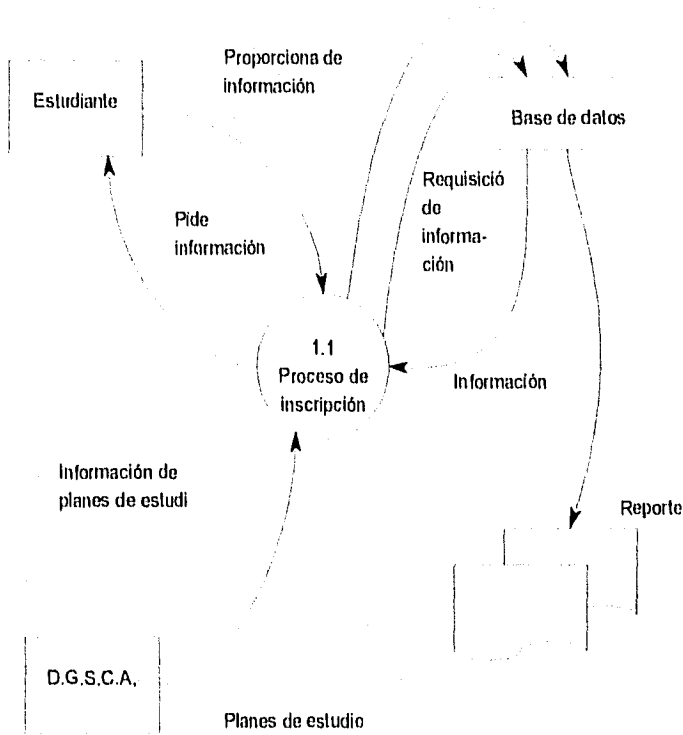


SISTEMA AUTOMATIZADO PARA UN CONTROL ESCOLAR

SISTEMA PARA EL CONTROL ESCOLAR DE UN PLAN DE ESPECIALIZACION

DIAGRAMA DEL SISTEMA PROPUESTO

NIVEL 2



5.2 Descripción de los procesos

A continuación, se presenta una explicación de los flujos de los procesos e información que fueron señalados en el diagrama anterior

1.1 Proceso de inscripción y control.

1. La Dirección General de Servicios de Cómputo Académico de la Universidad Nacional Autónoma de México es la encargada de convocar cada año a los alumnos tanto de la UNAM como de otras instituciones educativas, a tomar cursos de actualización en materia de cómputo, esta vez dando la opción de cursar una línea de especialización en cómputo para alumnos sobresalientes a nivel licenciatura que estudien dentro de la UNAM.

2. El estudiante recurre a la Dirección General de Servicios de Cómputo Académico con toda la información que le es requisitada para poder inscribirse.

3. Se pasa por el proceso de verificación de información del alumno, es decir ver si realmente cubre los requisitos, que son :

- ser alumno sobresaliente a nivel licenciatura de la UNAM
- el no adeudo de materias

Una vez que esto ha sido revisado, se procederá a la inscripción del alumno en la línea que haya seleccionada por él.

4. Cuando vayan a ser capturados los datos del alumno dentro del sistema, se necesita hacer una consulta de información y, a su vez, esta información también podrá ser actualizada. Se utilizarán siete archivos de información para poder manejar el sistema; éstos son catálogos como :

- Alumnos
- Cursos
- Carreras
- Planes
- Líneas de especialización
- Profesores
- Escuelas

5. Una vez inscritos los alumnos, se podrá llevar un control de sus historiales, es decir se irán validando las calificaciones por curso y se irá también validando el promedio final; de esta forma se podrá llevar un seguimiento del desempeño del alumno. También, se podrá llevar un control de aquellos archivos que se requiera consultar y manipular para el funcionamiento del sistema.

6. Se emitirán reportes administrativos y estadísticos como son :

- comprobantes de inscripción
- listas de alumnos para profesores
- listas de alumnos para comprobación de pagos
- listas de catálogos :
 - profesores
 - cursos
 - costos
 - líneas de especialización, etc
- historiales académicos
- listas de alumnos de un rango determinado, es decir por :
 - lapso
 - curso

5.3 Diccionario de datos

Entidades :

D.G.S.C.A. Dirección General de Servicios de Cómputo Académico

Estudiante Estudiante interesado en el plan

Archivos :

Base de datos Compuesta por los archivos de información que son :

- Alumnos
- Cursos
- Carreras
- Planes
- Líneas de especialización
- Profesores
- Escuelas

Reportes :

- Administrativos
- comprobantes de inscripción
- listas de alumnos para profesores
- listas de alumnos para comprobación de pagos
- listas de catálogos
- historiales académicos

Estadísticos Listas de alumnos de un rango determinado :

- tiempo
- curso

5.4 Diagrama entidad - relación

El siguiente diagrama entidad - relación muestra la relación que existe entre las diferentes tablas de información, como son :
los distintos catálogos :

- cursos
- carreras
- planes
- líneas de especialización
- profesores
- escuelas

Estas son generalmente las tablas que se utilizan para la consulta de información, que es necesaria para el desarrollo del procedimiento.

tablas de solo relación :

- profesores/cursos
- especialidades/cursos
- alumnos/cursos
- detalle de cursos
- inscripciones

Estas tablas son utilizadas solamente para mantener la liga de relación entre las demás.

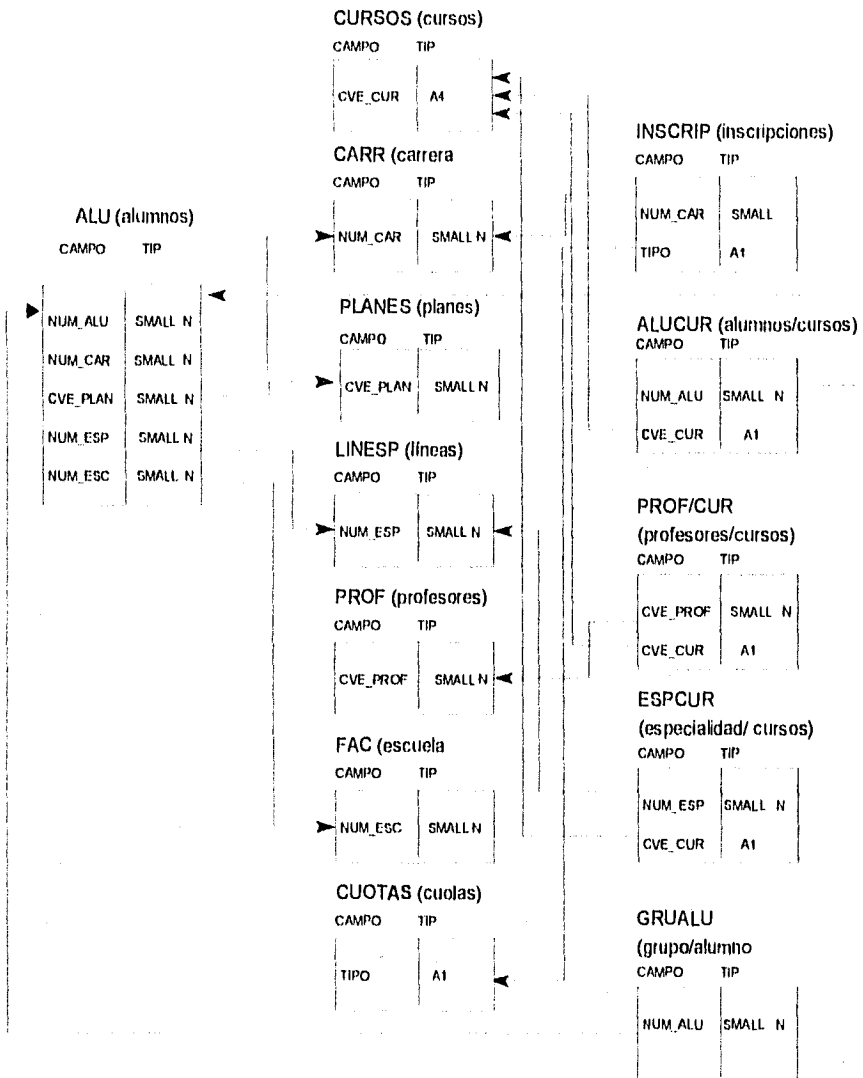
tabla de datos generales del alumno :

- alumnos

Esta tabla nos indica los datos del alumno, así como algunos de los del curso al cual se está inscribiendo.

SISTEMA AUTOMATIZADO PARA UN CONTROL ESCOLAR

**Sistema propuesto
Diagrama entidad - relación**

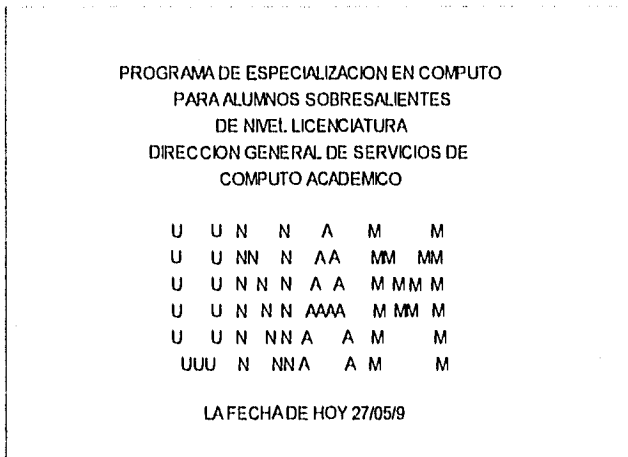


5.5 Diseño de pantallas

El diseño de pantallas que tendrá el sistema es un factor muy importante, ya que son la cara de presentación al usuario; por lo tanto, se debe pensar cuidadosamente en el diseño de éstas que a su vez, oforgen un acceso rápido, fácil y amigable para el manejo de la información. De esta forma, el usuario se acostumbrará a manejar el sistema y a efectuar las operaciones deseadas.

A continuación, se muestra el diseño de las pantallas propuestas que presentará el sistema en forma secuencial, dependiendo de las opciones que puedan ser elegidas :

La pantalla principal del sistema nos muestra la presentación del mismo



Pantalla 1

Una vez cargados los diferentes módulos se mostrará a continuación la pantalla 2.

SISTEMA AUTOMATIZADO PARA UN CONTROL ESCOLAR

Escoja una opción : **Mantenimiento Académico Reportes**
Mantenimiento a catálogos

**PROGRAMA DE ESPECIALIZACION EN COMPUTO
PARA ALUMNOS SOBRESALIENTES
DE NIVEL LICENCIATURA
DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS DE
COMPUTO ACADEMICO**

U U N N A M M
U U NN N AA MM MM
U U N N N A A M M M M
U U N N N AAA M M M M
U U N N N A A M M
UUU N N N A A M M

LA FECHA DE HOY 27/05/9

Pantalla 2

El resalte de letras correspondiente al módulo de Mantenimiento indica que esa opción puede ser escogida. De la misma forma, podemos observar un ejemplo de las siguientes opciones.

Una vez escogido un módulo, se desplegará un nuevo menú en una pequeña ventana, el cual mostrará todas las opciones del mismo.

Escoja una opción : **Mantenimiento Académico Reportes Ayuda Sali**
Mantenimiento a cat
Catálogos
Precios de cursos
Registro a grupos
Registro de grupos
Salir

Pantalla 3

SISTEMA AUTOMATIZADO PARA UN CONTROL ESCOLAR

A su vez, dichas opciones traerán consigo un nuevo menú que se desplegará de la misma manera

Escoja una opción: **Mantenimiento** Académico Reportes Ayuda Salir

Mantenimiento a catálogo

Catálogos	
Precio	
Regist	Profesores
Regist	Cursos
Salir	Lineas
Esc pa	Planes
	Carreras
	Escuelas
	Cuotas
	Salir

Pantalla 4

En esta pantalla se pueden apreciar los distintos catálogos de la opción de **Catálogos** que fue previamente escogida.

Una vez escogida una nueva opción, se procederá a la alta, baja, cambio o consulta del catálogo elegido.

**COMPUTO ACADEMICO UNA
CAPTURA DE PROFESORES**

Clave del Profesor

Nombre

Numero de Carrera

Telefono

Direccion

Fecha de Alta

Presione ENTER para aceptar o Control-Pausa para descartar
Introduzca la CLAVE

Pantalla 5

SISTEMA AUTOMATIZADO PARA UN CONTROL ESCOLAR

COMPUTO ACADEMICO UNA
CAPTURA DE CURSOS

Clave del Curso | |

Nombre

Cuota

Presione ENTER para aceptar o Control-Pausa para descartar
Introduzca la CLAVE

Pantalla 6
Pantalla correspondiente al catálogo de cursos.

COMPUTO ACADEMICO UNA
CAPTURA DE LINEAS

Numero de la Linea | |

Nombre

Presione ENTER para aceptar o Control-Pausa para descartar
Introduzca el NUMERO de la linea de especializacion

Pantalla 7
Esta pantalla corresponde a la opción del catálogo de líneas.

SISTEMA AUTOMATIZADO PARA UN CONTROL ESCOLAR

COMPUTO ACADEMICO UNA
CAPTURAS DE CARRERAS

Clave de Carrera

Nombre

Presione ENTER para aceptar o Control-Pausa para descartar
Introduzca la CLAVE de la carrera

Pantalla 8
Pantalla correspondiente a la opción del catálogo de carreras.

COMPUTO ACADEMICO UNA
CAPTURAS DE ESCUELAS

Clave de escuela

Nombre

Presione ENTER para aceptar o Control-Pausa para descartar
Introduzca la CLAVE de la escuela

Pantalla 9
Pantalla correspondiente a la opción de catálogo de escuelas.

SISTEMA AUTOMATIZADO PARA UN CONTROL ESCOLAR

COMPUTO ACADEMICO UNA
CAPTURA DE PRECIOS

CUOTA | |

PRECIO DE UNVERSITARIO	N\$
PRECIO DE OTRAS INSTITUCIONES	N\$
PRECIO DE PARTICULARES	N\$

Presione ENTER para aceptar o Control-Pausa para descaita
Introduzca el tipo de cuota A,B,C,D,E o F

Pantalla 10
Pantalla correspondiente a la opción del catálogo de cuotas.

SISTEMA AUTOMATIZADO PARA UN CONTROL ESCOLAR

Después, tenemos la segunda opción del primer menú en forma de ventana, previamente mostrada.

Escoja una opción:	Mantenimiento	Académico	Reportes	Ayuda	Salir
Mantenimiento a cat	Catálogos				
	Precios de cursos				
	Registro a grupos				
	Registro de grupos				
	Salir				

Pantalla 11

CURSO SELECCIONADO	
Clave	<input type="text"/>
Nombre	
Cuota	
PPRECIOS:	
Universitario	N\$
Otras Instituciones	N\$
Particulares	N\$

Pantalla 12

Esta es la pantalla que se disparará en cuanto sea seleccionada la opción de precios de cursos.

Después mostrará la siguiente pantalla para dar a escoger el curso del cual se quiere obtener la cuota.

SISTEMA AUTOMATIZADO PARA UN CONTROL ESCOLAR

CURSO SELECCIONADO

CURSOS QUE SE IMPARTEN :

CLAVE	NOMBRE	CUOTA
-------	--------	-------

Pantalla 13

En la pantalla 14 se muestra resaltada la opción de Registro de grupos.

Escoja una opción : **Mantenimiento** Académico Reportes Ayuda Salir

Mantenimiento a catálogo

Catálogos
Precios de curso
Registro a grupos
Registro de grupos
Salir

Pantalla 14

La siguiente pantalla servirá sólo para altas, bajas y modificaciones de información del estudiante.

SISTEMA AUTOMATIZADO PARA UN CONTROL ESCOLAR

Introduzca la clave

INSCRIPCIONES

Clave Nombre

Dirección

Teléfono Num. Cla Ingreso

Escuela Carrera Plan Línea

Promedio

Curso al que se inscribe :

 Cuota :

 Precios :

 Universitarios

 Otros

 Particulares

 Descuento :

 Total a pagar :

VERIFIQUE EL CAMPO :

Presione ENTER para aceptar o Control- Pausa para descartar

Pantalla 15

Cuando se desee hacer una consulta y se escoja la opción de búsqueda de un alumno específico que ya haya sido registrado previamente, la siguiente pantalla mostrará la información correspondiente a dicho alumno.

Introduzca criterio de selección

CATALOGO DE ALUMNOS

Clave Nombre :

Dirección :

Teléfono : Num. Cla. : Ingreso

Escuela : Carrera: Plan : Línea :

Promedio : Promedio general :

Pantalla 16

Esta pantalla servirá para desplegar la información de ciertos alumnos.

SISTEMA AUTOMATIZADO PARA UN CONTROL ESCOLAR

La última opción del menú de Mantenimiento es Registro de grupos; ésta se muestra en la siguiente pantalla.

Escoja una opción: **Mantenimiento** Académico Reportes Ayuda Salir

Mantenimiento a catálogo

- Catálogos
- Precios de cursos
- Registro a grupos
- Registro de grupos**
- Salir

Pantalla 17

Introduzca el nombre del curso

REGISTRO DE GRUPOS

Grupo: Clave de curso:

Nombre:

Clave del profesor:
Nombre:

Inicio del curso: Fin del curso:

Horario:

Aula: Cupo: Sesiones:

Presione ENTER para aceptar o Control-Pausa para descartar

Pantalla 18

Se comenzará a mostrar el diseño de pantallas del Módulo de Académico el cual está compuesto por dos opciones que son:

- Acerca de las líneas
- Calificaciones

La siguiente pantalla muestra la elección de la opción 'Acerca de las líneas', la cual nos servirá para tener una ayuda textual de las características de las líneas, así como la seriación de los cursos.

Escoja una opción: Mantenimiento	Académico	Reportes	Ayuda	Salir
Información acerca de las líneas y de los				
Acerca de las líneas				
Calificaciones				
Salir				
ESC para elegir				

Pantalla 19

Al igual que las opciones del primer módulo, también éstas opciones son elegidas.

CONTROL ACADEMICO: Introducir	Salir
Introducir calificaciones	

Pantalla 20

Una vez elegida la opción de Introducir, aparecerá una nueva pantalla la cual mostrará un nuevo menú horizontal

CONTROL ACADEMICO Línea Alumno Salir
Introducir calificaciones por línea

Pantalla 21

ESC para elegir

- Línea
- Línea
- Línea
- Línea
- Línea
- Línea
- Línea
- Salir

Pantalla 22

SISTEMA AUTOMATIZADO PARA UN CONTROL ESCOLAR

Al elegir cualquiera de las líneas, disparará la siguiente forma que mostrará el nombre de los alumnos que fueron inscritos a dicha línea. Y posteriormente, se desplegará la línea de cursos que ha tomado dicho alumno.

INTRODUCIR CALIFICACION

ALUMNOS DEL AREA

NOMBRE

Presione ESC para escoger

Pantalla 23

INTRODUCIR CALIFICACION

NOMBRE	CURSOS	CALIFICACION

Presione ESC para salir de la ventana

Pantalla 24

Una vez escogido el alumno y el curso al cual fue inscrito, se desplegará la siguiente pantalla, la cual pedirá ahora la calificación que el profesor habrá dado al alumno.

SISTEMA AUTOMATIZADO PARA UN CONTROL ESCOLAR

Calificación insertad

INTRODUCIR CALIFICACION

Clave

Nombre :

Clave :

Curso :

Calificación

Promedio :

Desea introducir otra calificación de esta área ? (S/N)

Pantalla 25

De la misma manera, también se podrán introducir calificaciones haciendo una búsqueda de alumno por apellido. El proceso de elección de alumno y curso es el mismo que fue mostrado para líneas.

ESC para elegir

A-B
C-D
E-F
G-H
I-J
K-L
M-N
O
P-Q
R-S
T-U
V-W
X-Y
Z
Salir

Pantalla 26

Una vez terminado el módulo de 'Académico' pasamos al módulo de 'Reportes', el cual está compuesto de la siguiente forma :

- Por período
- Listas de grupos
- Catálogos
- Historiales
- Comprobantes

SISTEMA AUTOMATIZADO PARA UN CONTROL ESCOLAR

Escoja una opción : **Mantenimiento** **Académico** **Reportes** **Ayuda** **Salir**
Inscripciones por periodo, listas de grupos, catálogos e h

Por periodo
Listas de grupos
Catálogos
Historiales
Salir

ESC para

Elija una opción

Pantalla 27

Finalmente, tenemos la opción de 'Salir'.

Escoja una opción **Mantenimiento** **Académico** **Reportes** **Ayuda** **Salir**
Término de sesión

Elija una opción

Pantalla 28

De esta forma, estamos finalizando el diseño de las pantallas que presentará el sistema.

5.6 Definición de bases de datos

Ver anexo C

VI. MANUAL DEL SISTEMA

6.1 Qué se necesita ?

Los requisitos para instalar la aplicación en un ambiente monousuario son los siguientes:

- ◆ Una computadora personal con sistema operativo MS-DOS

De acuerdo a las bondades que Informix ofrece, es posible correr la aplicación en una computadora personal. Informix es una base de datos relacional que puede ser ejecutada bajo sistema operativo MS-DOS y una computadora personal, sin necesidad de estar conectada en ambiente multiusuario. La aplicación que corra bajo Informix será única en este caso. Tiene que ser instalada en el disco duro de la máquina.

La aplicación puede correr desde una máquina con procesador 286 hasta una máquina 486

- ◆ De menos 2 megabytes en memoria RAM

Lo mínimo requerido para correr Informix son 2 megabytes en memoria RAM; lo recomendado para una presentación óptima son 8 megabytes.

- ◆ Disco duro de 150 a 200 Megabytes disponibles para la instalación de Informix y la base de datos de la aplicación
- ◆ Un monitor

El monitor que usará puede ser tanto monocromático como a colores. El sistema solo tiene algunos detalles a color, como son mensajes, bordes, líneas de error.

- ◆ Una impresora

Las impresoras que pueden ser utilizadas pueden ser tanto de matriz de puntos o impresoras laser, ya que la mayoría de los reportes emitidos son listados de catálogos que no necesitan de mucha presentación, pero si una vista formal.

- ◆ Informix SQL y 4GL

La herramienta de desarrollo que se usó para desarrollar esta aplicación fue Informix SQL y 4GL, los cuales son necesarios para correr la aplicación.

La aplicación se puede correr con archivos ejecutables, siempre y cuando se tenga disponible el Run Time de Informix.

SISTEMA AUTOMATIZADO PARA UN CONTROL ESCOLAR

Los requisitos para instalar la aplicación en un ambiente multiusuario son los siguientes:

Informix también puede ser presentado bajo ambiente UNIX, con un ambiente multiusuario. La aplicación que corra bajo esta tipología puede ser instalada en el servidor, al igual que la herramienta de trabajo que es Informix.

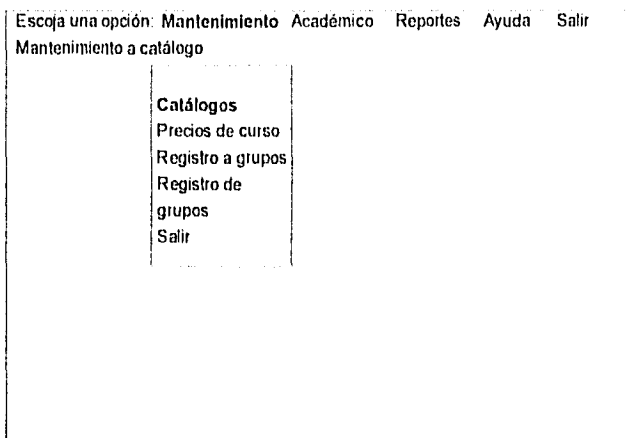
- ◆ Un servidor con sistema operativo UNIX, con 32 megabytes en memoria Ram y 1 Gigabytes en disco duro es lo recomendable debido a la carga de la base de datos y los registros estimados. Este servidor puede soportar 25 usuarios trabajando a la vez
- ◆ Una(s) computadoras personales con las mismas características de los requisitos anteriores que fueron presentados para el ambiente monousuario a excepción de la capacidad en disco duro que en este caso puede ser menor a la recomendada, sin ser menor a 100 Megabytes de espacio en disco.
- ◆ Los requisitos sobrantes que son mostrados para ambiente multiusuario pueden ser los mismos.

6.2 Conociendo al sistema

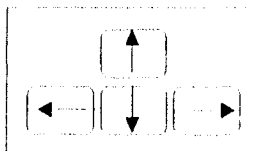
Este sistema permite un manejo bajo una series de menús, que presentan tareas específicas.

Usando las teclas de navegación de la computadora, es posible posicionarse en alguna de las opciones que se nos presentan y, posteriormente, seleccionar éstas con la tecla de ESC.

A continuación, se presenta una pantalla del sistema, la cual muestra claramente algunas de las opciones que representan tareas específicas :



Seleccionar la opción es fácil por medio de las teclas de navegación.



Una vez posicionándose en la opción deseada, se procede a seleccionar con la tecla de ESC.

6.3 Ejecutando el sistema

Una vez que se han cubierto todos los requisitos previos y que el sistema operativo este instalado, junto con la herramienta de desarrollo del sistema que es Informix SQL y 4GL, es necesario copiar, a la máquina en caso de computadora personal o al servidor en caso de ambiente multiusuario, todos los archivos .per, que son las formas, .4gl, que son los programas fuente, .sql, que son los archivos correspondientes a consultas a la base de datos.

SISTEMA AUTOMATIZADO PARA UN CONTROL ESCOLAR

Una vez copiados es necesario incluirlos en un programa y compilar posteriormente; estos archivos deben de estar bajo el directorio de informix, ya que se podrá ejecutar bajo el ambiente de informix residente.

También se puede ejecutar la aplicación creando un archivo ejecutable, lo que necesitará del Run Time de Informix que es la herramienta que lo hace posible.

```
C:\ -----> Informix -----> Aplicación -----> .per .4gl .sql
```

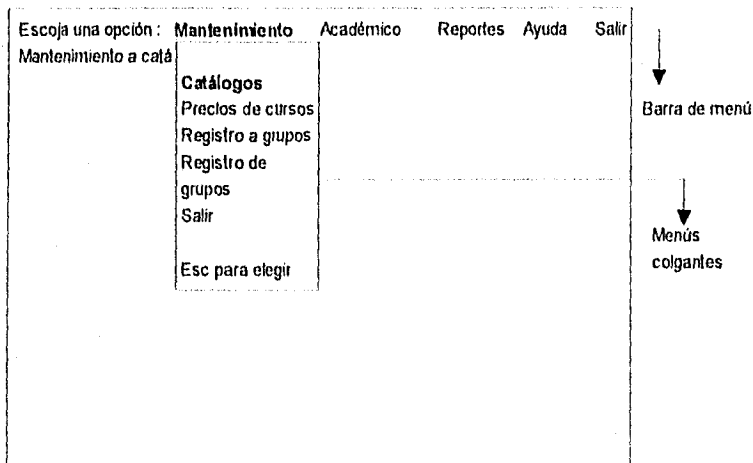
Es necesario colocar los archivos de la forma en que se muestra anteriormente.

Bajo el nivel raíz se debe crear un directorio llamado Informix, el cual es creado una vez instalado el "software" de Informix; debajo de este directorio es necesario crear un directorio que contenga la aplicación, en este caso DGSCA; en este directorio los archivos indicados deben ser copiados.

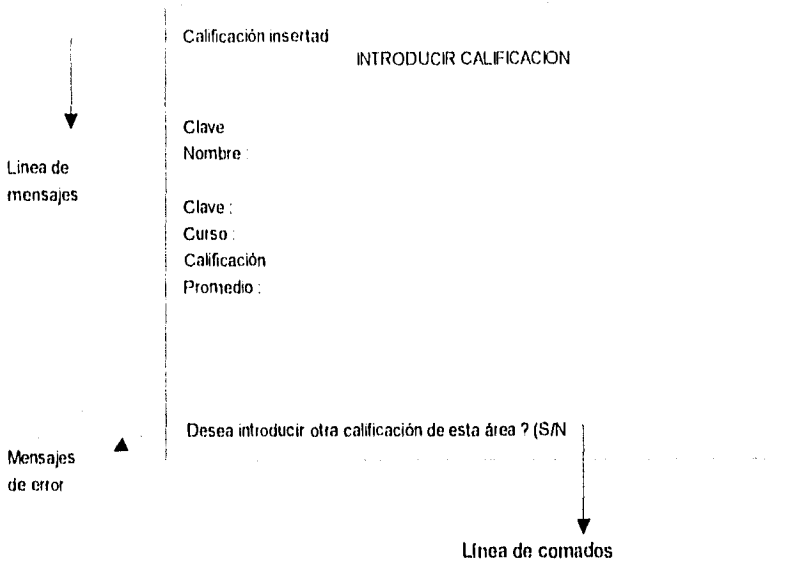
6.4 Elementos de la pantalla

Aquí se muestra una lista de los elementos de las pantallas y qué hace cada una de ellas.

Elemento de la pantalla	Definición
Barra de menú	La barra de menú muestra los títulos de las opciones disponibles. Se escogen los comando por medio de las flechas de navegación, seguidas de un enter. Incluye la opción de salida.
Menús colgantes	Estos menús son desplegados cuando alguna de las opciones de la barra de menú fue elegida; son pequeñas ventanas que muestran opciones referentes a la opción elegida.
ESC	Esta es una tecla que sirve para elegir cualquiera de las opciones de los menús colgantes.
Línea de comandos	Muestra preguntas al usuario
Línea de mensajes	Muestra mensajes al usuario
Línea de error	Muestra los errores en los que puede caer el usuario



SISTEMA AUTOMATIZADO PARA UN CONTROL ESCOLAR



6.5 Como salir del sistema

Una vez explicado cómo podemos instalar el sistema y cómo es su funcionamiento, queda mostrar cómo salir de él.

- Escogiendo de la barra de menú la opción Salir
- Escoger la opción de Exit de la barra de menú de Informix (en caso de que estuviera residente)

Se verá una pantalla en blanco y c:\ en la línea de comandos de MS-DOS o un \$ en la línea de comandos de UNIX.

VII. MANUAL DE USUARIO

Antes de empezar

Este manual describe como utilizar el sistema que ha sido desarrollado, la aplicación que sirve para llevar un control de un plan escolar. Este prefacio incluye :

- *Cómo utilizar este manual*
- *Cómo se utilizan las convenciones de este manual*

Cómo utilizar este manual

Esta sección describe quién debe utilizar este manual, cómo esta estructurado y cómo encontrar las secciones clave de este manual.

Quién debe usar este manual

Si la institución educativa realiza las funciones de control de algún plan de estudios, este manual es aplicable. Este asume que el administrador del sistema ya configuró la aplicación desarrollada para su uso. No se necesita ser un experto en computación para usar este manual, pero debe estar familiarizado con términos básicos y con términos de control de planes escolares.

En este manual se aprenderá :

- cómo usar el sistema de control escolar para almacenar y recuperar información
- cómo se relacionan las formas y menús del sistema
- cómo usar el sistema para funciones diarias tales como inscripciones, reportes y mantenimiento de catálogos.

Si usted es el administrador del sistema deberá tomar en cuenta los siguiente pasos.

Estructura de este manual

Los capítulos incluidos en este manual son :

Capítulo 1. Introduce las funciones del sistema escolar y cómo se relacionan con la dependencia educativa.

Capítulo 2. Explica cómo se usan las formas del sistema y cómo comenzar a usarlo.

Capítulo 3. Describe el proceso de captura de datos y las formas asociadas con la captura y la actualización y búsqueda de registros de alumnos y de registros de catálogos.

Capítulo 4. Describe las formas usadas para el control de la historia académica

Capítulo 5. Describe los reportes disponibles en el sistema para el control de alumnos.

Glosario. Lista de los términos utilizados en este manual.

Apéndice A. Proporciona las tablas de referencia de comandos.

Recuerde que cada Institución educativa utilizará el sistema de control para diferentes tipos de planes educativos. Este manual usa ejemplos para ilustrar conceptos.

SISTEMA AUTOMATIZADO PARA UN CONTROL ESCOLAR

Cosas que debe saber...

Si esta familiarizado con productos desarrollados en Informix y quiere comenzar a usar esta aplicación , la siguiente información puede serle útil :

IMPORTANTE

VEA EL CURSOR!

Vea su pantalla y note cómo se despliega la posición del cursor (línea o caja). Esto es importante ya que el sistema no puede decirle si se encuentra buscando o procesando información. Si el cursor no está parpadeando, se encuentra en modo de búsqueda.

PONGA LIMITES A SUS BUSQUEDAS!

Su base de datos del sistema puede ser muy grande. Si realiza una operación de búsqueda sin limitarla, puede pasar mucho tiempo para que despliegue la información.

LAS CLAVES SON IMPORTANTES

En la forma de captura de datos la clave es muy importante , ya que ésta es la referencia a otras tablas.

INTRODUCCIÓN

Bienvenido al sistema automatizado para el control escolar de planes de especialización, la aplicación de base de datos que maneja las funciones de control de alumnos dentro de un plan escolar y control académico.

Este capítulo :

- Proporciona una vista general del sistema
- Muestra la estructura de menú del sistema
- Describe las características del sistema

VISTA GENERAL

El sistema es una solución completa para el servicio de control de un plan educativo. La información de los alumnos es fácil de acceder, por consiguiente que se pueden manejar eficientemente los servicios que usted proporciona a los alumnos.

El sistema incluye la siguientes características :

- Captura de información de alumnos
- Captura de catálogos
- Captura de calificaciones
- Historial académico
- Información acerca de las líneas de especialización
- Reportes

Estas características soportan el flujo de trabajo de la inscripción de los alumnos, mediante una búsqueda de información y registro rápido.

CAPTURA / MODIFICACION DE DATOS

El sistema le ayuda a operar una área de inscripciones dentro de una institución educativa y seguir completamente la intervención de cada estudiante en los cursos.

Captura / modificación de datos que el sistema le permite :

- Registrar datos generales de alumnos
- Registrar diferentes catálogos
- Registrar calificaciones de alumnos
- Llevar un historial académico
- Proporciona precios de cursos

Los usuarios del sistema pueden hacer una búsqueda de los alumnos al igual que pueden ver los cursos por los cuales ya han pasado, así como sus calificaciones.

Una vez capturados los datos, se puede hacer modificaciones de éstos y eliminación, si fuera necesario.

FORMAS Y MENUS DEL SISTEMA

Antes de que comience a usar el sistema familiarícese con la estructura. Esta sección le muestra el esquema de menús y formas del mismo.

El sistema está formado por menús y formas. El menú principal muestra los grupos de formas. Cada grupo está destinado a un trabajo específico. El menú principal proporciona el camino a las formas.

Serie de menues principales de la aplicación

Menú Mantenimiento

- 1. Catálogos ▶ capturar datos de los catálogos necesarios para el funcionamiento del sistema
- 2. Precios de cursos ▶ consultar precios de cursos
- 3. Registro a grupos ▶ registrar a los alumnos en los cursos
- 4- Registro de grupos ▶ registrar los diferentes grupos dentro de los cuales se impartirán los cursos

Menú Académico

- 1. Acerca de la líneas ▶ obtener información de las líneas
- 2. Calificaciones ▶ registrar y controlar las calificaciones de los alumnos

Menú reportes

- 1. Por período ▶ obtener reportes por un tiempo determinado
- 2. Listas de grupos ▶ obtener listas de los alumnos inscritos en grupos
- 3. Catálogos ▶ obtener listas de los catálogos
- 4. Historiales ▶ obtener historiales académicos impresos
- 5. Comprobantes ▶ obtener comprobantes de inscripción impresos

FLUJO DEL PRODUCTO

El listado siguiente muestra la estructura del menú Mantenimiento. Los números representan las opciones del menú.

1. Catálogos

Altas , bajas y cambios del datos generales de los alumnos usados para la inscripción

2. Precios de cursos

Esta opción sirve para consultar precios de cursos específicos

3. Registro a grupos

Esta opción sirve para registrar a los alumnos dentro de los grupos

4. Registro de grupos

Esta opción sirve para registrar los grupos en los cuales se inscribirá el alumno

El siguiente muestra la estructura del menú Académico.

1. Acerca de las líneas

Este se refiere a la ayuda que se puede obtener acerca de las líneas de especialización

2. Calificaciones

Esta opción se refiere al registro de calificaciones de los alumnos y sus historiales académicos

El siguiente muestra la estructura del menú Reportes.

1. Por período

Esta opción sirve para obtener reportes de acuerdo a un período dado por el usuario.

2. Listas de grupos

Esta opción sirve para obtener reportes de las listas de los alumnos que se inscribieron a un curso determinado.

3. Catálogos

Esta opción sirve para obtener reportes de los catálogos que están dados de alta dentro del sistema.

4. Historiales

Esta opción sirve para obtener reportes de historias académicas de los alumnos.

5. Comprobantes

Esta opción sirve para obtener los comprobantes de pago por concepto de inscripción a los cursos.

CÓMO COMENZAR

Este capítulo le permitirá comenzar a utilizar el sistema automatizado para el control escolar y cubre los siguientes tópicos :

- **Cómo entrar**
- **A dónde ir después**
- **Cómo utilizar las formas y menús**
- **Cómo terminar la sesión**

SISTEMA AUTOMATIZADO PARA UN CONTROL ESCOLAR

COMO ENTRAR A LA APLICACION

1. Entre a su computadora o terminal como lo hace usualmente.
2. Corra el archivo que se llama `corre.bat`; éste correrá por usted algunos procedimientos, posteriormente le pedirá que tecleé el comando `r4gl` que procederá a pedir el password.

Estas instrucciones explican cómo utilizar el procedimiento de arranque :

3. Una vez estando en el menú de `informix` deberá seleccionar la opción `RUN` que le dará a escoger la aplicación correspondiente; en este caso será **ALUMNOS**.

La aplicación desplegará la siguiente pantalla :

```
PROGRAMA DE ESPECIALIZACION EN COMPUTO
PARA ALUMNOS SOBRESALIENTES
DE NIVEL LICENCIATURA
DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS DE
COMPUTO ACADEMICO
```

```
U U N N A M M
U U NN N AA MM MM
U U N N N A A M M M M
U U N N N AAAA M M M M
U U N N N A A M M
UUU N NNA A M M
```

LA FECHA DE HOY 27/05/9

Si la ventana no aparece :

Tome nota de todos los mensajes de error que son desplegados en la pantalla y acuda al administrador del sistema.

USANDO MENUS

Los menús presentan opciones de formas o menús disponibles. Una vez que se entró a la pantalla principal, se podrá observar uno de los tres menús como sigue :

Escoja una opción :	
Mantenimiento a catá	Catálogos
	Precios de cursos
	Registro a grupos
	Registro de grupos
	Salir
	Esc para elegir

También existen menús en cajas , podemos observar uno en la siguiente forma:

Escoja una opción :	
Mantenimiento a catá	Catálogos
	Precios de cursos
	Registro a grupos
	Registro de grupos
	Salir
	Esc para elegir

Todos los menús pueden ser manejados de la misma forma.

SISTEMA AUTOMATIZADO PARA UN CONTROL ESCOLAR

- Para seleccionar una opción, se debe posicionar con las teclas de navegación
- Una vez posicionado en la opción deseada, se debe escoger con la tecla de ESC
- Si es escogida la opción Salir se regresará a la forma o menú anterior.

USANDO FORMAS

Las formas desplegadas en el sistema se manejan a través de las teclas de navegación, la barra espaciadora y la tecla de enter las cuales se apegan al ambiente de Informix.

La siguiente figura es un ejemplo de una forma del sistema de control escolar :

```
Introduzca la clave          INSCRIPCIONES
Clave  Nombre
Dirección
Teléfono          Num.Cta      Ingreso
Escuela          Carrera      Plan          Línea
Promedio
Curso al que se inscribe :
    Cuota :
    Precios :
        Universitarios
        Otros
        Particulares
    Descuento :
    Total a pagar :
VERIFIQUE EL CAMPO :
```

A continuación, tenemos un ejemplo de una forma que presenta menús :

Escoja una opción	Mantenimiento	Académico	Reportes	Ayuda	Salir				
Información acerca de las líneas y de los	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">Acerca de las líneas</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Calificaciones</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Salir</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">ESC para elegir</td> </tr> </table>					Acerca de las líneas	Calificaciones	Salir	ESC para elegir
Acerca de las líneas									
Calificaciones									
Salir									
ESC para elegir									

Los componentes de una forma pueden incluir lo siguiente :

- Menús colgantes (segunda forma)

Los menús colgantes contienen las opciones de acciones a tomar para llevar el control escolar; se puede pasar de una opción a otra a través de las teclas de navegación.

- Línea de mensajes

Muestra algunos mensajes referentes a los procesos que se están ejecutando.

- Línea de error

Muestra los errores en los que puede caer el usuario

- Campos (en el cuerpo de la primera forma)

En el modo de búsqueda se captura información para localizar registros; la información de los registros encontrados es desplegada en los campos que restan.

En el modo de actualización se utilizan los campos para introducir información a la base de datos.

AGREGANDO REGISTROS

Para agregar un registro, debe escoger alguna opción de mantenimiento lo que le permitirá estar en modo de actualización.

1. Escoja la opción de altas.
2. El cursor se posicionará en el primer campo.
3. Capture la información de todos los campos.
4. Al terminar el sistema, le mostrará un mensaje diciendo que el registro ha sido dado de alta y le preguntará si desea continuar.
5. Si la respuesta es afirmativa, podrá dar otro registro de alta, el sistema procederá a limpiar una nueva pantalla de captura.
6. Si la respuesta es negativa, el registro será salvado y el sistema presentará la pantalla anterior.

BUSCANDO REGISTROS

La búsqueda se debe realizar de la siguiente manera :

1. Escoja la opción de bajas
2. Introduzca el criterio de selección por el cual quiere hacer su búsqueda, pueden ser dos o más.
3. Presione la tecla de ESC para comenzar la búsqueda.
4. Puede recorrer de uno a otro registro con la opción **SIGUIENTE** del menú y viceversa con la opción **ANTERIOR**.
5. Para salir del menú, escoja la opción **Menú anterior** y, posteriormente, la opción **Salir**.

ACTUALIZANDO REGISTROS

La actualización de registros se debe realizar de la siguiente manera :

1. Una vez hecha la búsqueda, se procede a elegir uno de los registros mediante la opción **SELECCIONAR** del menú
2. Modifique el dato deseado
3. Y finalmente el sistema preguntará si se desea salvar.
4. Si la respuesta es afirmativa, se actualizará el registro.
5. Si la respuesta es negativa, la operación será cancelada, y el sistema se regresará a la pantalla anterior.

BORRANDO REGISTROS

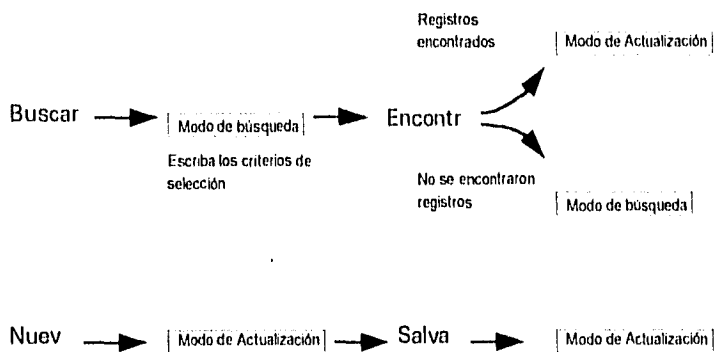
Para borrar registros se debe hacer los siguiente :

1. Seleccionar la opción de Bajas del menú.
2. Una vez hecha la búsqueda del registro a borrar, proceda a elegirlo mediante la opción **SELECCIONAR** del menú.
3. El sistema preguntará si en realidad lo desea borrar.

SISTEMA AUTOMATIZADO PARA UN CONTROL ESCOLAR

4. Si la respuesta es afirmativa, el registro será borrado de la base de datos.
5. Si la respuesta es negativa, la operación será cancelada y el sistema regresará a la pantalla anterior.

La siguiente figura ilustra el proceso de registro, actualización y borrado de registros :

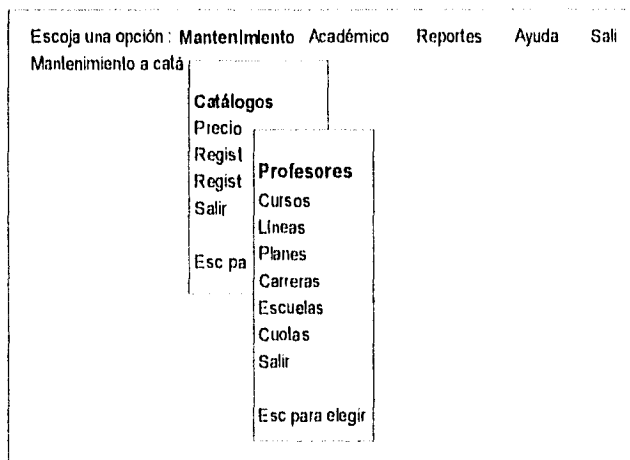


SALIENDO DEL SISTEMA

Si desea salir del sistema, existe una opción en cada menú llamada **Salir**.

Esta opción permite salir, desde donde se está ubicado, hasta un menú o forma anterior y, siguiendo este proceso, se llegará al menú principal, el cual cuenta con la última opción de **Salir** que nos sacará del sistema por completo, llevándonos a la pantalla de Informix.

Dentro del menú de Informix existe una opción llamada **Exit** que nos permitirá salir hasta el prompt del sistema operativo MS-DOS.



CAPTURA, CAMBIOS Y BORRADO DE INFORMACIÓN

Las funciones del sistema para la captura, cambios y borrado de información lo ayudarán con el servicio que se otorga al alumno, y obtendrá un buen control de toda la información que se maneja dentro de un plan educativo.

Le ayudará a recopilar toda la información necesaria para completar el proceso de control.

Este capítulo le mostrará cómo capturar, cambiar y borrar la información de la base de datos.

VISTA GENERAL DE LA CAPTURA DE REGISTRO DE DATOS DEL ALUMNO

En el procedimiento de Captura/Modificación se registra la información conforme ésta llega de una fuente o estudiante.

Una fuente puede ser un catálogo de cursos, un catálogo de profesores, u otros, los cuales sirven como información general. Los datos que se registran para la inscripción del alumno se obtienen por medio de él.

Para llevar a cabo la Inscripción del alumno, el sistema permite capturar información acerca de :

- Los datos generales del alumno
- El curso al cual se inscribe
- La cuota del curso al que se inscribe
- El cálculo de los descuentos que puede tener el alumno sobre la cuota del curso

Puede utilizar también pantallas de información de los catálogos que son necesarios para la recopilación de la información, en una forma más rápida y confiable. Estas pantallas le ayudarán a :

- Obtener o verificar datos de catálogos
- Validar requerimientos
- Recibir la ayuda de las diferentes líneas de especialización que existen
- Ver un historial de calificaciones de los alumnos

PROCESO DE CAPTURA DE DATOS DEL ALUMNO

El proceso de captura/modificación de datos consta de :

1. Entrar a la opción de registro a grupos
2. Tomar todos los datos del alumno en la pantalla de inscripción, o hacer una búsqueda del alumno deseado para verificar o modificar información.
3. Después de que los datos fueron introducidos, el sistema mostrará un mensaje que dirá que la información ya ha sido grabada, también preguntará si se desea inscribir a otro alumno.

FORMA DE CAPTURA/MODIFICACION PARA LA INSCRIPCION DEL ALUMNO

El sistema utiliza la forma de inscripción como una de las principales entre las actividades de servicio al estudiante.

Entre al sistema tal y como se describe en "Como entrar a la aplicación", capítulo 2.

Para capturar la información :

1. Seleccione 1.-Mantenimiento del menú principal
2. Seleccione 2.-Registro a grupos del menú colgante que se desplegará posteriormente
3. Seleccione 3.- Altas del menú horizontal que se desplegará; al escoger esta opción podrá ver la forma de captura de datos para la inscripción del alumno.

Captura de datos

Cuando ya haya sido desplegada la forma correspondiente a la opción registro de grupos, usted podrá capturar la información correspondiente. A continuación, se presentará la pantalla de inscripción :

Introduzca la clave	INSCRIPCIONES
Clave Nombre	
Dirección	
Teléfono	Num. Cta. Ingreso
Escuela	Carrera Plan Línea
Promedio	
Curso al que se inscribe :	
Cuota :	
Precios :	
Universitarios	
Otros	
Particulares	
Descuento :	
Total a pagar :	
VERIFIQUE EL CAMPO :	

Cuando entre a la pantalla, se encontrará en Modo de actualización, y los campos no tendrán ningún valor.

El sistema estará entonces esperando a que usted empiece a introducir información.

SISTEMA AUTOMATIZADO PARA UN CONTROL ESCOLAR

El orden de captura que se seguirá es el siguiente:

Clave : Este campo puede estar compuesto por caracteres alfabéticos y numéricos.

Nombre : En este campo, el nombre debe ser introducido por apellido paterno, materno y nombre(s).

Dirección : Este sirve para introducir la dirección del alumno.

Teléfono : Este sirve para introducir el teléfono en donde se puede localizar al alumno en un momento dado.

Número de cuenta : Este sirve para introducir el número de cuenta escolar del alumno.

Ingreso : Aquí se debe capturar la fecha de ingreso del alumno al plan educativo, con formato dd/mm/aa.

Escuela : En este campo, se debe capturar la clave de la escuela de procedencia del alumno, si la clave no se encuentra en el catálogo de escuelas, el sistema enviará un mensaje diciendo que el registro no ha sido encontrado y desplegará una ventana (ZOOM) para mostrar los registros de las diferentes escuelas que han sido dadas de alta en el catálogo de escuelas.

Carrera : Aquí se debe capturar la carrera que el alumno estudia; este campo se maneja de la misma forma que el campo de escuela.

Plan : Este campo es utilizado para capturar el plan al cual se está inscribiendo el alumno; se maneja de la misma forma que el campo de escuela.

Línea : Sirve para capturar a qué línea del plan educativo ingresará el alumno, y se maneja de la misma forma que el campo de escuela.

Promedio : Aquí se puede registrar el promedio que tiene el alumno como estudiante de la carrera.

Curso al que se inscribe : Este campo sirve para capturar el curso al cual se desea inscribir el alumno; tiene el atributo de la ventana ZOOM; una vez elegido algún curso, regresará dicho curso con los diferentes precios correspondientes a estudiantes de la UNAM, Otras instituciones y Particulares.

Una vez capturados todos estos datos, el sistema mostrará un mensaje diciendo:

Registro almacenado

Para cancelar la captura del registro se debe presionar **Control Pausa** y se desplegará un mensaje diciendo :

Registro descartado

Posteriormente, se desplegará una ventana mostrando los descuentos posibles que pueden ser desde un 5% hasta un 85% de descuento; después se desplegará una ventana mostrando los diferentes tipos de cuotas a elegir sobre la cual se hará el descuento previamente escogido.

Tendremos como resultado el precio normal del curso menos el descuento, y obtendremos el precio a pagar por parte del alumno.

Una vez terminado este proceso, el sistema mostrará un mensaje preguntando si se desea dar de alta otro alumno; si la respuesta es afirmativa la pantalla de captura se limpiará y se procederá a

SISTEMA AUTOMATIZADO PARA UN CONTROL ESCOLAR

ejecutar el mismo proceso, si la respuesta es negativa, la pantalla se cerrará y se desplegará el menú anterior a ésta.

FORMA DE BUSQUEDA DE REGISTROS DE ALUMNOS

Para hacer búsquedas de los datos de algún alumno se deberá seguir el siguiente proceso :

1. Seleccione 1.-**Mantenimiento** del menú principal
2. Seleccione 2.-**Registro a grupos** del menú colgante que se desplegará posteriormente
3. Seleccione 3.- **Encontrar** del menú horizontal que se desplegará.
4. Aparecerá un mensaje diciendo : **Introduzca criterio de selección**
5. Si usted quiere hacer una búsqueda general de todos los registros de alumnos que ya estén inscritos, debe de presionar la tecla de **ESC**.
6. Si usted quiere hacer una búsqueda específica de un sólo registro de alumnos, debe introducir algún dato que servirá como patrón de búsqueda.
7. Después que algún registro o una serie de registros han sido buscados, se presentará un nuevo menú horizontal el cual está compuesto por las siguientes opciones :

SISTEMA AUTOMATIZADO PARA UN CONTROL ESCOLAR

Siguiente : Cambia del registro de donde se está posicionado al siguiente.

Anterior : Cambia del registro de donde se está posicionado al registro previo.

Primero : Cambia del registro de donde se está posicionado al primero.

Ultimo : Cambia del registro donde se está posicionado al último.

Seleccionar : Se puede hacer una selección de algún registro, esto le servirá para hacer modificaciones o dar de baja dicho registro.

Menú anterior : Esta opción sirve para regresar al siguiente menú.

A continuación tenemos la pantalla de búsquedas para alumnos :

Introduzca criterio de selección			
CATALOGO DE ALUMNOS			
Clave	Nombre :		
Dirección :			
Teléfono :	Num Cla. :	Ingreso	
Escuela :	Carrera :	Plan :	Línea
Promedio :	Promedio general :		

FORMA DE MODIFICACION DE REGISTROS DE ALUMNOS

En el punto anterior, se explicó lo que hace la opción **Seleccionar**. Esta opción sirve para seleccionar el registro que desee modificar.

Una vez elegida la opción **Seleccionar**, el sistema presentará el menú anterior en donde se encuentra la opción de **Modificar**.

Al escoger dicha opción, el menú desaparecerá y el cursor se posicionará en el campo de clave del alumno, esperando a que usted se mueva al campo que desee modificar.

A su vez, se mostrara un mensaje que le dirá lo siguiente :

Presione ESC para modificar; CTRL-C para abortar

SISTEMA AUTOMATIZADO PARA UN CONTROL ESCOLAR

Una vez presionando **ESC**, se mostrará un mensaje diciendo que el alumno ha sido modificado, pero como tal alumno tiene ya una relación con algún(os) curso(s), puede darse el caso de querer dar de baja alguno de los cursos que el alumno ya haya tenido registrados; entonces preguntará el sistema si se desea borrar algún curso, si la respuesta es afirmativa mostrará una ventana tipo **ZOOM** la cual mostrará los cursos que el alumno ya tiene registrados, una vez elegido alguno de ellos, el sistema procederá a dar de baja el curso seleccionado.

Si es que no se desea dar de baja ningún curso, se deberá presionar **CTRL-C**; el sistema nos mostrará el siguiente mensaje :

Baja del curso ha sido abortada

SISTEMA AUTOMATIZADO PARA UN CONTROL ESCOLAR

FORMA DE BAJAS DE REGISTROS DE ALUMNOS

Al igual que la opción anterior, se debe seleccionar un registro específico para proceder a dar de baja un registro.

Una vez elegida la opción **Seleccionar** el sistema presentará el menú anterior en donde se encuentra la opción de **Bajas**.

El sistema mostrará el siguiente mensaje :

Está seguro de querer borrar a este alumno (S/N)?

Si la respuesta es afirmativa, el sistema procederá a dar de baja al alumno, de la base de datos, y mostrará el siguiente mensaje :

El alumno ha sido borrado

Si es negativa, el sistema mostrará el siguiente mensaje :

La baja del alumno ha sido abortada

FORMA CAPTURA/MODIFICACION DE CATALOGOS

El sistema tiene como soporte algunos catálogos de información, los cuales deben de ser alimentados y deben de tener mantenimiento continuo.

El sistema cuenta con los siguientes catálogos :

- Profesores
- Cursos
- Planes
- Carreras
- Escuelas
- Cuotas

Hay que tomar en cuenta que todos los catálogos se manipulan de la misma forma; por lo tanto, para fines explicativos, solamente se ejemplificará el catálogo de Profesores.

Para capturar información, se debe continuar con el siguiente proceso :

1. Seleccione 1.- **Mantenimiento del menú principal.**
2. Seleccione 2.- **Catálogos del menú colgante** que se desplegará posteriormente.
3. Seleccione 3.- **Profesores del segundo menú colgante**; al escoger esta opción, se desplegará la forma de captura de datos de profesores.

SISTEMA AUTOMATIZADO PARA UN CONTROL ESCOLAR

Captura de datos de profesores

Cuando ya haya sido desplegada la forma correspondiente a la opción Profesores, usted podrá capturar la información correspondiente. A continuación, se presentará la pantalla de captura de información de profesores :

```

                                COMPUTO ACADEMICO UNA
                                CAPTURA DE PROFESORES
Clave del Profesor |         |
Nombre             |         |
Numero de Carrera |         |
Telefono           |         |
Direccion          |         |
Fecha de Alta     |         |
Presione ENTER para aceptar o Control-Pausa para descartar
Introduzca la CLAVE
```

Cuando entre a la pantalla, se encontrará en modo de actualización y los campos no tendrán ningún valor.

El sistema estará entonces esperando a que usted empiece a introducir información.

El orden de captura que se seguirá es el siguiente:

Clave del profesor : Este campo puede estar compuesto por caracteres numéricos, y sirve para llevar un control de los profesores que imparten los cursos dentro de la dependencia.

Nombre : Este campo debe ser utilizado para capturar el nombre del profesor, debe ser introducido por apellido paterno, materno y nombre (s).

Número de carrera : Este sirve para capturar el número de la carrera del profesor, éste es un campo ZOOM.

Teléfono : Este campo sirve para capturar el número o los números telefónicos del profesor en donde se puede encontrar, existen dos campos que están disponibles para dicho uso.

Dirección : Este sirve para capturar la dirección en donde es posible localizar al profesor. Casi siempre su lugar de trabajo.

Fecha de alta : En este campo se puede capturar la fecha en la que el profesor fue dado de alta dentro del sistema.

Si usted ya ha capturado todos los datos, el sistema mostrará un mensaje diciendo:

SISTEMA AUTOMATIZADO PARA UN CONTROL ESCOLAR

Captura de datos de profesores

Cuando ya haya sido desplegada la forma correspondiente a la opción Profesores, usted podrá capturar la información correspondiente. A continuación, se presentará la pantalla de captura de información de profesores :

```

                                COMPUTO ACADEMICO UNA
                                CAPTURA DE PROFESORES
Clave del Profesor |         |
Nombre
Numero de Carrera
Telefono
Direccion
Fecha de Alta

Presione ENTER para aceptar o Control-Pausa para descartar
Introduzca la CLAVE

```

Cuando entre a la pantalla, se encontrará en modo de actualización y los campos no tendrán ningún valor.

El sistema estará entonces esperando a que usted empiece a introducir información.

El orden de captura que se seguirá es el siguiente:

Clave del profesor : Este campo puede estar compuesto por caracteres numéricos, y sirve para llevar un control de los profesores que imparten los cursos dentro de la dependencia.

Nombre : Este campo debe ser utilizado para capturar el nombre del profesor, debe ser introducido por apellido paterno, materno y nombre (s).

Número de carrera : Este sirve para capturar el número de la carrera del profesor, éste es un campo ZOOM.

Teléfono : Este campo sirve para capturar el número o los números telefónicos del profesor en donde se puede encontrar; existen dos campos que están disponibles para dicho uso.

Dirección : Este sirve para capturar la dirección en donde es posible localizar al profesor. Casi siempre su lugar de trabajo.

Fecha de alta : En este campo se puede capturar la fecha en la que el profesor fue dado de alta dentro del sistema.

Si usted ya ha capturado todos los datos, el sistema mostrará un mensaje diciendo:

SISTEMA AUTOMATIZADO PARA UN CONTROL ESCOLAR

Registro almacenado

Si usted no ha terminado de capturar todos los datos y desea cancelar la captura del registro, se debe presionar **Control Pausa** y se desplegará un mensaje diciendo :

Registro descartado

Una vez terminado este proceso, el sistema mostrará un mensaje preguntando si se desea agregar otro profesor, si la respuesta es afirmativa, la pantalla de captura se limpiará y se procederá a ejecutar el mismo proceso; si la respuesta es negativa, la pantalla se cerrará y se desplegará el menú anterior a ésta.

FORMA DE BUSQUEDA DE REGISTROS EN CATALOGOS

Siguiendo con el ejemplo del catálogo de Profesores, ahora se mostrará cómo hacer búsquedas de los datos de algún registro :

1. Seleccione 1.-**Mantenimiento** del menú principal
2. Seleccione 2.-**Catálogos** del menú colgante que se desplegará posteriormente
3. Seleccione 3.- **Profesores** del segundo menú colgante que se desplegará.
4. Seleccione 4.- **Encontrar** del menú horizontal que se desplegará.
5. Aparecerá un mensaje diciendo : **Introduzca criterio de selección**
6. Si usted quiere hacer una búsqueda general de todos los registros de profesores que ya estén introducidos, debe de presionar la tecla de **ESC**.
7. Si usted quiere hacer una búsqueda específica de un solo registro de profesores, debe introducir algún dato que servirá como patrón de búsqueda.
8. Después de que algún registro o una serie de registros han sido buscados, se presentará un nuevo menú horizontal, el cual está compuesto por las siguientes opciones :

Siguiente : Cambia del registro de donde se está posicionado al siguiente.

Anterior : Cambia del registro de donde se está posicionado al registro previo.

Primero : Cambia del registro de donde se está posicionado al primero.

Ultimo : Cambia del registro de donde se está posicionado al último.

Seleccionar : Se puede hacer una selección de algún registro; esto le servirá para hacer modificaciones o dar de baja dicho registro.

Menú anterior : Está opción sirve para regresar al siguiente menú.

La forma que se despliega para hacer una búsqueda de algún registro en los catálogos es la misma que se usa para la captura.

SISTEMA AUTOMATIZADO PARA UN CONTROL ESCOLAR

FORMA DE MODIFICACION DE REGISTROS EN CATALOGOS

En el punto anterior, se explicó lo que hace la opción **Seleccionar**. Esta opción sirve para seleccionar el registro que desea modificar.

Una vez elegida la opción **Seleccionar**, el sistema presentará el menú anterior en donde se encuentra la opción de **Modificar**.

Al escoger dicha opción, el menú desaparecerá y el cursor se posicionará en el campo de clave del profesor, esperando a que usted se mueva al campo que desea modificar.

A su vez, se mostrará un mensaje que le dirá lo siguiente :

Presione ESC para modificar; CTRL-C para abortar

Una vez presionando **ESC** , se mostrará un mensaje diciendo que el profesor ha sido modificado.

Si fue presionado **CTRL-C**, el sistema no modificará el registro y mostrará un mensaje diciendo :

Modificación abortada

La forma que se despliega para hacer una modificación es la misma que se utiliza para dar de alta registros.

FORMA DE BAJAS DE REGISTROS EN CATALOGOS

Al igual que la opción anterior, se debe seleccionar un registro específico para proceder a darlo de baja.

Una vez escogiendo la opción **Seleccionar**, el sistema presentará el menú anterior en donde se encuentra la opción de **Bajas**.

El sistema mostrará el siguiente mensaje :

Está seguro de querer borrar a este profesor (S/N)?

Si la respuesta es afirmativa, el sistema procederá a dar de baja el profesor, de la base de datos, y mostrará el siguiente mensaje :

El profesor ha sido borrado

Si es negativa, el sistema mostrará el siguiente mensaje :

La baja del profesor ha sido abortada

La forma que se despliega para dar de baja algún registro es la misma que se utiliza para darlos de alta.

CONTROL ACADÉMICO

Dentro de este capítulo podrá darse cuenta de cómo se puede llevar a cabo el control académico del alumno. El sistema le permitirá :

- Registrar las calificaciones del alumno por curso
- Modificar la calificaciones
- Dar de baja las calificaciones
- Llevar un promedio de calificaciones
- Validar la estancia del alumno dentro del plan, de acuerdo al promedio

Esta parte del sistema le permitirá tener más seguridad y rapidez en sus seguimientos académicos.

SISTEMA AUTOMATIZADO PARA UN CONTROL ESCOLAR

Las calificaciones se introducirán de acuerdo con el orden de cursos que presente cada línea de especialización; conforme el alumno vaya tomando los cursos, los cuales son seriados, se le irá promediando la calificación del último curso con los anteriores.

Si en algún momento, el promedio no rebasara del 8.5 de calificación, se desplegará un aviso previniendo que este alumno ya no tiene una calificación superior a 8.5, de cualquier forma se puede acceder a su información, ya que no será bloqueada.

REGISTRO DE CALIFICACIONES

Para capturar la información de calificaciones, se debe de seguir el siguiente proceso :

1. Seleccione 1.- Académico del menú principal.
2. Seleccione 2.- Calificaciones del menú colgante que se desplegará posteriormente.
3. Seleccione 3.- Introducir del siguiente menú horizontal.
4. Seleccione 4.- Línea o Alumno del siguiente menú horizontal.

NOTA : La diferencia entre la forma de captura entre Línea y Alumno, es la forma de búsqueda de un alumno para posteriormente introducirle su calificación.

Si se escoge la opción de línea, será posible buscar al alumno dentro de una línea de especialización, en cambio, si se escoge la opción alumno, será posible buscar al alumno por nombre.

SISTEMA AUTOMATIZADO PARA UN CONTROL ESCOLAR

Captura de calificaciones

Cuando ya haya sido elegida alguna opción se desplegará cualquiera de las siguientes ventanas

	Línea 1
	Línea 2
	Línea 3
ESC para elegir	Línea 4
	Línea 5
	Línea 6
	Línea 7
	Salir

La pantalla anterior corresponde a la opción de Línea

	A-B
	C-D
	E-F
	G-H
	I-J
	K-L
ESC para elegir	M-N
	O
	P-Q
	R-S
	T-U
	V-W
	X-Y
	Z
	Salir

La pantalla anterior corresponde a la opción de Alumno.

Después de haber escogido algún rango de búsqueda, se desplegará la siguiente pantalla :

SISTEMA AUTOMATIZADO PARA UN CONTROL ESCOLAR

INTRODUCIR CALIFICACION

Clave
Nombre

Clave :
Curso :
Calificación
Promedio :

En la siguiente pantalla se muestra un ZOOM que desplegará los alumnos que correspondan al rango que haya sido elegido; deberá entonces escoger entre ellos al que desee introducir calificación.

INTRODUCIR CALIFICACION

ALUMNOS DEL AREA

NOMBRE

Presione ESC para escoger

El registro que haya sido escogido regresará a la pantalla anterior.

SISTEMA AUTOMATIZADO PARA UN CONTROL ESCOLAR

Posteriormente se desplegará otro ZOOM, el cual mostrará los cursos a los cuales ya ha sido inscrito el alumno, y se puede observar de la siguiente manera :

INTRODUCIR CALIFICACION		
NOMBRE	CURSOS	CALIFICACION
Presione ESC para salir de la ventana		

Al igual que el ZOOM anterior, éste regresa el nombre del curso escogido y, además, el promedio que lleva el alumno hasta antes del último curso; es decir, que la siguiente calificación a introducir será la del último curso y, al introducirla en el campo de calificación de la pantalla principal, se promediará el promedio final que se tenía, con la calificación nueva que ha sido introducida.

El sistema validará si la calificación está dentro del rango de aprobación; si no fuese así, se desplegará un mensaje de información previniendo al usuario que dicho alumno ya no tiene el promedio mínimo requerido para seguir dentro del plan; sin embargo, es posible acceder a él y modificar la información de dicho alumno por cualquier duda o aclaración.

Todo lo visto en este capítulo cubre lo que es el control académico de los alumnos; es decir, cómo se han ido desempeñando durante su participación dentro del plan de especialización. Esto podrá ayudar a tener un mejor control de las historias académicas y, a su vez, poder proporcionar información al alumno, si fuese necesario.

REPORTES

En la actualidad se emiten listas de reportes que son necesarios para el control académico de los alumnos dentro de un plan de especialización, los cuales son hechos mediante un proceso bastante complicado, primero se tienen que capturar los datos con alguna herramienta de cómputo y después emitir las listas necesarias, para facilitar este proceso se ha creado una sección de reportes.

Con el sistema que ha sido diseñado se pueden generar reportes que le ayuden a obtener, analizar y resumir la información de la base de datos.

Este capítulo

- Mostrará los reportes con los que cuenta el sistema
- Explica la forma de manejo.

SISTEMA AUTOMATIZADO PARA UN CONTROL ESCOLAR

Desde el menú principal podemos apreciar la opción de Reportes, está compuesta por las siguientes opciones :

- Por período
- Listas de grupos
- Catálogos
- Historiales
- Comprobantes

POR PERIODO

Descripción

Esta opción de reportes, es usada para obtener una lista de alumnos inscritos por un período determinado; es decir, el usuario tiene que introducir una fecha inicial y una fecha final del período; dichas fechas servirán como patrones para el sistema, y, de ésta forma, se obtendrá los alumnos que hayan sido inscritos en ese lapso.

LISTAS DE GRUPOS

Descripción

Esta opción de reportes, sirve para obtener las listas de los alumnos que son inscritos en un curso; dichas listas son generadas con el objeto de otorgar una al profesor para que pueda llevar un control de sus alumnos; otra es generada para la Oficina de Información y Relaciones para el control de todos los alumnos que puedan estar dentro del plan de especialización.

CATALOGOS

Descripción

Esta opción de reportes es utilizada para obtener las listas de todos los catálogos que alimentan al sistema, como son Profesores, Cursos, Líneas, Planes, Carreras, Escuelas y Cuotas.

HISTORIALES

Descripción

Esta opción de reportes permite obtener los historiales académicos de los alumnos, es decir, todas las calificaciones que el alumno lleva durante su estancia dentro del plan, así como su promedio final.

COMPROBANTES

Descripción

Esta opción de reportes permite emitir los comprobantes de inscripción para los alumnos; esto es necesario, ya que tanto los alumnos como el Departamento de Información y Relaciones necesitan de un comprobante de inscripción, el cual llevará los datos del alumno y a que curso corresponde.

GLOSARIO

ARCHIVO

Medio utilizado para organizar información. Contiene todos los registros relacionados con un grupo específico de datos. Grupo de registros.

BASE DE DATOS

El término base de datos puede usarse como un sinónimo de banco de datos o banco de información, y se refiere a un conjunto de archivos organizados de tal forma que permitan guardar y extraer información útil por medio de la ejecución de programas especiales.

BYTE

Equivalente a 8 bits.

CAMPO

Dato específico utilizado para almacenar el mismo tipo de información.

CAMPO LLAVE

Campo de identificación del registro. Atributo cuyos valores son únicos dentro de una relación. Campo de valor idéntico en una relación de bases de datos.

CAPTURAR

Entrada a un sistema de computación a partir de un conjunto de teclas activadas manualmente. Suministrar información por medio del teclado a la computadora.

CLAVE

Identificación única de una entidad a partir de la cual se puede inferir a otros campos.

DATO

Una palabra de computadora: una unidad de información.

ENTER

Tecla del teclado de la computadora que hace que los datos de información pasen al procesador.

ENTIDAD

Persona, lugar, cosa, evento o concepto acerca del cual se registra información; que tiene atributos.

ESC

Carácter de escape.

4GL

Lenguaje de cuarta generación.

SISTEMA AUTOMATIZADO PARA UN CONTROL ESCOLAR

HARDWARE

Conjunto de elementos y sistemas electrónicos que forman un sistema de cómputo.

KILOBYTE

1024 bytes (caracteres) de información. Las computadoras son máquinas binarias que forman caracteres y números utilizando los bits binarios, uno y cero.

MEMORIA RAM

Memoria de acceso aleatorio utilizada en la memoria interna para almacenar en forma temporal programas de aplicaciones y resultados temporales que serán usados en cálculos posteriores y resultados de procesamiento de computadora.

MENU

Lista de aplicaciones u opciones (programas) de que dispone el usuario.

MODULO

Unidad en un esquema de empaque; subensamblable compuesto de un sistema más grande combinado en un sólo paquete.

RED DE COMPUTADORAS

Sistema complejo de procesamiento distribuido, configurado con una arquitectura que permite comunicación y transferencia de archivos entre las computadoras que lo forman.

REGISTRO

Grupo de elementos, dato, elementos o código adyacentes que se manejan como una unidad. Colección de valores tomados por campos relacionados.

SISTEMA

Grupo de elementos interdependientes que forman un todo. Es una colección de partes relacionadas tratadas como una unidad donde sus componentes interactúan.

SISTEMA DE INFORMACION

Complejo de elementos que interactúan entre sí para manipular, crear y consultar información proveniente de un banco de datos. Para diseñar un sistema se requieren conocimientos de computación y de informática, y de la participación de las áreas demandantes de la información. Por ejemplo si se deseara tener un sistema de este tipo en un banco, sería necesario trabajar con los encargados de planeación y administración, para cumplir con calidad los mecanismos, métodos de organización y funcionamiento de las diversas áreas con las que la institución cuenta. Una vez determinado esto se procedería a interrogar a las áreas usuarias (cajeros, contadores, financieros, subgerentes, etc) para definir prioridades de atención y necesidades de información. Todo este trabajo no tiene aún mucho que ver con la computadora, sino que más bien se orienta hacia la institución misma. Sólo después de éste análisis vendrá la etapa del diseño del sistema computacional que explotará la información bruta para obtener reportes de utilización, proyecciones financieras, estadísticas y demás elementos que sirvan para la mejor operación o para la toma de decisiones.

En términos generales, el diseño de un sistema de información completo es tarea que requiere meses de trabajo.

ESTA TAREA NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

SISTEMA AUTOMATIZADO PARA UN CONTROL ESCOLAR

SISTEMA OPERATIVO

Conjunto de programas que controlan la operación automática de un sistema de cómputo, con el fin de optimizar su funcionamiento y presentar una imagen monolítica y virtual ante sus usuarios. Un sistema operativo transforma a una computadora electrónica en un agente procesador de información con un nivel de significancia y coherencia que es más que la suma de las partes que la componen.

SOFTWARE

Nombre genérico que se dá a los programas de una computadora, pero que implica una responsabilidad adicional : asegurar que el programa o sistema cumple por completo con sus objetivos, opera con eficiencia, está adecuadamente documentado, y es suficientemente sencillo de operar.

SQL

"Structure Query Language", es decir, lenguaje de consulta y acceso a base de datos. Estandar de IBM, ANSI e ISO.

TERMINAL

Nombre genérico con el que se conoce a los dispositivos de comunicación que emplea la mayoría de las computadoras para entablar conversación con los usuarios. Las terminales de video o pantallas sirven de medio de entrada y salida en un sistema de cómputo.

UNIX

Sistema Operativo Multiusuario, tiempo compartido, corre en plataformas de minis, y en algunas micros y mainframes.

ZOOM

Se refiere a un "acercamiento" de información, es decir, desplegar de una manera más clara la información.

CONCLUSIONES

Gracias al análisis y al desarrollo de algunos sistemas en los cuales he tenido la oportunidad de participar, y de muchos otros que he podido conocer, he aprendido que en las distintas entidades existe la necesidad de automatizar procesos para así obtener resultados oportunos y confiables, sin olvidarnos de un aspecto muy importante que es la optimización de recursos, y que juntos, influyen de manera significativa en la toma de decisiones.

El buen desarrollo de un sistema no es sencillo, es necesario llevarlo a cabo en distintas fases, que son el análisis del proceso a automatizar, desarrollo, prueba e implantación, cada una con una importancia significativa.

El desarrollo de sistemas no es limitado, es decir, puede ser aplicado a un sin número de procesos de distintos ramos, que junto con el avance tecnológico que crece con rapidéz vertiginosa, nos puede dar resultados muy satisfactorios a nivel empresarial y por lo tanto nacional.

La profesión de un analista de sistemas, tiene en sus manos tanto los bienes del cliente como la información acerca de sus motivaciones y circunstancias particulares.

México vive una situación de desafío, que exige nuevas formas de pensamiento y de esfuerzos, que al aplicarlas a nuestro desempeño laboral, pueden dar resultados satisfactorios.

El propósito principal, es dar a conocer la importancia del desarrollo de sistemas computacionales, los cuales fungen como acicate para obtener la participación de los distintos colaboradores de una entidad, que tienen influencia durante el desarrollo de éstos y así llegar a cumplir el objetivo de la mejor manera.

ANEXO A

SOLICITUD DE INSCRIPCION A CURSOS

**COMPUTO
ACADEMICO
UNAM**



EX. EVALUACION
CALIF. Vo Bo.

PROCEDENCIA	UNAM	OTROS	PARTICULAR
No. RECIBO	FECHA		

NOMBRE : _____
a paterno a materno nombre(s)

EDAD : _____
años

DIRECCION : _____
calle numero ext int

TELEFONOS : _____
colonia codigo postal domicilio oficina

NIVEL DE ESCOLARIDAD

Preparatoria	Plantel : _____	Semestre : _____
Profesional	Carrera : _____	Semestre : _____
Pasante	Carrera : _____	
Titulado	Profesión : _____	
Posgrado	Nombre y Tipo : _____	

SE INSCRIBE A LOS CURSOS COMO :

Estudiante de la UNAM Esc. o Facultad: _____
 Empleado de la UNAM Dependencia : _____
 Investigador de la UNAM
 Profesor de la UNAM
 Estudiante de otra institución Institución: _____
 Particular

¿Trabaja actualmente ? sí : no : _____
 ¿Donde? Puesto : _____

CURSO AL QUE SE INSCRIBE : _____

PROFESOR : _____ **AULA :** _____
PERIODO DEL : _____ **AL :** _____ **HORARIO :** _____

 FIRMA

KARDEX DEL ALUMNO

FECHA: _____

NOMBRE: _____ No. DE CTA: _____

DIRECCION: _____

TELEFONO: _____

ESCUELA O FACULTAD: _____ CARRERA: _____ SEM: _____

LINEA DE ESPECIALIZACION: _____ AÑO DE INGRESO: _____

ESCUELA DONDE TERMINO EL BACHILLERATO: _____ AL PROGRAMA: _____

EXAMEN: _____ CALIF: _____

CLAVE	CURSO	PROFESOR	PERIODO	HORARIO	CALIF	OBSERVACIONES

DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS DE COMPUTO ACADEMICO

Cómputo para la docencia

LISTA DE ASISTENCIA

CURSO : INTRODUCCION A COMPUTACION A/S (BACHILLERATO)	CLAVE GRUPO :	8
PROFR(A) MAURICIO NUÑEZ ANTONIO (A/S)		
DURACION ABRIL 23/94 - JUNIO 4/94		
HORARIO 11:00 - 14:00		
CUPO : 22 PERSONAS	AULA :	2

NOMBRE DEL ALUMNO

- | | | |
|---|-------------------------------|-----|
| 1 | ALONSO BARRON EDILTRUDIS | () |
| 2 | ALVAREZ UGALDE ITZEL | () |
| 3 | AVILES ZUÑIGA MIRIAM | () |
| 4 | CRUZ LOPEZ EVELIN ESTHER | () |
| 5 | FLORES CHAVEZ DIANA | () |
| 6 | GONZALEZ SERRANO SILVIA LILIA | () |

DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS DE COMPUTO ACADEMICO

Sección de relaciones

CLAVE GRUPO :

CURSO :
 PROFR(A) :
 DURACION :
 HORARIO :
 AULA :
 CUPO :

	ALUMNOS	FECHA	NOTA		PAGO OFICIO
1	ALONSO BARRON EDILTRUDIS	18/04/94	34717	AS	=
2	ALVAREZ UGALDE ITZEL	18/04/94	34665	AS	=
3	AVILES ZUÑIGA MIRIAM	19/04/94	34749	AS	=
4	CRUZ LOPEZ EVELIN ESTHER	20/04/94	34772	AS	=
5	FLORES CHAVEZ DIANA	20/04/94	34806	AS	=
6	GONZALEZ SERRANO SILVIA LILIA	19/04/94	34828	AS	=

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS DE COMPUTO ACADEMICO
COMPROBANTE DE INSCRIPCION

NOMBRE : ALONSO BARRON EDILTRUDIS
CURSO : TALLER DE FORMACION CON EXCEL A/S
GRUPO : 1
PROFESOR : JOSE LUIS LUNA GUZMAN
DURACION : ABRIL 23/94 - ABRIL 25/94
HORARIO : 8:00 - 11:00 AULA : 5 FECHA : 18/04/94

ANEXO B

SISTEMA AUTOMATIZADO PARA UN CONTROL ESCOLAR

COSTOS

A continuación se presenta el análisis de costo-beneficio, que es un factor muy importante para llevar a cabo la realización del sistema.

No hay que olvidar que la Dirección General de Servicios de Cómputo Académico, cuenta ya con algunos elementos útiles que también tienen que ser cuantificados..

1. COSTO DEL PROCEDIMIENTO OPERATIVO ACTUAL.

RECURSOS UTILIZADOS

Humanos	3 personas
Mobiliario	3 mesas de 2 m por 80 cm 5 sillas 2 archiveros
Equipo	1 Computadora personal procesador 286
Software	Excel, Word
Diversos	Papel, folders, clips, etc

COSTO OPERATIVO ACTUAL

RUBRO	UNITARIO (Nuevos pesos)	UNIDADES MENSUAL	COSTO TOTAL (Nuevos pesos)
Sueldo mensual	1,700.00	3 personas	5,100.00
Hojas papel	40.00 el paquete	4 paquetes	160.00
Folders	100.00 el paquete	1 paquete	100.00
Clips	10.00 la caja	1 caja	10.00
COSTO TOTAL	OP.		5,370.00

SISTEMA AUTOMATIZADO PARA UN CONTROL ESCOLAR

COSTO DEL NUEVO SISTEMA

2. COSTO DEL ANALISIS Y DISEÑO DEL NUEVO PRODUCTO

RECURSOS NECESARIOS

Humanos	Analista- programador
	usuario
Equipo	1 computadora personal
Software	Informix SQL
	Informix 4GL
	S.O. UNIX
Papelería	Diversa

RUBRO COSTO UNITARIO COSTO TOTAL

Consultoria	N\$50.00 por hora	N\$ 50,400.00 por 1008 hrs o 6 meses
Usuario	N\$90.00 por día	N\$ 11,340.00 por 126 días o 6 meses
Equipo	N\$14,000.00 por computadora	N\$ 14,000.00 por una computadora
Software	N\$3,500.00 por paquete	N\$ 3,500.00 por un paquete
	COSTO DE DESARROLLO	N\$ 79,240.00

3. COSTO OPERATIVO DEL PROCEDIMIENTO DEL NUEVO SISTEMA

COSTO OPERATIVO PROPUESTO

RUBRO	UNITARIO (Nuevos pesos)	UNIDADES MENSUAL	COSTO TOTAL (Nuevos pesos)
Sueldo mensual	1,700.00	1 persona	1,700.00
Hojas papel	40.00 el paquete	2 paquetes	80.00
Folders	100.00 el paquete	1 paquete	100.00
Clips	10.00 la caja	½ caja	5.00
COSTO OP.			1,885.00
TOTAL			

SISTEMA AUTOMATIZADO PARA UN CONTROL ESCOLAR

ANALISIS DEL COSTO - BENEFICIO

1. SISTEMA ACTUAL CONTRA EL SISTEMA PROPUESTO

(C.P.A) = Costo procedimiento operativo actual

C.P.A = N\$ 5,370.00

(C.P.P) = Costo del procedimiento operativo propuesto

C.P.P = N\$ 1,885.00

C.P.A. - C.P.P = N\$5,370.00 - N\$1,885.00 = N\$ 3,485.00

COSTO-BENEFICIO = N\$ 3485.00 mensual

C.P.A / C.P.P = 2.848 -1 = 1.84 % de beneficio

2. PUNTO DE EQUILIBRIO

C.P.A - C.P.P = N\$ 5,370.00 - N\$ 1,885.00 = N\$ 3,485.00

ANEXO C

DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS DE COMPUTO ACADEMICO
DESCRIPCION DE ESTRUCTURAS DE LA BASE DE DATOS

DEPENDENCIA : D.G.S.C.A. SISTEMA : ALUMNOS SOBRESALIENTES HOJA : 1 DE 13
 NOMBRE : Grupo USO : Relación entre alumnos y grupos
 DESCRIPCION : Tabla de relación FUENTE : Catálogo de alumnos y grupos
 VISTAS LOGICAS : alu

NUM.	DESCRIPCION	LONG.	DEC.	TIPO	NEMONICO	NOTAS
1	Número de alumno	small		N	num alu	
2	Clave de grupo	small		N	cve gru	
3	Promedio final	small		N	prom fin	

D.G.S.C.A. 1992 OBSERVACIONES :

Alugru

DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS DE COMPUTO ACADEMICO
DESCRIPCION DE ESTRUCTURAS DE LA BASE DE DATOS

DEPENDENCIA : D.G.S.C.A.

SISTEMA : ALUMNOS SOBRESALIENTES

HOJA : 2 DE 13

NOMBRE : Carreras

USO : Catálogo de carreras

DESCRIPCION : Tabla de información

FUENTE : Catálogo de carreras

VISTAS LOGICAS : Carr

NUM.	DESCRIPCION	LONG.	DEC.	TIPO	NEMONICO	NOTAS
1	Numero de carrera	small		N	num car	
2	Nombre de la carrera	55		A	nom car	

D.G.S.C.A. 1994 OBSERVACIONES :

carr

DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS DE COMPUTO ACADEMICO
DESCRIPCION DE ESTRUCTURAS DE LA BASE DE DATOS

DEPENDENCIA : D.G.S.C.A.

SISTEMA : ALUMNOS SOBRESALIENTES

HOJA : 3 DE 13

NOMBRE : Cursos

USO : Catálogo de cursos

DESCRIPCION : Tabla de información

Catálogo de cursos

VISTAS LOGICAS : Cursos

NUM.	DESCRIPCION	LONG.	DEC.	TIPO	NEMONICO	NOTAS
1	Clave del curso	4		A	cve cur	
2	Nombre del curso	60		A	nom cur	
3	Cuota			M	cuota	

D.G.S.C.A. 1994 OBSERVACIONES :

courses

DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS DE COMPUTO ACADEMICO
DESCRIPCION DE ESTRUCTURAS DE LA BASE DE DATOS

DEPENDENCIA : D.G.S.C.A. SISTEMA : ALUMNOS SOBRESALIENTES HOJA : 5 DE 13
 NOMBRE : Líneas de esp. USO : Catálogo de Líneas de especialización
 DESCRIPCION : Tabla de información FUENTE : Catálogo de líneas
 VISTAS LOGICAS : Linesp

NUM.	DESCRIPCION	LONG.	DEC.	TIPO	NEMONICO	NOTAS
1	Número de la línea	small		N	num esp	
2	Nombre de la línea	70		A	nom esp	

D.G.S.C.A. 1994 OBSERVACIONES :

linesp

DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS DE COMPUTO ACADEMICO
 DESCRIPCION DE ESTRUCTURAS DE LA BASE DE DATOS

DEPENDENCIA : D.G.S.C.A. SISTEMA : ALUMNOS SOBRESALIENTES HOJA : 6 DE 13
 NOMBRE : Facultades USO : Catálogo de facultades
 DESCRIPCION : Tabla de información FUENTE : Catálogo de facultades
 VISTAS LOGICAS : Fac

NUM.	DESCRIPCION	LONG.	DEC.	TIPO	NEMDNICO	NOTAS
1	Número de la facultad	small		N	num esc	
2	Nombre de la facultad	30		A	nom esc	

D.G.S.C.A. 1994 OBSERVACIONES :

fac

DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS DE COMPUTO ACADEMICO
DESCRIPCION DE ESTRUCTURAS DE LA BASE DE DATOS

DEPENDENCIA : D.G.S.C.A. SISTEMA : ALUMNOS SOBRESALIENTES HOJA : 7 DE 13
 NOMBRE : Profesores USO : Catálogo de prof
 DESCRIPCION : Tabla de información FUENTE : Datos del prof
 VISTAS LOGICAS : Prof

NUM.	DESCRIPCION	LONG.	DEC.	TIPO	NEMONICO	NOTAS
1	Clave del profesor	small		N	cve prof	
2	Nombre del profesor	30		A	nom prof	
3	Número de carrera	small		N	num car	
4	telefono	7		A	tel prof	
5	Dirección	50		A	dir prof	
6	Fecha de alta			D	fech alt	
7	Fecha de baja			D	fech baj	

D.G.S.C.A. 1994 OBSERVACIONES :
 prof

DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS DE COMPUTO ACADEMICO
 DESCRIPCION DE ESTRUCTURAS DE LA BASE DE DATOS

DEPENDENCIA : D.G.S.C.A. SISTEMA : ALUMNOS SOBRESALIENTES HOJA : 8 DE 13
 NOMBRE : Alumnos USO : Datos generales
 DESCRIPCION : Tabla de registro FUENTE : Datos del alumno
 VISTAS LOGICAS : Alu

NUM.	DESCRIPCION	LONG.	DEC.	TIPO	NEMONICO	NOTAS
1	Número del alumno	small		N	num alu	
2	Nombre del alumno	30		A	nom alu	
3	Dirección del alumno	50		A	dir alu	
4	No. de cuenta del alumno	small		N	ncta alu	
5	Fecha de ingreso			D	fech ing	
6	Fecha de baja			D	fech baj	
7	Número del plan inscrito	small		N	cve plan	
8	Número de línea inscrita	small		N	num esp	
9	Teléfono	7		A	tel	
10	Número de escuela	small		N	num esc	
11	Número de carrera	small		N	num carr	

D.G.S.C.A. 1994 OBSERVACIONES :

alu

DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS DE COMPUTO ACADEMICO
DESCRIPCION DE ESTRUCTURAS DE LA BASE DE DATOS

DEPENDENCIA : D.G.S.C.A. SISTEMA : ALUMNOS SOBRESALIENTES
NOMBRE : Alumnos/cursos USO : Relación entre alumnos y cursos
DESCRIPCION : Tabla de relación FUENTE : Catálogos de alumnos y cursos
VISTAS LOGICAS : Alucur

NUM.	DESCRIPCION	LONG.	DEC.	TIPO	NEMONICO	NOTAS
1	Número de alumno	small		N	num alu	
2	Clave de curso	small		N	cve cur	

D.G.S.C.A. 1992 OBSERVACIONES :

Alucur

**DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS DE COMPUTO ACADEMICO
DESCRIPCION DE ESTRUCTURAS DE LA BASE DE DATOS**

DEPENDENCIA : D.G.S.C.A. SISTEMA : ALUMNOS SOBRESALIENTES HOJA : 10 DE 13
 NOMBRE : Inscripción USD : Relación entre alumnos, carreras y cuotas
 DESCRIPCION : Tabla de relación FUENTE : Catálogos de alumnos, carreras y cuotas
 VISTAS LOGICAS : alu.carr,cuotas

NUM.	DESCRIPCION	LONG.	DEC.	TIPO	NEMONICO	NOTAS
1	Número de carrera	small		N	num car	
2	Tipo	1		A	tipo	

D.G.S.C.A. 1992 OBSERVACIONES :

Inscripción

DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS DE COMPUTO ACADEMICO
DESCRIPCION DE ESTRUCTURAS DE LA BASE DE DATOS

DEPENDENCIA : D.G.S.C.A. SISTEMA : ALUMNOS SOBRESALIENTES HOJA : 11 DE 13
NOMBRE : Prof/cursos USO : Relación entre profesores y cursos
DESCRIPCION : Tabla de relación FUENTE : Catálogos de profesores y cursos
VISTAS LOGICAS : prof,cur

NUM.	DESCRIPCION	LONG.	DEC.	TIPO	NEMONICO	NOTAS
1	Clave del profesor	small		N	cve prof	
2	Clave del curso	small		N	cve cur	

D.G.S.C.A. 1992 OBSERVACIONES :

**DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS DE COMPUTO ACADEMICO
DESCRIPCION DE ESTRUCTURAS DE LA BASE DE DATOS**

DEPENDENCIA : D.G.S.C.A.	SISTEMA : ALUMNOS SOBRESALIENTES	HOJA : 12 DE 13
NOMBRE : Esp/cursos	USO : Relación entre especialidades y cursos	
DESCRIPCION : Tabla de relación	FUENTE : Catálogos de especialidades y cursos	
VISTAS LOGICAS : linesp,cursos		

NUM.	DESCRIPCION	LONG.	DEC.	TIPO	NEMONICO	NOTAS
1	Número de especialidad	small		N	num eso	
2	Clave del curso	small		N	cve cur	

D.G.S.C.A. 1992	OBSERVACIONES :
------------------------	------------------------

Espcur

DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS DE COMPUTO ACADEMICO
DESCRIPCION DE ESTRUCTURAS DE LA BASE DE DATOS

DEPENDENCIA : D.G.S.C.A. SISTEMA : ALUMNOS SOBRESALIENTES HOJA : 13 DE 13
NOMBRE : Grupo/alumno USO : Relación entre alumnos y grupos
DESCRIPCION : Tabla de relación FUENTE : Catálogos de alumnos y grupos
VISTAS LOGICAS : alu

NUM.	DESCRIPCION	LONG.	DEC.	TIPO	NEMONICO	NOTAS
1	Número de alumno	small		N	num esp	
2	Clave de grupo	small		N	cve gru	
3	Promedio final	small		N	Prom fin	

D.G.S.C.A. 1992 OBSERVACIONES :

Grualu

BIBLIOGRAFIA

Roberto Hernández Sampieri, Carlos Fernández Collado, Pilar Baptista Lucio, *Metodología de la Investigación*, Mc Graw Hill, México 1991.

Gerald A. Silver, Myrna L. Silver, *Systems Analysis and design*, USA, 1989.

Jonathan Leffler, *Using Informix SQL*, Great Britain, 1992.

Paul Mahler, *An Informix 4gl Tutorial*, Prentice Hall, 1990.

Gottfried Vossen, *Data Models, database languages and database management system*, Great Britain, 1990.

HP Computer/instrument System, *Fundamentals of the Unix Operating System*, Hewlett-Packard Company, California, USA, 1992.