

56
25'



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

FACULTAD DE CIENCIAS

**" SISTEMA DE CONTROL ADMINISTRATIVO DE LA
SECRETARIA DE BECAS Y SERVICIO SOCIAL DE
LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UNIVERSIDAD
NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO "**



**FACULTAD DE CIENCIAS
SECCION ESCOLAR**

T E S I S

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
A C T U A R I O
P R E S E N T A ,
G E R A R D O L O P E Z A L B A**

ASESOR: ACT. BENIGNA CUEVAS PINZON



MEXICO, D. F.

1986

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

**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.

TESIS

COMPLETA



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

M. en C. Virginia Abrín Batule
Jefe de la División de Estudios Profesionales de la
Facultad de Ciencias
Presente

Comunicamos a usted que hemos revisado el trabajo de Tesis:

"SISTEMA DE CONTROL ADMINISTRATIVO PARA LA SECRETARIA DE BECAS Y SERVICIO
SOCIAL DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UNAM"

realizado por LOPEZ ALBA GERARDO

con número de cuenta 8041243-4 , pasante de la carrera de ACTUARIA

Dicho trabajo cuenta con nuestro voto aprobatorio.

Atentamente

Director de Tesis

Propietario ACT. BENIGNA CUEVAS PINZON

Benigna Cuevas Pinzon

Propietario M. EN C. JUAN MANUEL RODRIGUEZ CHAVEZ

Juan Manuel Rodríguez Chávez

Propietario ACT. HORTENSIA CANO GRANADOS

Hortensia Cano Granados

Suplente ACT. AURORA VALDES MICHEL

Aurora Valdes Michel

Suplente ACT. NOEMI VELAZQUEZ SANCHEZ

Noemi Velázquez Sánchez

Consejo Departamental de Matemática:

Abrín

M. EN C. ALEJANDRO BRAVO MOJICA

INTRODUCCION	6
CAPITULO 1	8
INGENIERIA DE SISTEMAS POR COMPUTADORA	8
1.1.- DEFINICIONES.-	8
1.2.- INGENIERIA DE SOFTWARE.-	12
1.3.- INGENIERIA DE HARDWARE.-	14
CAPITULO 2	16
2.1.- FASES EN EL DESARROLLO DE SISTEMAS.-	16
2.2.- FACTORES HUMANOS E INGENIERIA HUMANA.-	19
CAPITULO 3	21
3.1.- BASES DE DATOS E INGENIERIA DE BASES DE DATOS.-	21
3.2.- SISTEMAS DE BASES DE DATOS.-	21
3.3.- BASE DE DATOS.-	26
3.4.- SISTEMAS RELACIONALES.-	28
3.5.- EL SISTEMA DE ADMINISTRACION DE BASES DE DATOS.-	29
3.6.- ESTRUCTURA DE DATOS RELACIONAL.-	30
3.7.- BASES DE DATOS RELACIONALES.-	32
CAPITULO 4	34
EL DESARROLLO DEL SISTEMA.	34
4.1.- ANALISIS DEL SISTEMA.-	34
4.2.- PROTOTIPO DEL SISTEMA DE SERVICIO SOCIAL	36
4.2.1.- INTRODUCCION.	37
4.2.2.- DESCRIPCION GENERAL DEL SISTEMA.	38
4.2.3.- PANORAMA GENERAL DEL SISTEMA.	39
4.2.4.- CARACTERISTICAS GENERALES DEL SISTEMA.	39
4.2.5.- ESTRUCTURA DEL SISTEMA.	40
4.2.6.- DIAGRAMA DE CONTEXTO DEL SISTEMA.	44
4.2.7.- DESCRIPCION DE LOS MODULOS DEL SISTEMA.	46

4.2.8.- DICCIONARIOS DE DATOS.	63
4.2.9.- PROGRAMAS FUENTE DEL SISTEMA.	67
4.2.10.- METODOLOGIA DE IMPLANTACION.	67
4.2.11.- RESUMEN DE TIEMPOS Y COSTOS.	68
4.2.12.- HARDWARE A UTILIZAR.	68
4.3.- PROTOTIPO DEL SISTEMA DE BECAS.	69
4.3.1.- INTRODUCCION.	69
4.3.2.- DESCRIPCION GENERAL DEL SISTEMA.	70
4.3.3.- PANORAMA GENERAL DEL SISTEMA.	71
4.3.4.- CARACTERISTICAS GENERALES DEL SISTEMA.	72
4.3.5.- ESTRUCTURA GENERAL DEL SISTEMA.	72
4.3.6.- DIAGRAMA DE CONTEXTO.	76
4.3.7.- DESCRIPCION DE LOS MODULOS DEL SISTEMA.	79
4.3.8.- DICCIONARIOS DE DATOS.	98
4.3.9.- PROGRAMAS FUENTE DEL SISTEMA.	104
4.3.10.- METODOLOGIA DE IMPLANTACION DEL SISTEMA.	104
4.3.11.- RESUMEN DE TIEMPOS Y COSTOS.	105
4.3.12.- HARDWARE A UTILIZAR.	106
CAPITULO 5	107
MANUAL DE USUARIO DEL SISTEMA DE SERVICIO SOCIAL	107
5.1.- INTRODUCCION.-	107
5.2.- PRIMERA PARTE.-	107
5.2.1.- FUNCIONES GENERALES DE OPERACION.-	107
5.2.2.- FUNCIONES DEL TECLADO.-	108
5.2.3.- FUNCIONES DE EDICION.-	108
5.2.4.- FUNCIONES DE OPERACION.-	109
5.3.- SEGUNDA PARTE.-	109
5.3.1.- ENTRADA AL SISTEMA.-	109
5.4.- MENU PRINCIPAL DEL SISTEMA	111
5.5.- REGISTRO DE SOLICITUDES.-	112
5.5.1.- ALTAS.-	112
5.5.2.- CONSULTAS/MODIFICACION.-	116
5.6.- CONSULTAS.-	118
5.6.1.- SERVICIOS POR PERIODO.-	118
5.6.2.- SERVICIOS POR PROGRAMA.-	119
5.6.3.- SERVICIOS POR AREA.-	121
5.6.4.- SERVICIOS POR CARRERA.-	122
5.6.5.- SERVICIOS POR DEPENDENCIA.-	123
5.6.6.- SERVICIOS POR TUTOR.-	124
5.6.7.- ESTADISTICAS.-	126
5.7.- CATALOGOS.-	128
5.7.1.- CARRERAS, ENFOQUES Y AREAS.-	129
5.7.2.- INSTITUCIONES.-	133

5.7.3.- DEPENDENCIAS.-	138
5.7.4.- TUTORES.-	142
5.7.5.- PROGRAMAS.-	145
5.7.6.- DATOS DE LA FACULTAD.-	150
5.8.- MANTENIMIENTO.-	150
5.8.1.- ORDENACION DE ARCHIVOS.-	151
5.8.2.- CONTROL DE CLAVES DE ACCESO.-	152
5.9.- TERMINAR.-	155
5.9.1.- SALIR DEL SISTEMA.-	156
CAPITULO 6	157
MANUAL DE USUARIOS DEL SISTEMA DE BECAS	157
6.1.- INTRODUCCION.-	157
6.2.- PRIMERA PARTE.-	157
6.2.1.- FUNCIONES GENERALES DE OPERACION.-	157
6.2.2.- FUNCIONES DEL TECLADO.-	158
6.2.3.- FUNCIONES DE EDICION.-	158
6.2.4.- FUNCIONES DE OPERACION.-	159
6.3.- SEGUNDA PARTE.-	159
6.3.1.- ENTRADA AL SISTEMA.-	159
6.4.- MENU PRINCIPAL DEL SISTEMA.-	161
6.5.- REGISTRO DE INFORMACION.-	162
6.5.1.- SOLICITUDES DE BECAS.-	163
6.5.2.- REGISTRO DE PROYECTOS.-	166
6.5.3.- ACTUALIZACIONES DE BECAS.-	170
6.6.- CONSULTAS.-	176
6.6.1.- BECAS POR PERIODO.-	177
6.6.2.- BECAS POR PROGRAMA.-	178
6.6.3.- BECAS POR POSGRADO.-	179
6.6.4.- BECAS POR CARRERA.-	180
6.6.5.- BECAS POR DEPENDENCIA.-	181
6.6.6.- BECAS POR TUTOR.-	183
6.6.7.- ESTADISTICAS.-	184
6.7.- CATALOGOS.-	186
6.7.1.- CARRERAS.-	187
6.7.2.- INSTITUCIONES.-	189
6.7.3.- DEPENDENCIAS.-	192
6.7.4.- TUTORES.-	197
6.7.5.- PROGRAMAS.-	201
6.7.6.- CONVOCATORIAS.-	205
6.7.7.- POSGRADOS.-	208
6.7.8.- DATOS DE LA FACULTAD.-	210

6.8.- MANTENIMIENTO.-	210
6.8.1.- ORDENACION DE ARCHIVOS.-	211
6.8.2.- CONTROL DE CLAVES DE ACCESO.-	212
6.9.- TERMINAR.-	215
6.9.1.- SALIR DEL SISTEMA.-	216

BIBLIOGRAFIA	217
---------------------	------------

INTRODUCCION

En la actualidad se vive día con día y de manera acelerada la automatización de procesos, el manejo de grandes volúmenes de información y el uso de ordenadores y procesadores electrónicos. Así, la adquisición, manejo y actualización en el uso de las microcomputadoras, las han convertido en instrumentos de gran trascendencia para las oficinas, escuelas, fábricas, instituciones de servicio y en general para la mayoría de las instituciones y personas de nuestros días. Por tanto, el conocimiento, evaluación y selección de alternativas de mayor alcance y utilidad en estos días, se convierte en un proceso de vital importancia para el desarrollo de cualquier institución, empresa o negocio.

En esta ocasión, le toca a la Secretaría de Becas y Servicio Social, que como parte de un proyecto de automatización integral y actualización en materia de sistemas y equipos de cómputo, que se ha venido realizando en los últimos años en gran parte de la Universidad Nacional Autónoma de México, se ha propuesto el desarrollo de un Sistema de cómputo que le permita el cumplir con las necesidades de control de información y estadísticas relacionadas con la información que maneja.

Este trabajo de tesis, representa nuestra propuesta para la automatización de algunas de las actividades y funciones administrativas que se desarrollan para el control y registro de Becas por parte de la Secretaría de Becas y Servicio Social de la Facultad de Ciencias de la U.N.A.M., esta propuesta fue complementada con las observaciones y el análisis que se realizó en conjunto con el personal administrativo de esta área acerca de las necesidades de control de información y automatización, tratando de respetar en lo posible los estándares y los recursos de cómputo tanto de Software como de Hardware con los que cuenta la Secretaría de Becas y Servicio Social de la Facultad de Ciencias de la U.N.A.M. Esta aplicación en consecuencia, puede correr en cualquiera de los equipos con los que cuenta la

Secretaría y está diseñada para utilizarse en red en el momento en que así lo determine el responsable de dicha área.

Este trabajo le permitirá contar a la Secretaría de Becas y Servicio Social de la Facultad de Ciencias de la U.N.A.M. con un sistema controlado a través de la computadora, con el cual podrá manejar eficientemente los datos personales de los alumnos que solicitan o ya se encuentran inscritos en alguno de los programas de Becas o de Servicio Social registrados por la Secretaría, datos generales de los asesores, instituciones en donde se prestan los servicios sociales o se desarrollan los trabajos a que fueron objeto las becas registradas y la información de los programas y proyectos de Servicio Social y Becas con los que se cuentan. Así mismo le permitirá contar con información estadística al día y en cualquier momento que le permita la elaboración y presentación de informes, así como el análisis y proyecciones de comportamiento de la misma.

Por último, el diseño y la programación del sistema será enfocado para lograr cubrir en lo posible la mayor cantidad de actividades administrativas en el área y para realizar el manejo del sistema en forma sencilla, sin necesidad de capacitaciones sofisticadas. Esto se logró gracias a la aplicación de las herramientas de análisis administrativo, diseño de algoritmos, programación, estadística y de estructuras de datos adquiridas durante la preparación que como estudiante de la carrera de Actuaría de esta facultad, me fueron proporcionadas.

CAPITULO 1

INGENIERIA DE SISTEMAS POR COMPUTADORA

La ingeniería de sistemas por computadora representa una amplia categoría dentro de la cual podemos integrar a la ingeniería de software y a la ingeniería de hardware, en donde cada una de estas técnicas, representa un intento de establecer un orden en el desarrollo de sistemas basados en computadora.

En la actualidad, en los sistemas basados en computadora el software ha reemplazado al hardware, en el sentido de ser el elemento del sistema mas difícil de planear, con menos posibilidades de éxito que el hardware tanto en tiempo como en dinero y es mucho más peligroso de manejar, además de que se observa que mientras los sistemas basados en computadora continúan creciendo, tanto en número como en complejidad así como en variedad de aplicaciones, la demanda de software continua sin disminuir.

Hemos estado hablando hasta aquí acerca de los sistemas basados en computadora, sin embargo, no hemos definido aun que es lo que entendemos por un sistema basado en computadora así como de algunos de sus componentes o definiciones. A continuación, trataremos de describir algunas de las definiciones relacionadas con los sistemas basados en computadora:

1.1.- DEFINICIONES.-

Para elaborar una definición de lo que es un sistema basado en computadora, veremos primero algunas de las definiciones de lo que es un sistema en general, esto es, la palabra "sistema" es "Un conjunto u ordenación de cosas relacionadas de tal manera que forman una unidad o un todo orgánico"; también se puede definir como "un conjunto de

hechos, principios, reglas, etc... clasificados y ordenados de tal manera que muestran un plan lógico uniendo las diferentes partes"; o también de manera mas simple como "un método o plan de clasificación u ordenación". De aquí que un sistema basado en computadora se define como "un conjunto u ordenación de elementos organizados para llevar a cabo algún método, procedimiento o control mediante el procesamiento de información".

El Software, se definirá como los programas de computadora, las estructuras de datos y la documentación asociada, que sirven para realizar el método lógico, procedimiento o control requerido y el Hardware como los dispositivos electrónicos que proporcionan la capacidad de computación y los dispositivos electromecánicos que proporcionan las funciones del mundo exterior.

Usuarios. Los individuos que usan y operan el software y el hardware .

Bases de datos. Una colección grande y organizada de información a la que se accede mediante el software y que es una parte integral del funcionamiento del sistema.

Documentación. Los manuales, los impresos y otra información descriptiva que explica el uso y/o la operación del sistema.

Procedimientos. Los pasos que definen el uso específico de cada elemento del sistema o el contexto procedimental en que reside el sistema.

Al hablar de sistemas basados en computadoras, debemos tener en cuenta que los elementos que constituyen o componen un sistema (hardware, usuarios, bases de datos, procedimientos, etc.) pueden también representar macroelementos de un sistema todavía mayor. El papel del analista de sistemas sería entonces el definir los elementos de un sistema basado en computadora específico dentro del contexto de toda la jerarquía de sistemas (macroelementos).

Los sistemas basados en computadora son básicamente una actividad de resolución de problemas, dentro de éstos las funciones que se desean para el sistema son descubiertas, analizadas y asignadas como elementos individuales del sistema. El analista de sistemas parte de los objetivos y de las restricciones definidas por el usuario y desarrolla una representación de la función, del rendimiento, de las interfaces, de las restricciones de diseño y de la estructura de la información, todo ello lo asociará posteriormente a cada uno de los elementos genéricos del sistema definidos anteriormente.

El origen de la mayoría de los sistemas basados en computadora, comienza con un concepto más bien borroso de la función deseada. De esa manera, el analista de sistemas debe delimitar el sistema, identificando el ámbito del funcionamiento y los rendimientos deseados. Una vez que han sido delimitadas las funciones, el rendimiento, las restricciones y las interfaces, el analista de sistemas procede a realizar la asignación de las funciones, las funciones son asignadas a uno o más elementos genéricos del sistema esto es, software, hardware, usuarios, etc., estas asignaciones parten de las necesidades del cliente aunque a menudo se proponen y evalúan varias asignaciones de elementos, el analista debe desarrollar un número de asignaciones alternativas a manera de buscar optimizar dichas asignaciones con el objetivo de generar un sistema que cumpla de la manera más fácil y eficiente con los objetivos inicialmente planteados.

En el proceso de asignación de elementos descrito anteriormente, se debe de aplicar un conjunto de criterios de evaluación a cada alternativa, los siguientes criterios de evaluación controlan la selección de una configuración del sistema basándose en una asignación específica de funcionalidad y rendimiento a elementos genéricos del sistema.

Consideraciones del proyecto.-

- a) ¿Puede ser construida la configuración¹ dentro de los límites preestablecidos de costo y tiempo?

¹ Configuración.- Un sistema particular de componentes interrelacionados, tal como un sistema informático. Configurar un sistema es escoger los componentes de entre una variedad de opciones para crear un sistema particularizado.

b) ¿Cuál es el riesgo asociado a las estimaciones de tiempo y costo?

Consideraciones comerciales.-

- a) ¿Representa la configuración la solución más benéfica?
- b) ¿Puede ser lanzada con éxito?
- c) ¿Compensarán los beneficios a los riesgos del desarrollo?

Análisis técnico.-

- a) ¿Existe tecnología para desarrollar todos los elementos del sistema?
- b) ¿Están aseguradas la funcionalidad y el rendimiento?
- c) ¿Podrá mantenerse correctamente la configuración?
- d) ¿Existen recursos técnicos?
- e) ¿Cuál es el riesgo asociado con la tecnología ?
- f) ¿Existe un sistema equivalente?
- g) ¿Pueden ser adquiridas las partes más importantes del producto a un tercero?

Evaluación de la fabricación.-

- a) ¿Hay disponibles instalaciones y equipos de fabricación?
- b) ¿Hay escasez de los componentes y refacciones necesarias?
- c) ¿Puede llevarse a cabo adecuadamente una garantía de calidad?

Aspectos humanos.-

- a) ¿Existe personal calificado disponible para el desarrollo y la fabricación?
- b) ¿Existen problemas políticos?
- c) ¿Comprende el cliente lo que va a hacer el sistema?

Interfaces con el entorno.-

- a) ¿Funciona correctamente la interfaz² con la configuración propuesta y con el entorno externo del sistema?
- b) ¿Se manejan inteligentemente las comunicaciones máquina-máquina y hombre-máquina?

Consideraciones legales.-

- a) ¿Introduce esta configuración un riesgo de responsabilidad indebido?
- b) ¿Pueden ser protegidos adecuadamente los aspectos de propiedad?
- c) ¿Existe una infracción potencial?

1.2.- INGENIERIA DE SOFTWARE.-

La aplicación de criterios de evaluación anteriores, supone la selección de la configuración de un sistema específico y la especificación del funcionamiento y del rendimiento asignados al hardware, al software, a los usuarios, a las bases de datos, a la documentación y a los procedimientos. Esencialmente, lo que se hace es asignar a cada elemento del sistema un ámbito de funcionamiento y de rendimiento.

La ingeniería del hardware, la ingeniería del software, la ingeniería humana y la ingeniería de base de datos están para refinar el ámbito y producir un elemento del sistema capaz de funcionar que pueda ser integrado adecuadamente con otros elementos del sistema.

Durante la ingeniería del sistema se asigna la función y el rendimiento al software. En algunos casos, la función es simplemente la implementación de un procedimiento secuencial de manipulación de datos y el rendimiento no queda explícitamente definido, en otros casos, la función es la coordinación y control internos de otros programas

²Interfaz.- Una conexión e interacción entre hardware, software y usuario, pueden ser los cables, los conectores, lenguajes, códigos, teclados, ratones y menus empleados para la comunicación entre el usuario y la computadora.

concurrentes y el rendimiento está definido de forma explícita en términos de tiempo de espera y de respuesta.

Para conseguir la función y el rendimiento, se deben construir o adquirir una serie de componentes de software, a diferencia del hardware, los componentes del software están muy poco estandarizados en la mayoría de los casos, por lo que se deberán crear componentes a medida para satisfacer los requisitos asignados al elemento de software que se va a desarrollar.

El elemento de software de un sistema basado en computadora está compuesto por programas, datos y documentación que constituyen el software de la aplicación y el software del sistema. El software de la aplicación implementa los procedimientos requeridos para realizar las funciones de procesamiento de la información. El software del sistema implementa funciones de control que permiten al software de la aplicación comunicarse con otros diversos elementos de software.

Para que un sistema basado en computadora sea de uso práctico, el software debe proporcionar información o control a otro elemento del sistema o a una fuente externa. Para producir información de salida, el software debe dar un formato a los datos que resulten apropiados para el medio de salida y saber cómo comunicarse con el dispositivo de salida.

Por último, independientemente de su área de aplicación, un sistema basado en computadora puede ser representado mediante un modelo de entrada-proceso-salida, es decir, el software se usa para adquirir información que puede ser suministrada por alguna fuente externa o por otro elemento del sistema. Cuando un sistema basado en computadora requiere una interfaz interactiva entre hombre y máquina, el software implementa la "conversación" de entrada-salida. En el software se implementan los mecanismos de petición y de entrada de datos; con el software se generan las pantallas y los gráficos y, mediante el software, se lleva a cabo la lógica que conduce al usuario a

través de la secuencia de pasos interactivos. Cuando se adquieren los datos desde un dispositivo, el software, en forma de controlador, acomoda las características especiales del hardware. Por último, el software también se usa para establecer interfaces con las bases de datos, permitiendo a un programa acceder a fuentes de datos preexistentes.

El software implementa los algoritmos de procesamiento requeridos para realizar las funciones del sistema. En general, un algoritmo de procesamiento transforma datos de entrada y produce información o control como salida para otro elemento del sistema o macroelemento. Hoy en día, el tipo más común de procesamiento es el procedimiento numérico o no numérico en el que todos los pasos, bucles, y condiciones están predefinidos. Sin embargo, en algunos sistemas basados en computadora se están introduciendo nuevas categorías de algoritmos de procesamiento, como el software de sistemas expertos, las herramientas tipo "Case", la programación orientada a objetos y las redes neuronales artificiales.

A diferencia de los algoritmos convencionales, los sistemas expertos utilizan hechos específicos y reglas para inferir, permitiendo al software mostrar habilidades de diagnóstico parecidas a las humanas, en un ámbito de problemas limitado, la programación orientada a objetos asigna propiedades a unidades básicas consideradas por su comportamiento como objetos y a diferencia de los anteriores, una red neuronal artificial imita las funciones de las neuronas del cerebro humano y ha mostrado buenas expectativas en el reconocimiento de patrones y el aprendizaje automático.

1.3.- INGENIERIA DE HARDWARE.-

Una vez que se ha definido la ingeniería del sistema tanto en su análisis como en su función, se asignan funciones al hardware. La primera fase de la ingeniería del hardware comprende la planificación del desarrollo y el análisis de los requisitos del hardware.

La planificación del desarrollo se orienta a establecer el alcance del esfuerzo del hardware, para esto nos hacemos las siguientes preguntas:

- a) ¿Qué clase de hardware se adapta mejor a las funciones especificadas?
- b) ¿Qué hardware se puede comprar?
- c) ¿Cuáles son los proveedores, la disponibilidad y el costo?
- d) ¿Qué tipos de interfaces se requieren?
- e) ¿Qué tenemos que diseñar y construir?
- f) ¿Cuáles son los problemas potenciales y los recursos requeridos?

A continuación debemos establecer una "guía de acciones" para el diseño del hardware y su implementación. El análisis de los requisitos del hardware se orienta a especificar requisitos funcionales, de rendimiento y de interfaz precisos para todos los componentes del elemento de hardware, además, deberán establecerse las restricciones del diseño (por ejemplo, tamaño, entorno, etc.) y los criterios de prueba del hardware.

CAPITULO 2

2.1.- FASES EN EL DESARROLLO DE SISTEMAS.-

El Desarrollo de Sistemas o Ingeniería del software es una disciplina para el desarrollo del software de alta calidad para sistemas basados en computadora, para llevar a cabo esta disciplina, se deberán establecer los siguientes lineamientos a seguir:

Definición.- La fase de definición de la ingeniería del software, comienza con la etapa de planificación del software. Durante esta etapa se desarrolla una descripción bien delimitada del ámbito del esfuerzo de software; se lleva a cabo un análisis del riesgo; se definen los recursos necesarios para desarrollar el software, se establecen las estimaciones de tiempos y costos. El propósito de la etapa de planificación del software es proporcionar una indicación preliminar de la viabilidad del proyecto de acuerdo con el costo y con la agenda que se hayan establecido. La gestión del proyecto realiza y revisa un plan del proyecto de software.

Análisis.- El siguiente paso en la fase de definición es el análisis y la definición de los requisitos del software. En este paso se define en detalle el elemento del sistema asignado al software. los requisitos se analizan y se definen uno a uno. Se puede hacer un análisis formal del ámbito de información para establecer modelos de flujo y la estructura de la información. Luego, se amplían esos modelos para convertirlos en una especificación del software.

Los requisitos de rendimiento y las limitaciones de recursos se traducen en características para el diseño del software. El análisis global del elemento de software define los criterios de validación que se utilizarán para demostrar que se han podido conseguir los requisitos. El análisis y definición de los requisitos del software es un esfuerzo conjunto llevado a cabo por el desarrollador del software y el cliente. La

especificación de requisitos del software es el documento distribuible que se produce como resultado de esa etapa.

Las fases de definición y análisis culminan con una revisión técnica de la especificación de requisitos del software (o, en lugar de la especificación, del prototipo del software) realizada por el desarrollador y el cliente. Una vez que se han definido los requisitos, se vuelve a revisar el plan del software con el fin de comprobar que sigue siendo correcto. La información no cubierta durante el análisis de requisitos puede incluir en las estimaciones hechas durante la planificación. Los elementos distribuibles desarrollados durante la fase de definición constituyen la base de partida para la segunda fase del proceso de desarrollo de software.

Desarrollo.- La fase de desarrollo traduce un conjunto de requisitos en el elemento operativo del sistema que llamamos software. En las primeras etapas del desarrollo, el ingeniero de software no pasa a utilizar un compilador. Primero se debe realizar el diseño.

El primer paso de la fase de desarrollo se centra en el diseño arquitectónico y de datos, es decir, se desarrolla una estructura modular, se definen las interfaces y se establece la estructura de los datos, se siguen criterios de diseño que aseguren la calidad, se revisa el paso preliminar de diseño para garantizar la completitud y el seguimiento de los requisitos del software, se produce un primer borrador de la especificación del diseño, convirtiéndose en una parte de la configuración del software.

A continuación, se consideran los aspectos de procedimientos de cada componente modular del diseño del software. Cada descripción de procedimientos detallada se añade a la especificación del diseño una vez revisada.

Una vez terminado el diseño, se lleva a cabo la codificación, es decir la generación de un programa que use un lenguaje de programación apropiado o una herramienta tipo

case. La metodología de ingeniería del software contempla la codificación como la consecuencia de un buen diseño. En cuanto al código, se revisa su estilo y su claridad, y se comprueba que haya una correspondencia directa con la descripción detallada del diseño. El listado en lenguaje fuente de cada componente modular constituye el documento de configuración de la etapa de codificación.

Verificación, lanzamiento y mantenimiento.- Durante la última fase del proceso de ingeniería del software, el ingeniero de software prueba el software para encontrar el mayor número posible de errores antes de que sea puesto en circulación, lo prepara para su lanzamiento y lo mantiene a lo largo de toda su vida útil.

Después de haber generado el código fuente, se lleva a cabo una serie de actividades de verificación y validación, se realizan pruebas de unidad con la finalidad de intentar verificar el rendimiento funcional de cada componente modular individual del software, también se realizan pruebas de integración las cuales constituyen un medio de construcción de la arquitectura del software, estas son la prueba del su funcionamiento y de sus interfaces y la prueba de validación que comprueba que se han conseguido todos los requisitos. Tras cada uno de estos pasos de prueba, puede realizarse una depuración-diagnóstico-corrección de defectos. Para los pasos de prueba, se puede desarrollar un plan y un procedimiento de prueba.

Una vez terminada la prueba del software, éste está casi preparado para ser entregado a los usuarios finales. Sin embargo, antes de la entrega se lleva a cabo una serie de actividades de garantía de calidad para asegurar que se han generado y catalogado los registros y los documentos internos adecuados, que se ha desarrollado una documentación de alta calidad para el usuario y que se han establecido los mecanismos apropiados de control de configuraciones. Entonces, el software ya puede ser distribuido a los usuarios finales.

Tan pronto como se entregue el software a los usuarios finales, el trabajo del ingeniero del software cambia. En ese momento, el enfoque cambia de la construcción al mantenimiento-corrección de errores, adaptación al entorno y mejora de la función.

2.2.- FACTORES HUMANOS E INGENIERIA HUMANA.-

Un sistema basado en computadora casi siempre tiene un elemento humano. Puede que una persona interactúe directamente con el hardware y con el software, manteniendo un diálogo que dirija el funcionamiento del sistema; en cualquier caso, la responsable del desarrollo y del mantenimiento del sistema es el usuario.

Antes de que el ingeniero de sistemas pueda asignar una función al elemento humano, se debe especificar la interacción que es necesaria para poder realizar la función. Para hacerlo, se deben entender los "componentes" del elemento humano. Entre los muchos componentes que constituyen el elemento humano se encuentran: la memoria humana y la representación del conocimiento, el pensamiento y el razonamiento, la percepción visual y la construcción del diálogo humano.

La ingeniería humana es una actividad multidisciplinaria que aplica un conocimiento derivado de la psicología para especificar y diseñar una ingeniería humana de alta calidad. El proceso de la ingeniería humana comprende los siguientes pasos:

Análisis de actividad.- Cada actividad asignada a un elemento humano se evalúa en el contexto de la interacción requerida con otros elementos. Cada actividad se subdivide en tareas que son analizadas en etapas posteriores.

Análisis y diseño sistemático.- Se define el significado preciso de cada acción requerida del usuario y de cada acción producida por la máquina. Se establece el diseño de un "diálogo" que comunique adecuadamente la semántica.

Diseño léxico y sintáctico.- Se identifica y representa la forma específica de las acciones y órdenes. Después se diseña la implantación en software y en hardware de cada acción u orden.

Diseño del entorno de usuario.- El hardware, software y otros elementos del sistema se combinan para formar un entorno de usuario. El entorno puede incluir facilidades físicas, brillo, utilización del espacio, factor de eliminación del stress, etc.

Creación de prototipos.- Es difícil, si no imposible, especificar formalmente una ingeniería humana sin usar un prototipo. La creación de prototipos permite evaluarla desde una perspectiva humana, con una participación activa en lugar de una evaluación pasiva. La creación de prototipos supone una evaluación y una aplicación interactiva de todos los pasos de ingeniería humana anteriores.

CAPITULO 3

3.1.- BASES DE DATOS E INGENIERIA DE BASES DE DATOS.-

No todos los sistemas basados en computadora hacen uso de una base de datos pero para aquellos que sí lo hacen, ese almacén de información a menudo es crucial para el funcionamiento general del sistema. La ingeniería de bases de datos (término relativamente nuevo que comprende análisis, diseño e implementación de bases de datos) es una disciplina técnica que se aplica una vez que se ha definido el ámbito de la información. Por ello, el papel del ingeniero de sistemas es el de definir la información que va a contener la base de datos, los tipos de peticiones que se podrán procesar, la manera en que se accederá a los datos y la capacidad de la base de datos.

3.2.- SISTEMAS DE BASES DE DATOS.-

En esencia, un sistema de bases de datos es básicamente un sistema para archivar en computadora; o sea, es un sistema computarizado cuyo propósito general es mantener información y hacer que esté disponible cuando se solicite. La base en sí puede considerarse como una especie de archivero electrónico; dicho de otra manera es un lugar donde se almacena un conjunto de archivos de datos grabados en la computadora. Al usuario del sistema se le brindan los recursos para realizar diversas operaciones sobre estos archivos, incluidas entre otras las siguientes:

- a) agregar archivos nuevos (vacíos) a la base de datos.
- b) insertar datos nuevos en archivos ya existentes.
- c) obtener datos de archivos ya existentes.
- d) actualizar datos de archivos ya existentes.
- e) borrar datos en archivos ya existentes.

f) eliminar archivos existentes (vacíos o no) de la base de datos.

Los cuatro componentes principales de un sistema de bases de datos son: la información, el equipo, los programas y los usuarios.

Información.- La información en la base de datos (por lo menos en sistemas grandes) estará integrada y además será compartida.

- **"Integrada"** significa que la base de datos puede considerarse como una unificación de varios archivos de datos, por lo demás distintos, y que elimina del todo o en parte cualquier redundancia entre ellos.

- **"Compartida"** significa que los elementos individuales de la información en la base de datos pueden compartirse entre varios usuarios distintos, en el sentido de que todos ellos pueden tener acceso al mismo elemento de información (y diferentes usuarios pueden utilizarlo para propósitos diferentes).

Como ya se indicó es posible que usuarios distintos tengan acceso al mismo elemento de información al mismo tiempo ("acceso concurrente"). Esta capacidad de compartir (en forma simultánea o no) se desprende en parte de la integración de la base de datos.

Equipo.- Los comandos del equipo del sistema consisten en:

- Los volúmenes de almacenamiento secundario (por lo general discos magnéticos de cabeza móvil) donde se conservan los datos de almacenados.

- El procesador o procesadores y la memoria principal asociada que hacen posible la ejecución de los programas del sistema de base de datos.

Programas.- Entre la base de datos física misma (es decir, los datos tal y como están almacenados en realidad) y los usuarios del sistema existe un nivel de programas, el manejador de base de datos (manejador de BD) o, en la mayoría de los casos, el sistema de administración de datos (DBMS, database management system). El DBMS maneja todas las solicitudes de acceso a la base de datos formuladas por los usuarios; las facilidades para la adición y eliminación de archivos (o tablas), la obtención y puesta al día de datos de esos archivos o tablas.

Así, una de las funciones generales del DBMS es distanciar a los usuarios de la base de datos de detalles al nivel del equipo (de manera muy similar a la forma como los sistemas de lenguajes de programación evitan a los programadores de aplicaciones la necesidad de ocuparse de detalles al nivel de la máquina). En otras palabras, El DBMS presenta a los usuarios una vista de la base de datos en un nivel un tanto por encima del nivel del equipo, y hace posibles sus operaciones (como por ejemplo búsquedas, consultas, etc.) expresadas en términos de esa vista de nivel más alto. EL DBMS es definitivamente el componente de software más importante de todo el sistema, pero no el único. Entre los demás pueden mencionarse las utilerías, las herramientas para desarrollar aplicaciones, las ayudas para el diseño, los generadores de informes, etc.

Usuarios.- Se toman en cuenta tres clases amplias de usuarios:

- El programador de aplicaciones, quien se encarga de escribir los programas de aplicación que utilizan la base de datos. Esos programas operan sobre los datos de todas las formas acostumbradas: recuperación de información ya existente, intersección de información nueva y eliminación o modificación de datos ya existentes.

- El usuario final, quien interactúa con el sistema terminal de una línea. Un usuario final puede tener acceso a la base de datos a través de una de las aplicaciones en la línea, o puede utilizar una interfaz incluida como parte integral de los programas del sistema de base de datos.

Estas interfaces manejadas mediante menús o mediante formas suelen ser mas fáciles de usar en el caso de personas sin estudios formales de procesamiento de datos. En cambio, las interfaces manejadas mediante mandatos, (como los lenguajes de consulta) tienden a requerir ciertos conocimientos sobre procesamiento de datos.

- El Administrador de Bases de Datos, o DBA (Database Administrator), es la persona que toma las decisiones estratégicas y de política con respecto a la información de la empresa, y el administrador de bases de datos (DBA) es quien proporciona el apoyo técnico necesario para poner en práctica esas decisiones.

El DBA está encargado del control general del sistema en el nivel técnico, dentro de sus tareas principales, podemos definir las siguientes:

- Definir el esquema conceptual

Es tarea del administrador de bases de datos decidir con exactitud cuál es la información que debe mantenerse en la base de datos, es decir, identificar las entidades que interesan a la empresa y la información que se debe registrar acerca de esas entidades. Este proceso por lo regular se denomina diseño lógico (a veces conceptual) de bases de datos.

- Definir el esquema interno

El DBA debe decidir también como se representará la información en la base de datos almacenada. A este proceso suele llamársele diseño físico de la base de datos. Una vez hecho esto, el DBA deberá crear la definición de estructura de almacenamiento correspondiente, es decir, el esquema interno.

- Vincularse con usuarios

El DBA debe encargarse de la comunicación con los usuarios, garantizar la disponibilidad de datos que requieren y escribir o ayudar a los usuarios a escribir los esquemas externos necesarios. Otros aspectos de la función de enlace con los usuarios

incluyen las consultas sobre diseño de aplicaciones, la interpretación de instrucciones técnicas, la ayuda en la localización y resolución de problemas, y otros servicios profesionales similares relacionados con el sistema.

- Definir las verificaciones de seguridad e integridad

Las verificaciones de seguridad e integridad pueden considerarse parte del esquema conceptual.

- Definir procedimientos de respaldo y recuperación

Cuando una empresa decide utilizar un sistema de base de datos, se vuelve dependiente en gran medida del funcionamiento correcto de ese sistema. En caso de que sufra daño cualquier porción de la base de datos (por causa de un error humano, digamos, o una falta en el equipo o el sistema operativo que lo apoya) resulta esencial poder reparar los datos implicados con un mínimo de retraso y afectando lo menos posible al resto del sistema.

- Superar el desempeño y responder a cambios en los requerimientos

Es responsabilidad del DBA organizar el sistema de modo que se obtenga el desempeño que sea "mejor para la empresa", y realizar los ajustes apropiados cuando cambien los requerimientos. Por ejemplo, podría ser necesario reorganizar la base de datos (es decir, descargarla y volverla a cargar) en forma periódica con el fin de garantizar que los niveles de desempeño sigan siendo aceptables.

Como ya se mencionó, cualquier modificación del nivel de almacenamiento físico (interno) del sistema debe ir acompañado por el cambio respectivo en la definición de la correspondencia con el nivel conceptual, pues sólo así podrá permanecer constante el esquema conceptual.

3.3.- BASE DE DATOS.-

Una base de datos está constituida por cierto conjunto de datos persistentes utilizados por los sistemas basados en computadora de aplicaciones de una empresa determinada.

Una empresa podría ser una sola persona (con una pequeña base de datos privada) o una corporación o una entidad similar de gran tamaño (con una enorme base de datos compartida), o cualquier cosa entre estos extremos. Toda empresa debe por fuerza mantener una gran cantidad de base de datos referentes a su operación. Éstos son los "datos persistentes" de los cuales se habló antes.

Propiedades:

Se considera como entidad a cualquier objeto acerca del cual deseamos registrar información. Dicho de otro modo, las entidades (y también las interrelaciones) tienen propiedades. Por ejemplo, los alumnos tienen número de cuenta; las carreras tienen claves; los proyectos tienen responsables; las becas tienen fechas de inicio; y así sucesivamente. Por tanto, dichas propiedades deben estar representadas también en la base de datos.

Las ventajas de un sistema de base de datos sobre los métodos tradicionales de mantener registros en papel serán las siguientes:

- **Es compacto:** No hacen falta archivos de papeles que pudieran ocupar mucho espacio.
- **Es rápido:** La máquina puede obtener y modificar datos con mucha mayor velocidad que un ser humano. Así es posible satisfacer con rapidez consultas de casos particulares del momento (como por ejemplo "¿Cuántos becarios tenemos de Actuaría, Física, Matemáticas?"), sin necesidad de búsquedas visuales o manuales que requieren mucho tiempo.

- **Es menos laborioso:** Se elimina gran parte del tedio de mantener archivos a mano, las tareas mecánicas siempre serán mejor realizadas por las máquinas.

- **Es actual:** Se dispone en cualquier momento de información precisa y al día.

Existe una ventaja muy significativa en estos sistemas, ya que el sistema de base de datos ofrece a la empresa un control centralizado de su información, así como las siguientes ventajas:

- Es posible disminuir la redundancia.
- Es posible disminuir la inconsistencia.
- Es posible compartir los datos entre varias personas al mismo tiempo.
- Es posible hacer cumplir las normas.
- Es posible aplicar restricciones de seguridad.
- Es posible mantener la integridad de la información.
- Es posible equilibrar requerimientos opuestos.

Independencia de los datos

Las aplicaciones actuales (al menos las implantadas en sistemas menos modernos, por oposición a los sistemas de administración de bases de datos más recientes) con frecuencia dependen de los datos. Dicho de otro modo, los requerimientos de la aplicación en cuestión determinan la forma de organizar los datos en almacenamiento secundario y la técnica para acceder a ellos. El conocimiento de esa organización de los datos y esa técnica de acceso forman parte integral de la lógica y el código de esa aplicación.

Se dice que una aplicación es dependiente de los datos porque es imposible alterar su estructura de almacenamiento (la organización física de los datos) o la técnica de acceso (la forma de acceder a ellos) sin afectar a la aplicación. Por esto, para lograr la independencia de los datos se necesita considerar que:

- 1.- Cada aplicación requiere una vista diferente de los mismos datos.
- 2.- El DBA debe tener libertad para modificar la estructura de almacenamiento o la técnica de acceso (o las dos cosas) para adaptarlas a cambios en los requerimientos, sin tener que modificar las aplicaciones ya existentes.

De lo anterior se desprende que la independencia de los datos es un objetivo primordial de los sistemas de bases de datos. Esta independencia puede definirse como la inmunidad de las aplicaciones ante los cambios en la estructura de almacenamiento y en la técnica de acceso, lo cual implica, por supuesto, que las aplicaciones en cuestión no dependen de una estructura de almacenamiento o una técnica de acceso específicas.

3.4.- SISTEMAS RELACIONALES.-

Un sistema relacional es aquel en el cual:

- a).- El usuario percibe los datos en forma de tablas y sólo como tablas y
- b).- Los operadores al alcance del usuario (por ejemplo, para recuperación de datos) generan tablas a partir de las existentes. Así, existirá un operador para extraer un subconjunto de columnas de una tabla y pueden considerarse a su vez como tablas ellas mismas³.

Para distinguir los sistemas relacionales de los no relacionales, debe hacerse la siguiente consideración. Como ya se dijo, el usuario de un sistema relacional percibe los datos como tablas, únicamente. En cambio, el usuario de un sistema no relacional percibe otras estructuras de datos, ya sea en vez de las tablas de un sistema relacional o además de ellas.

³Estos sistemas reciben el apelativo de "relaciones" porque la palabra "relación" no es en esencia más que un término matemático para referirse a una tabla. De hecho, en casi todas las situaciones prácticas los términos "relación" y "tabla" pueden tomarse como sinónimos.

Los sistemas de bases de datos pueden de hecho clasificarse en forma conveniente de acuerdo con las estructuras de datos y los operadores presentados al usuario. En primer término, los sistemas mas antiguos ("prerrelacionales") entran en tres categorías amplias, de lista invertida, jerárquicos y de red.

3.5.- EL SISTEMA DE ADMINISTRACION DE BASES DE DATOS.-

El sistema de administración de la base de datos (DBMS) es por supuesto el conjunto de programas que maneja todo tipo de acceso a la base de datos. Conceptualmente, lo que sucede es lo sig.:

1. Un usuario solicita acceso, empleando algún sublenguaje de datos determinando (por ejemplo, SQL).
2. El DBMS interpreta esa solicitud y la analiza.
3. El DBMS inspecciona, en orden, el esquema conceptual, la correspondencia externa conceptual asociada, el esquema conceptual la correspondencia conceptual-interna, y la definición de la estructura de almacenamiento.
4. El DBMS ejecuta las operaciones necesarias sobre la base de datos almacenada.

- Definición de datos

El DBMS debe ser capaz de aceptar definiciones de datos (esquemas externos, el esquema conceptual, el esquema interno, y todas las correspondencias asociadas) en versión fuente y convertirlas en la versión objeto apropiada.

- Manipulación de datos

El DBMS debe ser capaz de atender las solicitudes del usuario para extraer, y quizá poner al día, datos que ya existen en la base de datos, o para agregar en ella datos nuevos.

- Seguridad e integridad de los datos

El DBMS debe supervisar las solicitudes de los usuarios y rechazar los intentos de violar las medidas de seguridad e integridad definidas por el DBA.

- Recuperación y concurrencia de datos

El DBMS o en su defecto algún componente de software relacionado con él, al que por lo regular se denomina administrador de transacciones, debe cuidar del cumplimiento de ciertos controles de recuperación y concurrencia.

- Diccionario de datos

El DBMS debe incluir una función de diccionario de datos. Puede decirse que el diccionario de datos es una base de datos por el derecho propio (pero una base de datos del sistema, no del usuario). El contenido del diccionario puede considerarse como "datos acerca de los datos" (los cuales reciben en ocasiones el nombre de "metadatos"), es decir, definiciones de otros objetos en el sistema, y no sólo "datos en bruto". En particular, en el diccionario de datos se almacenarán físicamente todos los diversos esquemas y correspondencias (externos, conceptuales, etc.) tanto en sus versiones fuente como en las versiones objeto.

- Desempeño

Por último, sobra decir que el DBMS deberá ejecutar todas las funciones recién identificadas en la forma más eficiente posible.

3.6.- ESTRUCTURA DE DATOS RELACIONAL.-

El modelo relacional se divide en tres partes, las cuales se ocupan de la estructura de la integridad y la manipulación de los datos, respectivamente.

a) Una relación corresponde a lo que hasta ahora hemos llamado en general una tabla.

b) Una tupla corresponde a una fila de esa tabla y un atributo a una columna. El número de tuplas se denomina cardinalidad y el número de atributos se llama grado.

c) La clave primaria es un identificador único para la tabla; es decir, una columna o combinación de columnas con la siguiente propiedad: nunca existen dos filas de la tabla con el mismo valor en esa columna o combinación de columnas.

d) Un dominio es una colección de valores, de los cuales uno ó más atributos (columnas) obtienen sus valores reales.

Tipos de relaciones

Para concluir esta sección identificaremos algunos de los diferentes tipos de relaciones que pueden existir en un sistema relacional.

1. Relaciones base (llamadas también relaciones reales): Una relación base corresponde al concepto de tabla en SQL; es decir, es una relación autónoma, con nombre. En otras palabras, las relaciones base son aquellas cuya importancia (para la aplicación en cuestión) es tal que el diseñador de la base de datos ha decidido darles un nombre y hacerlas parte directa de la base de datos en sí, a diferencia de otras relaciones cuya naturaleza es más efímera, como por ejemplo el resultado de consulta.

2. Vistas (llamadas también relaciones virtuales): Una vista es una relación derivada, con nombre, representada dentro del sistema exclusivamente mediante su definición en términos de otras relaciones con nombre; no posee datos almacenados propios, separados y distinguibles (a diferencia de las relaciones base).

3. Instantáneas Una instantánea (snapshot) es también una relación derivada, con nombre, como una vista. Pero a diferencia de las vistas, las instantáneas son reales, no

virtuales; es decir, están representadas no sólo por su definición en términos de otras relaciones con nombre, sino también por sus propios datos almacenados.

3.7.- BASES DE DATOS RELACIONALES.-

- Una base de datos relacional es una base de datos percibida por el usuario como una colección de relaciones normalizadas de diversos grados que varía con el tiempo.

En resumen, pues, podemos decir que en términos tradicionales una relación se asemeja a un archivo, una tupla a un registro (ocurrencia de no tipo), y un atributo a un campo (tipo, no ocurrencia). Pero estas correspondencias son aproximadas, en el mejor de los casos. Una relación no debe considerarse como "sólo un archivo", sino más bien como un archivo disciplinado, siendo el resultado de esa disciplina una simplificación considerable de las estructuras de datos con las cuales debe interactuar el usuario, lo cual a su vez simplifica los operadores requeridos para manejar esas estructuras. Así concluimos este capítulo (y nuestro análisis general de la estructura de datos relacional) con un resumen de las características principales de los "archivos" relacionales, los cuales se distinguen de los archivos tradicionales (no disciplinados):

1. Cada "archivo" contiene sólo un tipo de registros.
2. Los campos no tienen un orden específico, de izquierda a derecha.
3. Los registros no tienen un orden específico, de arriba hacia abajo.
4. Cada campo tiene un solo valor.
5. Los registros poseen un campo identificador único (o combinación de campos) llamado clave prima.

Así, todos los datos de una base de datos relacional se representan de una y sólo una manera, a saber, por su valor explícito (esta característica se denomina en ocasiones

"principio básico del modelo relacional"). En particular, las conexiones lógicas dentro de una relación y entre las relaciones se representan mediante esos valores; no existen "ligas" o apuntadores visibles para el usuario, ni grupos repetitivos visibles para el usuario.

CAPITULO 4

EL DESARROLLO DEL SISTEMA.

4.1.- ANALISIS DEL SISTEMA.-

El análisis del sistema se realiza teniendo presentes los siguientes objetivos:

- 1).- Identificar las necesidades del cliente.
- 2).- Evaluar la viabilidad del sistema.
- 3).- Realizar un análisis técnico y económico.
- 4).- Asignar funciones al software, al hardware, a los usuarios, a la base de datos y a otros elementos del sistema.
- 5).- Establecer restricciones de costo y tiempo.
- 6).- Crear una definición del sistema que sea la base para todo el trabajo posterior de desarrollo.

Para alcanzar con éxito estos objetivos, se requiere experiencia, tanto en hardware como en software, así como en ingeniería humana y en bases de datos.

La Secretaría de Becas y Servicio Social, tiene la necesidad de contar con un sistema de información que le permita el registro, la consulta y manipulación de los datos, documentos, solicitudes, etc. con los que trabaja, aprovechando el uso de los recursos de cómputo con los que cuenta actualmente, de manera que le permita cubrir y cumplir con sus necesidades de información de forma mas rápida y eficiente.

Ante esta necesidad, se decidió el desarrollo de un sistema de información basado en computadora que le permitiera el manejo de la información rápida y eficientemente, la eliminación de errores inherentes al manejo de expedientes y grandes volúmenes de datos y la reducción del tiempo de respuesta en la elaboración y entrega de informes y estadísticas de la información que maneja.

El desarrollo de este sistema de información debería de contar con las siguientes consideraciones:

- a) El sistema deberá ejecutarse de manera óptima en los equipos con los que cuenta actualmente la Secretaría de Becas y Servicio Social, sin necesidad de adquirir elementos de Software o Hardware adicionales a los actuales.
- b) El sistema deberá ejecutarse tanto en versión monousuario como en versión para red, y bajo el software de red con el que se cuenta actualmente.
- c) El sistema debería ser de acceso sencillo y con una interfase de usuario amigable.
- d) La capacitación para el manejo del sistema deberá ser fácil y rápida, sin necesidad de que el personal operativo del mismo cuente con conocimientos técnicos o especiales para su manejo.
- e) El sistema no deberá de representar ninguna inversión de tipo económica adicional a la realizada a la fecha para el manejo de la información.
- f) El sistema deberá garantizar su actualización y crecimiento futuro, de acuerdo al desarrollo de las necesidades del área.
- g) El sistema deberá ser desarrollado a la medida de las necesidades del área a automatizar.

El análisis realizado del sistema, comenzó con las entrevistas llevadas a cabo con el personal de la Secretaría de Becas y Servicio Social, encargado del manejo de la información base y de controlar los trámites y procesos posteriores que sigue la documentación en el registro de las solicitudes tanto de los servicios sociales como las solicitudes de becas. Se recabaron documentos de registro y control de las solicitudes de servicios y becas con la finalidad de diseñar los procesos y pantallas de registro y consulta de información intentando que se asemejaran lo más que se pudiera a los formatos de registro y consulta manuales para optimizar en lo posible estos procesos y hacerlos más funcionales.

En base a estas entrevistas y a la documentación obtenida, se realizó el diseño y la propuesta o prototipo original del sistema de información a desarrollar. Por la distribución física de los equipos de cómputo, el funcionamiento y operación actual del área y lo acordado con los responsables operativos del proceso, se decidió realizar un diseño o prototipo de sistema para el área de Servicio Social y otro para el área de Becas de la misma Secretaría.

4.2.- PROTOTIPO DEL SISTEMA DE SERVICIO SOCIAL

A continuación se presenta la propuesta para la automatización de algunas de las actividades y funciones administrativas que se desarrollan para el control y registro de solicitudes de Servicio Social por parte de la Secretaría de Becas y Servicio Social de la Facultad de Ciencias.

Esta propuesta será complementada y/o reestructurada con las observaciones y el análisis que se realice conjuntamente con el personal responsable de estos procesos dentro del área.

Cabe señalar que para la implementación de la misma no se requerirá la adquisición de equipo de cómputo o software alguno en particular ya que esta aplicación puede correr en cualquiera de los equipos con los que cuenta la Secretaría y esta diseñada para utilizarse en red en el momento en que así se determine.

Además nos permitirá contar con un sistema controlado a través de la computadora, con el cual se podrán manejar eficientemente los datos personales de los alumnos que solicitan o ya se encuentran inscritos en alguno de los programas de Servicio Social registrados por la Secretaría, datos generales de los asesores, instituciones en donde se prestan los servicios y de los programas de Servicio Social con los que se cuenta.

Por último, el diseño y la programación del sistema será enfocado para lograr cubrir en lo posible la mayor cantidad de actividades administrativas en el área y para realizar el manejo del sistema en forma sencilla, sin necesidad de capacitaciones sofisticadas.

4.2.1.- INTRODUCCION.

- Este documento tiene la finalidad de presentar de una manera clara y precisa, todos los requerimientos identificados para el desarrollo del sistema de información solicitado, con el objeto de que se realice una revisión formal de los mismos.

- Los requerimientos identificados deberán satisfacer todos los requerimientos funcionales de almacenamiento de información, proceso de datos, mecanismos internos de validación, así como la producción de los datos de salida necesarios para el óptimo aprovechamiento del sistema.

- Se proporcionan todos los elementos necesarios para que se realice una completa revisión del sistema, antes de iniciar la programación del mismo, con el fin de garantizar que lo que el sistema va a realizar es lo que realmente se necesita.

- Toda la información que aquí se presenta es el resultado del análisis detallado, lo cual se llevo a cabo con todas las personas que intervienen de manera directa o indirecta en el desarrollo de este proyecto.

4.2.2.- DESCRIPCION GENERAL DEL SISTEMA.

"Que la Secretaría de Becas y Servicio Social cuente con el Sistema de Control de Solicitudes de Servicio Social que le permita cumplir satisfactoriamente con sus procesos de trabajo en ambiente de microcomputadoras y/o red de área local (LAN)"

Alcances:

1. Este será un sistema desarrollado en lenguaje Clipper 5.01 y que se podrá instalar en cualquier microcomputadora compatible con IBM-PC que tenga unidad de disco duro.

2. La información expuesta y las pláticas sostenidas pretenden cumplir inicialmente con los requerimientos necesarios para que La Secretaría de Becas y Servicio Social pueda alcanzar a la brevedad posible y con recursos propios, el proceso de automatización de sus funciones bajo ambiente de microcomputadoras.

3. Se realizará conjuntamente con los usuarios del sistema el análisis de la información que ellos desean sea incorporada al sistema, la cual será estudiada y programada.

A continuación se presentan los productos que forman parte del proyecto a desarrollar:

Durante la Fase A: "Prototipo del Sistema"

- Prototipo del Sistema:

- El documento que aquí se presenta, contiene la explicación del sistema.

Durante la Fase B: "Programación del Sistema"

- Programa Ejecutable del Sistema.

Durante la Fase C: "Pruebas Finales y Liberación"

- Capacitación en el manejo del Sistema.

- Manual de usuario del Sistema.

4.2.3.- PANORAMA GENERAL DEL SISTEMA.

A continuación se presentan los principales elementos que conforman el "PROTOTIPO DEL SISTEMA". Este es el resultado del análisis detallado de los requerimientos identificados para la realización del sistema de información para microcomputadora por desarrollar y que deberá satisfacer completamente los objetivos establecidos.

Para explicar y representar en forma impresa el sistema de información de la manera más clara y sencilla, se presenta para cada uno de sus componentes, una descripción que consiste en:

a).- Descripción general de las características de cada módulo que compone el sistema de información.

b).- Especificación de las salidas del sistema, es decir, las consultas y reportes que se generan como resultado de las entradas y procesos que se efectúan en cada módulo del sistema de información.

4.2.4.- CARACTERISTICAS GENERALES DEL SISTEMA.

❑ INTERFACES CON EL USUARIO

El sistema contará con un conjunto de claves de acceso ("passwords") que establecerán diferentes niveles de acceso según la jerarquía de los usuarios que lo operen. Las operaciones de excepción, como la modificación de los consecutivos que afectan el sistema, requerirán del uso del password adecuado.

❑ INTERFACES CON HARDWARE

El equipo a utilizar con el sistema podrá ser cualquier equipo tipo P.C. compatible con IBM y con 640K de memoria RAM como mínimo y 10MB de espacio en disco duro. Este prototipo puede correr en redes tipo LAN de cualquier marca y en ambiente MSDOS y WINDOWS.

❑ INTERFACES CON SOFTWARE

El Sistema de información será programado en Lenguaje Clipper 5.01, por ser el producto que ofrece el mejor rendimiento y el que actualmente garantiza mejor su permanencia en el mercado, con la utilización de bases de datos ambiente XBASE.

4.2.5.- ESTRUCTURA DEL SISTEMA.

Este sistema constará de cuatro módulos, los cuales se resumen de la siguiente forma:

MODULO I. REGISTRO DE SOLICITUDES.

Controlará la información de las solicitudes para presentar el Servicio Social. Controlará el directorio de datos generales de las solicitudes dadas de alta. Se permitirá la captura, consulta y modificación de las mismas y se indicarán cuáles de estas solicitudes

proceden y constituyen ya el registro del Servicio Social del alumno y cuáles no procedieron.

MODULO II. CONSULTAS.

Controlará la información de las solicitudes de Servicio Social registradas. Se podrán realizar consultas de los registros pendientes de Trámite, Servicios aceptados y en proceso, terminados, registros por programa, por institución, por asesor, por carrera y por área. Se imprimirán listados de las consultas realizadas.

MODULO III. CATALOGOS.

Controlará los catálogos utilizados en el programa: Carreras, Instituciones, Asesores, Programas, Enfoques, Áreas, Dependencias y Datos de Institución.

MODULO IV. MANTENIMIENTO.

Contiene los procesos necesarios al mantenimiento de los archivos de información; controla la definición de usuarios permitidos para el uso del sistema, la ordenación de la información, etc.

Descripción general de la estructura.- Se determino la necesidad de registrar los datos que aparecen en las solicitudes de servicio social, así como la posibilidad de contar con consultas de las mismas tanto por un numero de folio, como por el nombre de los solicitantes, además de que se permita modificar, actualizar y poder dar de baja los registros realizados.

Se determinó con el personal administrativo de la Secretaría que las consultas de información que con más frecuencia se solicitan por parte de la dirección y la Secretaría de becas y servicio social son las siguientes:

- Consultas de servicios sociales realizados por periodo de tiempo.
- Consultas de servicios sociales realizados por carrera y por periodo.

- Consultas de servicios sociales realizados por tutor y por periodo.
- Consultas de servicios sociales realizados por dependencia y por periodo.
- Consultas de servicios sociales realizados por área y por periodo.
- Consultas de servicios sociales realizados por programa y por periodo.
- Estadísticas de servicios sociales realizados por instituciones y por carrera, por periodo.

(presenta los servicios sociales realizados por el periodo de tiempo que deseemos clasificándolos por instituciones -en la facultad, en otras instituciones de la U.N.A.M. y en instituciones externas tanto públicas como privadas-, también por instituciones como se describió anteriormente pero además clasificando los servicios sociales realizados por carrera.)

Como resultado del análisis y con la finalidad de eliminar errores, estructurar y validar la información a registrar, se determinó también la necesidad de contar con los siguientes catálogos para nuestro sistema:

- CARRERAS
- AREAS
- ENFOQUES
- INSTITUCIONES
- DEPENDENCIAS
- TUTORES
- PROGRAMAS
- DATOS DE LA FACULTAD

Lo cual nos permitirá realizar consultas en forma mas rápida y registrar la menor cantidad de datos posible en nuestro sistema.

CATALOGO DE CARRERAS.- Nos permite registrar la clave y nombre de las carreras existentes en la Universidad Nacional Autónoma de México, lo cual nos

permitirá clasificar y consultar la información de los servicios sociales por carrera. Este catálogo nos permitirá registrar tantas carreras como sean necesarias, consultar y modificar esta información o eliminar los registros que no se deseen.

CATALOGO DE AREAS.- Nos permite registrar las áreas en las que se clasifican los servicios sociales registrados (Alimentación, Comunicación, etc.), este catálogo nos permitirá registrar tantas áreas como sean necesarias, consultar y modificar esta información o eliminar los registros que no se deseen.

CATALOGO DE ENFOQUES.- Nos permite registrar los enfoques en los que se clasifican los programas de servicio social registrados (Docencia, Investigación, etc.), este catálogo nos permitirá registrar tantos enfoques como sean necesarios, consultar y modificar esta información o eliminar los registros que no se deseen.

CATALOGO DE INSTITUCIONES.- Nos permite registrar los datos generales de las instituciones en donde se realizan los servicios sociales registrados en la Secretaría, lo cual nos permitirá clasificar las instituciones y almacenar información adicional a las mismas y que es necesaria para la presentación de informes. Así mismo, permitirá consultar la información de los servicios sociales por institución. Este catálogo nos permitirá registrar tantas instituciones como sean necesarias, consultar y modificar esta información o eliminar los registros que no se deseen.

CATALOGO DE DEPENDENCIAS.- Nos permite registrar los datos generales de las dependencias en donde se realizan los servicios sociales registrados en la Secretaría, lo cual nos permitirá clasificar las dependencias y almacenar información adicional a las mismas y que es necesaria para la presentación de informes. Así mismo, permitirá consultar la información de los servicios sociales por dependencia. Este catálogo nos permitirá registrar tantas dependencias como sean necesarias, consultar y modificar esta información o eliminar los registros que no se deseen.

CATALOGO DE TUTORES.- Nos permite registrar los datos generales de los tutores registrados en los servicios sociales realizados y que fueron registrados en la Secretaría, lo cual nos permitirá clasificarlos y almacenar información adicional a los mismos, y que es necesaria para la presentación de informes así como consultar la información de los servicios sociales por tutores. Este catálogo nos permitirá registrar tantos tutores como sean necesarios, consultar y modificar esta información o eliminar los registros que no se deseen.

CATALOGO DE PROGRAMAS.- Nos permite registrar los datos generales de los programas de servicio social que se llevarán a cabo en la facultad, lo cual nos permitirá clasificarlos, consultarlos y almacenar información adicional a los mismos y que es necesaria para la presentación de informes. Este catálogo nos permitirá registrar tantos programas de servicio social como sean necesarios, modificar, eliminar y obtener una relación de los programas registrados.

CATALOGO DATOS DE LA FACULTAD.- Nos permite registrar los datos generales de la facultad en donde se instaló el sistema, con la finalidad de personalizar el sistema así como las consultas y los reportes del mismo. Se podrá consultar y actualizar la información del catálogo cuando se desee.

4.2.6.- DIAGRAMA DE CONTEXTO DEL SISTEMA.

Las opciones específicas del sistema serán las siguientes:

1. REGISTRO DE SOLICITUDES

1.1 CAPTURA

1.2 CONSULTA / MODIFICACION/IMPRESION

1.2.1 X No. SOLICITUD

1.2.2 X NOMBRE DEL SOLICITANTE

2. CONSULTAS

2.1 SERVICIOS REGISTRADOS POR PERIODO

2.2 SERVICIOS REGISTRADOS POR PROGRAMA POR PERIODO

2.3 SERVICIOS REGISTRADOS POR AREA POR PERIODO

2.4 SERVICIOS REGISTRADOS POR CARRERA POR PERIODO

2.5 SERVICIOS REGISTRADOS POR DEPENDENCIA

2.6 SERVICIOS REGISTRADOS POR ASESOR POR PERIODO

2.7 ESTADISTICAS

2.7.1 SERVICIOS SOCIALES REALIZADOS POR INSTITUCION

2.7.2 SERVICIOS SOCIALES REALIZADOS POR CARRERA

3. CATALOGOS

3.1 CARRERAS

3.1.1 CAPTURA

3.1.2 CONSULTAS / MODIFICACION

3.1.3 RELACION DE CARRERAS

3.2 ENFOQUES

3.2.1 CAPTURA

3.2.2 CONSULTAS / MODIFICACION

3.2.3 RELACION DE ENFOQUES DE SERVICIO SOCIAL

3.3 AREAS

3.3.1 CAPTURA

3.3.2 CONSULTAS / MODIFICACION

3.3.3 RELACION DE AREAS DE SERVICIO SOCIAL

3.4 INSTITUCIONES

3.4.1 CAPTURA

3.4.2 CONSULTAS / MODIFICACION

3.4.3 RELACION DE INSTITUCIONES

3.5 DEPENDENCIAS

- 3.5.1 CAPTURA
- 3.5.2 CONSULTAS / MODIFICACION
- 3.5.3 RELACION DE DEPENDENCIAS

3.6 TUTORES

- 3.6.1 CAPTURA
- 3.6.2 CONSULTAS / MODIFICACION
- 3.6.3 RELACION DE TUTORES

3.7 PROGRAMAS

- 3.7.1 CAPTURA
- 3.7.2 CONSULTAS / MODIFICACION
- 3.7.3 RELACION DE PROGRAMAS DE SERVICIO SOCIAL

3.8 DATOS DE LA FACULTAD

- 3.8.1 CAPTURA
- 3.8.2 CONSULTAS / MODIFICACION

4. MANTENIMIENTO

- 4.1 REORDENACION DE ARCHIVOS
- 4.2 CONTROL DE CLAVES DE ACCESO

4.2.7.- DESCRIPCION DE LOS MODULOS DEL SISTEMA.

1. MODULO REGISTRO DE SOLICITUDES

1.1: Altas , consultas, modificaciones, bajas, aceptaciones

□ Objetivo

Capturará, consultará, modificará y podrá dar de baja la información general de las solicitudes de servicio social registradas en el sistema. Además le permitirá actualizar la situación que guarda la solicitud registrada.

Procesos

a) captura

Captura libre de todos los datos de entrada, validando que la clave de la solicitud no se repita, así como el nombre del alumno solicitante. Conforme se dé de alta la solicitud se validarán los campos de Carrera, Programa, Institución, Dependencia, Área, Enfoque y Asesor contra las tablas respectivas para asegurarnos que exista esta información y que ésta se registre correctamente. La baja de solicitudes será mediante un status sin realizar la baja física, así como la aceptación de la solicitud del servicio como procedente.

b) consulta

Se consultará por folio de la solicitud o por nombre del alumno y se desplegará la información registrada en cada solicitud. Se permitirá realizar la baja lógica del registro consultado así como la actualización del status del mismo.

c) modificación

Se podrán modificar los datos de la solicitud accedando por número de folio o nombre del alumno. Se podrán modificar todos los campos del archivo excepto: No. Folio.

d) baja

Se da la baja lógica cambiando el status. La baja sólo se aplica al registro solicitado.

e) Aceptación

Se da la aceptación del Servicio Social cambiando el status. La aceptación sólo se aplica al registro solicitado.

Salidas

Archivo de solicitudes actualizado con los datos generales de la solicitud.

2. MODULO CONSULTAS

2.1: Servicios por periodo

Objetivo

Consultará las solicitudes de servicio social que fueron registradas en el sistema durante el periodo de fechas solicitado por el usuario, se permitirá imprimir la información consultada en la pantalla.

Procesos

a) consulta

Captura libre de las fechas que comprenden el periodo a consultar.

b) impresión

Impresión a papel de la información consultada en la pantalla.

Salidas

Relación de las solicitudes de servicio social registradas en el periodo.

FACULTAD DE CIENCIAS U.N.A.M.

CONSULTAS

SERVICIO SOCIAL

HOJA: 999

SERVICIOS REGISTRADOS DEL: 01/01/95 AL: 31/05/95

FECHA: 04-05-94 HR: 12:12

FOLIO	ALUMNO	PROGRAMA	REGISTRO	ST	BECA
99999	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	AAAAAAAAAAAAA	DD/MM/AA	AA	A
99999	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	AAAAAAAAAAAAA	DD/MM/AA	AA	A
99999	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	AAAAAAAAAAAAA	DD/MM/AA	AA	A

No. de Registros: 99999

2.2: Servicios por Programa

Objetivo

Consultará las solicitudes de servicio social que fueron registradas en el sistema durante el periodo de fechas solicitado y correspondientes al programa de servicio social solicitado por el usuario, se permitirá imprimir la información consultada en la pantalla.

Procesos

a) consulta

Captura libre de las fechas que comprenden el periodo a consultar y del programa de servicio social a consultar, validando este programa contra el catálogo de programas de servicio social del sistema.

b) impresión

Impresión a papel de la información consultada en la pantalla.

Salidas

Relación de las solicitudes registradas por programa en el periodo.

FACULTAD DE CIENCIAS U.N.A.M.

NOMBRE DEL PROGRAMA DE SERVICIO SOCIAL

SERVICIOS REGISTRADOS POR PROGRAMA

SERVICIO

HOJA: 999

SERVICIOS REGISTRADOS DEL: 01/01/95 AL: 31/05/95

FECHA: 04-05-94 HR: 12:12

FOLIO	A L U M N O	PROGRAMA	REGISTRO	ST	BECA
99999	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	AAAAAAAAAAAA	DD/MM/AA	AA	A
99999	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	AAAAAAAAAAAA	DD/MM/AA	AA	A
99999	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	AAAAAAAAAAAA	DD/MM/AA	AA	A

No. de Registros: 99999

2.3: Servicios por Área

Objetivo

Consultará las solicitudes de servicio social que fueron registradas en el sistema durante el periodo de fechas solicitado y correspondientes al área de servicio social solicitada por el usuario, se permitirá imprimir la información consultada en la pantalla.

Procesos

a) consulta

Captura libre de las fechas que comprenden el periodo a consultar y del área de servicio social a consultar, validando esta área contra el catálogo de áreas de servicio social del sistema.

b) impresión

Impresión a papel de la información consultada en la pantalla.

Salidas

Relación de las solicitudes registradas por área en el periodo.

FACULTAD DE CIENCIAS U.N.A.M.

NOMBRE DEL AREA DE SERVICIO SOCIAL

SERVICIOS REGISTRADOS POR AREA

SERVICIO

HOJA: 999

SERVICIOS REGISTRADOS DEL: 01/01/95 AL: 31/05/95

FECHA: 04-05-94 HR: 12:12

FOLIO	ALUMNO	PROGRAMA	REGISTRO	ST	BECA
99999	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	AAAAAAAAAAAAA	DD/MM/AA	AA	A
99999	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	AAAAAAAAAAAAA	DD/MM/AA	AA	A
99999	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	AAAAAAAAAAAAA	DD/MM/AA	AA	A

No. de Registros: 99999

2.4: Servicios por Carrera

Objetivo

Consultará las solicitudes de servicio social que fueron registradas en el sistema durante el periodo de fechas solicitado y de la carrera solicitada por el usuario, se permitirá imprimir la información consultada en la pantalla.

Procesos

a) consulta

Captura libre de las fechas que comprenden el periodo a consultar y de la carrera a consultar por el usuario, validando la carrera contra el catálogo de carreras del sistema.

b) impresión

Impresión a papel de la información consultada en la pantalla.

Salidas

Relación de las solicitudes registradas por carrera en el periodo.

FACULTAD DE CIENCIAS U.N.A.M.

NOMBRE DE LA CARRERA

SERVICIOS REGISTRADOS POR CARRERA

SERVICIO

HOJA: 999

SERVICIOS REGISTRADOS DEL: 01/01/95 AL: 31/05/95

FECHA: 04-05-94 HR: 12:12

FOLIO	A L U M N O	PROGRAMA	REGISTRO	ST	BECA
99999	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	AAAAAAAAAAAAA	DD/MM/AA	AA	A
99999	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	AAAAAAAAAAAAA	DD/MM/AA	AA	A
99999	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	AAAAAAAAAAAAA	DD/MM/AA	AA	A

No. de Registros: 99999

2.5: Servicios por Dependencia

Objetivo

Consultará las solicitudes de servicio social que fueron registradas en el sistema durante el periodo de fechas solicitado y correspondientes a la dependencia del servicio social solicitada por el usuario, se permitirá imprimir la información consultada en la pantalla.

Procesos

a) consulta

Captura libre de las fechas que comprenden el periodo a consultar y de la dependencia del servicio social a consultar, validando esta dependencia contra el catálogo de dependencias de servicio social del sistema.

b) impresión

Impresión a papel de la información consultada en la pantalla.

Salidas

Relación de las solicitudes registradas por dependencia en el periodo.

FACULTAD DE CIENCIAS U.N.A.M.

NOMBRE DE LA DEPENDENCIA DEL SERVICIO SOCIAL

SERVICIOS REGISTRADOS POR DEPENDENCIA

SERVICIO

HOJA: 999

SERVICIOS REGISTRADOS DEL: 01/01/95 AL: 31/05/95

FECHA: 04-05-94 HR: 12:12

FOLIO	A L U M N O	PROGRAMA	REGISTRO	ST	BECA
99999	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	AAAAAAAAAAAAA	DD/MM/AA	AA	A
99999	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	AAAAAAAAAAAAA	DD/MM/AA	AA	A

No. de Registros: 99999

2.6: Servicios por Asesor

Objetivo

Consultará las solicitudes de servicio social que fueron registradas en el sistema durante el periodo de fechas solicitado y correspondientes al asesor o tutor de servicio social solicitado por el usuario, se permitirá imprimir la información consultada en la pantalla.

Procesos

a) consulta

Captura libre de las fechas que comprenden el periodo a consultar y del asesor de servicio social a consultar, validando este nombre contra el catálogo de tutores de servicio social del sistema.

b) Impresión

Impresión a papel de la información consultada en la pantalla.

Salidas

Relación de las solicitudes registradas por asesor en el periodo.

FACULTAD DE CIENCIAS U.N.A.M.

NOMBRE DEL ASESOR DE SERVICIO SOCIAL

SERVICIOS REGISTRADOS POR ASESOR

SERVICIO

HOJA: 999

SERVICIOS REGISTRADOS DEL: 01/01/95 AL: 31/05/95

FECHA: 04-05-94 HR: 12:12

FOLIO	A L U M N O	PROGRAMA	REGISTRO	ST	BECA
99999	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	AAAAAAAAAAAAA	DD/MM/AA	AA	A
99999	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	AAAAAAAAAAAAA	DD/MM/AA	AA	A

No. de Registros: 99999

2.7: Estadísticas

2.7.1 Estadísticas por Institución

2.7.2 Estadísticas por Carrera

Objetivo

Consultará las solicitudes de servicio social que fueron registradas en el sistema durante el periodo de fechas solicitado por el usuario, tanto por instituciones como por carreras, se permitirá imprimir la información consultada en la pantalla.

Procesos

a) consulta

Captura libre de las fechas que comprenden el periodo a consultar.

b) impresión

Impresión a papel de la información consultada en la pantalla.

Salidas

Relación de las solicitudes registradas en el periodo clasificadas por instituciones o por carrera.

a) Por Institución.-

FACULTAD DE CIENCIAS U.N.A.M.

SERVICIOS REGISTRADOS POR INSTITUCION

SERVICIO

HOJA: 999

SERVICIOS REGISTRADOS DEL: 01/01/95 AL: 31/05/95

FECHA: 04-05-94 HR: 12:12

U.N.A.M.		INSTITUCIONES EXTERNAS	
SERVICIOS EN LA PROPIA FACULTAD	EN OTRAS DEPENDENCIAS DE LA UNAM	PUBLICAS	PRIVADAS
99999	99999	99999	99999
TOTALES	99999	99999	
TOTAL DE ALUMNOS QUE PRESENTARON SU SERVICIO EN EL PERIODO: 99,999			

2.7: Estadísticas

2.7.1 Estadísticas por Institución

2.7.2 Estadísticas por Carrera

Objetivo

Consultará las solicitudes de servicio social que fueron registradas en el sistema durante el periodo de fechas solicitado por el usuario, tanto por instituciones como por carreras, se permitirá imprimir la información consultada en la pantalla.

Procesos

a) consulta

Captura libre de las fechas que comprenden el periodo a consultar.

b) Impresión

Impresión a papel de la información consultada en la pantalla.

Salidas

Relación de las solicitudes registradas en el periodo clasificadas por instituciones o por carrera.

a) Por Institución.-

FACULTAD DE CIENCIAS U.N.A.M.

SERVICIOS REGISTRADOS POR INSTITUCION

SERVICIO

HOJA: 999

SERVICIOS REGISTRADOS DEL: 01/01/95 AL: 31/05/95

FECHA: 04-05-94 HR: 12:12

U.N.A.M.		INSTITUCIONES EXTERNAS	
SERVICIOS EN LA PROPIA FACULTAD	EN OTRAS DEPENDENCIAS DE LA UNAM	PUBLICAS	PRIVADAS
99999	99999	99999	99999
TOTALES	99999	99999	
TOTAL DE ALUMNOS QUE PRESENTARON SU SERVICIO EN EL PERIODO: 99,999			

b) Por Carrera.-

FACULTAD DE CIENCIAS U.N.A.M.

SERVICIOS REGISTRADOS POR INSTITUCION Y CARRERA

SERVICIO

HOJA: 999

SERVICIOS REGISTRADOS DEL: 01/01/95 AL: 31/05/95

FECHA: 04-05-94 HR: 12:12

U.N.A.M.		INSTITUCIONES EXTERNAS		
SERVICIOS EN LA PROPIA FACULTAD	EN OTRAS DEPENDENCIAS DE LA UNAM	PUBLICAS	PRIVADAS	
Actuaría	99999	99999	99999	99999
Biología	99999	99999	99999	99999
Física	99999	99999	99999	99999
Matemáticas	99999	99999	99999	99999
Informática	99999	99999	99999	99999
Subtotales	99999	99999	99999	99999
TOTALES	99999		99999	

TOTAL DE ALUMNOS QUE PRESENTARON SU SERVICIO EN EL PERIODO: 99,999

3. MODULO CATALOGOS

3.1: Catálogo de Carreras

Altas, consultas, modificaciones

Objetivo

Capturará, consultará y modificará la información general de las carreras que existen en la facultad.

Procesos

a) captura

Captura libre de todos los datos de entrada, validando que la clave de la carrera no se repita.

b) consulta

Se consultará por nombre o clave de la carrera.

c) modificación

Se podrán modificar los datos del nombre de la carrera.

3.2: Catálogo de Áreas

Altas , consultas, modificaciones

Objetivo

Capturará, consultará y modificará la información general de las áreas de servicio social que existen.

Procesos

a) captura

Captura libre de todos los datos de entrada, validando que la clave del área no se repita.

b) consulta

Se consultará por nombre o clave del área de servicio social.

c) modificación

Se podrán modificar los datos del nombre del área.

3.3: Catálogo de Enfoques

Altas , consultas, modificaciones

□ Objetivo

Capturará, consultará y modificará la información general de los enfoques de servicio social que existen.

□ Procesos

a) captura

Captura libre de todos los datos de entrada, validando que la clave del enfoque no se repita.

b) consulta

Se consultará por nombre o clave del enfoque de servicio social.

c) modificación

Se podrán modificar los datos del nombre del enfoque.

3.4: Catálogo de Instituciones

Altas , consultas, modificaciones, bajas, reportes

□ Objetivo

Capturará, consultará, modificará, podrá dar de baja e imprimirá los datos generales de las instituciones en donde se presta el servicio social.

□ Procesos

a) captura

Captura libre de todos los datos de entrada, validando que la clave y el nombre de la institución no se repitan.

b) consulta

Se consultará por nombre o clave de la institución de servicio social.

c) modificación

Se podrán modificar los datos del generales de la institución, menos la clave de la misma.

d) bajas

Se podrán borrar las instituciones consultadas. Este borrado es físico y los datos borrados no son recuperables por el sistema.

e) Impresión

Impresión a papel de las instituciones registradas en el sistema.

Salidas

Archivo de instituciones actualizado.

FACULTAD DE CIENCIAS U.N.A.M.

RELACION DE INSTITUCIONES

INSTITUCIONES REGISTRADAS

SERVICIO

HOJA: 999

FECHA: 04-05-94 HR: 12:12

NUMERO	INSTITUCION	ATENCION	TELEFONO	FAX
99999	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	AAAAAAAAAAAAA	9-99-99-99	9-99-99-99
99999	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	AAAAAAAAAAAAA	9-99-99-99	9-99-99-99
99999	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	AAAAAAAAAAAAA	9-99-99-99	9-99-99-99

No. de Instituciones: 99999

3.5: Catálogo de Dependencias

Altas , consultas, modificaciones, bajas, reportes

Objetivo

Capturará, consultará, modificará, podrá dar de baja e imprimirá los datos generales de las dependencias en donde se presta el servicio social.

Procesos

a) captura

Captura libre de todos los datos de entrada, validando que la clave y el nombre de la dependencia no se repita.

b) consulta

Se consultará por nombre o clave de la dependencia de servicio social.

c) modificación

Se podrán modificar los datos de los generales de la dependencia, menos la clave de la misma.

d) bajas

Se podrán borrar las dependencias consultadas. Este borrado es físico y los datos borrados no son recuperables por el sistema.

e) Impresión

Impresión a papel de las dependencias registradas en el sistema.

Salidas

Archivo de dependencias actualizado.

FACULTAD DE CIENCIAS U.N.A.M.

RELACION DE DEPENDENCIAS

DEPENDENCIAS REGISTRADAS

SERVICIO

HOJA: 999

FECHA: 04-05-94 HR: 12:12

NUMERO	DEPENDENCIA	ATENCION	TELEFONO	FAX
99999	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	AAAAAAAAAAAAA	9-99-99-99	9-99-99-99
99999	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	AAAAAAAAAAAAA	9-99-99-99	9-99-99-99

No. de Dependencias: 99999

3.6: Catálogo de Tutores

Altas , consultas, modificaciones, bajas, reportes

□ Objetivo

Capturará, consultará, modificará, podrá dar de baja e imprimirá los datos generales de los tutores de los servicios sociales registrados.

□ Procesos

a) captura

Captura libre de todos los datos de entrada, validando que la clave y el nombre del tutor no se repitan.

b) consulta

Se consultará por nombre del tutor de servicio social.

c) modificación

Se podrán modificar los datos generales del tutor, menos la clave del mismo.

d) bajas

Se podrán borrar los tutores consultados. Este borrado es físico y los datos borrados no son recuperables por el sistema.

e) Impresión

Impresión a papel de los tutores registrados en el sistema.

□ Salidas

Archivo de tutores actualizado.

FACULTAD DE CIENCIAS U.N.A.M.

RELACION DE TUTORES

TUTORES REGISTRADOS

SERVICIO

HOJA: 999

FECHA: 04-05-94 HR: 12:12

CLAVE	TUTOR	UBICACION	TELEFONO	GRADO
99999	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	AAAAAAAAAAAAA	9-99-99-99	AAAAAAAAAAAAA
99999	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	AAAAAAAAAAAAA	9-99-99-99	AAAAAAAAAAAAA

No. de Tutores: 99999

3.7: Catálogo de Programas

Altas, consultas, modificaciones, bajas, reportes

Objetivo

Capturará, consultará, modificará, podrá dar de baja e imprimirá los datos generales de los programas de servicio social registrados.

Procesos

a) captura

Captura libre de todos los datos de entrada, validando que la clave y el nombre del programa no se repitan.

b) consulta

Se consultará por nombre del programa de servicio social.

c) modificación

Se podrán modificar los datos generales del programa, menos la clave del mismo.

d) bajas

Se podrán borrar los programas consultados. Este borrado es físico y los datos no son recuperables por el sistema.

e) Impresión

Impresión a papel de los programas registrados en el sistema.

Salidas

Archivo de programas de servicio social actualizado.

FACULTAD DE CIENCIAS U.N.A.M.

RELACION DE PROGRAMAS

PROGRAMAS REGISTRADOS

SERVICIO

HOJA: 999

FECHA: 04-05-94 HR: 12:12

CLAVE	PROGRAMA	INSTITUCION	INICIO	TERMINO
99999	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	AAAAAAAAAAAAA	DD/MM/AA	DD/MM/AA
99999	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	AAAAAAAAAAAAA	DD/MM/AA	DD/MM/AA

No. de Programas: **99999**

3.8: Catálogo de Datos de la Facultad

Consultas, modificaciones

Objetivo

Consultará y modificará los datos generales de la facultad.

Procesos

a) consulta

Se consultarán los datos generales de la facultad.

b) modificación

Se podrán modificar los datos generales de la facultad.

Salidas

Archivo de la facultad actualizado.

4. MANTENIMIENTO

4.1: Ordenación de Archivos

Reordena todos los archivos del sistema (reconstrucción de índices).

4.2: Definición de Claves de accesos

Asigna los módulos y sus claves de acceso para los usuarios del sistema

4.2.8.- DICCIONARIOS DE DATOS.

□ DICCIONARIOS DE DATOS

A continuación se presenta la lista de los datos que serán empleados por el sistema.

ARCHIVO DE SOLICITUDES DE SERVICIO SOCIAL

CAMPO	TIPO	TAMAÑO	DESCRIPCIÓN
SCLAVE	CARACTER	06	Consecutivo del Sistema
SALUMNO	CARACTER	30	Nombre del Solicitante
SDIRECCION	CARATER	40	Dirección del Solicitante
SPOBLACION	CARACTER	40	Población del Solicitante
SCP	CARACTER	06	Código Postal del Solicitante
STELEFONO	CARACTER	13	Teléfono del Solicitante
SCARRERA	CARACTER	03	Clave de la Carrera del Solicitante
SNUMCTA	CARACTER	10	Numero de Cuenta del Solicitante
SINSTITUCI	NUMERICO	03	Clave de la Institución

SDEPENDEN	NUMERICO	03	Clave de la Dependencia
SPROGRAMA	NUMERICO	04	Clave del Programa de Serv.Social
SDEL	FECHA	08	Fecha de Inicio del Servicio Social
SAL	FECHA	08	Fecha de Término del Serv.Social
SHORAS	NUMERICO	03	Horas de Servicio Social
SACTIVIDAD	MEMO	10	Descripción de la Actividad.
SFECHA	FECHA	08	Fecha de registro del Servicio Social
SASESOR	NUMERICO	04	Clave del Asesor de Servicio Social
SVOBO	CARACTER	03	Clave de quien dio el Vo.Bo.
SBECA	CARACTER	01	Si tuvo beca o no en el Servicio Soc.
STATUS	CARACTER	01	Status que guarda el Servicio Social
QUIEN	CARACTER	06	Clave del usuario que afecta el registro.
CUANDO	FECHA	08	Fecha de afectación del registro.

ARCHIVO DE PROGRAMAS DE SERVICIO SOCIAL

CAMPO	TIPO	TAMAÑO	DESCRIPCION
SCLAVE	NUMERICO	04	Consecutivo del Sistema.
SINSTITUC	NUMERICO	04	Nombre de la institución del programa.
SPROGRAMA	CARACTER	60	Nombre del programa.
SFINICIO	FECHA	08	Fecha de inicio del programa.
SFTERMINO	FECHA	08	Fecha de término del programa.
SRENOVA	CARACTER	01	Si acepta o no renovaciones.
SDEPENDEN	NUMERICO	04	Dependencia en donde se desarrolla.
SCONVOCA	NUMERICO	04	Convocatoria del programa.
SFALTA	FECHA	08	Fecha de alta del registro
SLIMITE	FECHA	08	Fecha limite para renovaciones
SOBJETIVO	MEMO	10	Descripción del Objetivo.
QUIEN	CARACTER	06	Clave del usuario que afecta el registro.
CUANDO	FECHA	08	Fecha de afectación del registro.

ARCHIVO DE INSTITUCIONES DE SERVICIO SOCIAL

CAMPO	TIPO	TAMAÑO	DESCRIPCION
CLAVE	NUMERICO	04	Consecutivo del Sistema.
NOMBRE	CARACTER	40	Nombre de la institución.
CALLE	CARACTER	40	Calle y número en que se encuentra.
POBLACION	CARACTER	20	Población en que se encuentra.
CODIGO	CARACTER	05	Código postal de la dirección.
TELEFONO	CARACTER	15	Teléfonos de la institución.
FAX	CARACTER	15	Fax de la institución.
ATENCION	CARACTER	40	Nombre de quien nos atiende.

ARCHIVO DE DEPENDENCIAS DE SERVICIO SOCIAL

CAMPO	TIPO	TAMAÑO	DESCRIPCION
CLAVE	NUMERICO	04	Consecutivo del Sistema.
NOMBRE	CARACTER	40	Nombre de la dependencia.
CALLE	CARACTER	40	Calle y numero en que se encuentra.
POBLACION	CARACTER	20	Población en que se encuentra.
CODIGO	CARACTER	05	Código postal de la dirección.
TELEFONO	CARACTER	15	Teléfonos de la dependencia.
FAX	CARACTER	15	Fax de la dependencia.
ATENCION	CARACTER	40	Nombre del responsable.

ARCHIVO DE TUTORES DE SERVICIO SOCIAL

CAMPO	TIPO	TAMAÑO	DESCRIPCION
CLAVE	NUMERICO	04	Consecutivo del Sistema.
NOMBRE	CARACTER	40	Nombre del tutor.

UBICACION	CARACTER	40	Ubicación física del tutor.
DEPENDENCIA	CARACTER	03	Dependencia a la que pertenece.
TELEFONO	CARACTER	15	Teléfonos del tutor.
FAX	CARACTER	15	Fax del tutor.
CATEGORIA	CARACTER	20	Categoría del tutor.
NIVEL	CARACTER	20	Nivel del tutor.

ARCHIVO DE CARRERAS

CAMPO	TIPO	TAMAÑO	DESCRIPCION
CCLAVE	CARACTER	03	Clave de la carrera.
CNOMBRE	CARACTER	40	Nombre de la carrera.

ARCHIVO DE AREAS DE SERVICIO SOCIAL

CAMPO	TIPO	TAMAÑO	DESCRIPCION
ARCLAVE	NUMERICO	04	Clave del área.
ARNOMBRE	CARACTER	30	Nombre del área.

ARCHIVO DE ENFOQUES DE SERVICIO SOCIAL

CAMPO	TIPO	TAMAÑO	DESCRIPCION
ECLAVE	CARACTER	04	Clave del Enfoque.
ENOMBRE	CARACTER	44	Descripción del Enfoque.

4.2.9.- PROGRAMAS FUENTE DEL SISTEMA.

□ PROGRAMAS FUENTE

A continuación se presenta la relación de los programas fuentes del sistema.

PROGRAMA	DESCRIPCIÓN
S	Programa del menú principal del sistema.
SINICIO	Programa de inicio de variables y parámetros del sistema.
SPROCEDS	Programa de procedimientos utilizados en el sistema.
SR	Programa de registro y actualización de Solicitudes de Servicio Social
SC	Programa de consultas y reportes del sistema.
SK	Programa de control de los catálogos del sistema.
SD	Programa de catálogo de dependencias del sistema.

4.2.10.- METODOLOGIA DE IMPLANTACION.

De acuerdo a las condiciones actuales de la operación de la **Secretaría de Becas y Servicio Social** y con la participación que tendremos en el análisis, programación e implantación, se proponen las siguientes fases para el adecuado funcionamiento y cumplimiento del sistema.

FASE A. DEFINICION

Revisión y establecimiento de los detalles finales del sistema en forma conjunta con los usuarios.

FASE B. PROGRAMACION Y PRUEBAS

Elaboración y armado de los programas que constituyen el sistema.

FASE C. PRUEBAS FINALES Y LIBERACION

Está enfocada a la corrección de requerimientos y condiciones no previstas en la presente propuesta. Así mismo, considera aspectos de la documentación relacionada con el sistema.

4.2.11.- RESUMEN DE TIEMPOS Y COSTOS.

Para efectos de un adecuado seguimiento y cumplimiento de este proyecto se estima el siguiente calendario de tiempos:

<u>ETAPA</u>	<u>TIEMPO ESTIMADO</u>
FASE A. DEFINICIÓN	05 días hábiles
FASE B. PROGRAMACION Y PRUEBAS	25 días hábiles
FASE C. PRUEBAS FINALES Y LIBERACION	10 días hábiles

Contenido Integral de la Propuesta:

1. Desarrollo completo del Prototipo presentado.
2. Asesoría para la implementación del sistema
3. Capacitación a los usuarios del sistema
4. Manual de usuario del sistema

4.2.12.- HARDWARE A UTILIZAR.

De acuerdo a la propuesta anterior, el equipo a utilizar será cualquier P.C. compatible con 640K de memoria ram como mínimo y espacio en el disco duro de 10mb como mínimo. Este prototipo puede correr en redes tipo LAN de cualquier marca y en ambiente MSDOS o WINDOWS.

4.3.- PROTOTIPO DEL SISTEMA DE BECAS.

A continuación se presenta la propuesta para la automatización de algunas de las actividades y funciones administrativas que se desarrollan para el control y registro de solicitudes de Becas por parte de la Secretaría de Becas y Servicio Social de la Facultad de Ciencias.

Esta propuesta será complementada y/o reestructurada con las observaciones y el análisis que se realice conjuntamente con el personal responsable de estos procesos dentro del área.

Cabe señalar que para la implementación de la misma no se requerirá la adquisición de equipo de cómputo o software alguno en particular ya que esta aplicación puede correr en cualquiera de los equipos con los que cuenta la Secretaría y esta diseñada para utilizarse en red en el momento en que así se determine.

Además nos permitirá contar con un sistema controlado a través de la computadora, con el cual se podrán manejar eficientemente los datos personales de los alumnos que solicitan o ya se encuentran inscritos en alguno de los programas de becas registrados por la Secretaría, datos generales de los asesores, instituciones en donde se gozan los beneficios de las becas y los programas de becas con los que se cuenta.

Por último, el diseño y la programación del sistema será enfocado para lograr cubrir en lo posible la mayor cantidad de actividades administrativas en el área y para realizar el manejo del sistema en forma sencilla, sin necesidad de capacitaciones sofisticadas.

4.3.1.- INTRODUCCION.

- Este documento tiene la finalidad de presentar de una manera clara y precisa, todos los requerimientos identificados para el desarrollo del sistema de información solicitado, con el objeto de que se realice una revisión formal de los mismos.

- Los requerimientos identificados deberán satisfacer todos los requerimientos funcionales de almacenamiento de información, proceso de datos, mecanismos internos de validación, así como la producción de los datos de salida necesarios para el óptimo aprovechamiento del sistema.

- Se proporcionan todos los elementos necesarios para que se realice una completa revisión del sistema, antes de iniciar la programación del mismo, con el fin de garantizar que lo que el sistema va a realizar es lo que realmente se necesita.

- Toda la información que aquí se presenta es el resultado del análisis detallado, lo cual se llevo a cabo con todas las personas que intervienen de manera directa o indirecta en el desarrollo de este proyecto.

4.3.2.- DESCRIPCION GENERAL DEL SISTEMA.

"Que la Secretaría de Becas y Servicio Social cuente con el Sistema de Control de Solicitudes de Becas que le permita cumplir satisfactoriamente con sus procesos de trabajo en ambiente de microcomputadoras y/o red de área local (LAN)"

Alcances:

1. Este será un sistema desarrollado en lenguaje Clipper 5.01 y que se podrá instalar en cualquier microcomputadora compatible con IBM-PC que tenga unidad de disco duro.
2. La información expuesta y las pláticas sostenidas pretenden cumplir inicialmente con los requerimientos necesarios para que La Secretaría de Becas y Servicio Social pueda alcanzar a la brevedad posible y con recursos propios, el proceso de automatización de sus funciones bajo ambiente de microcomputadoras.
3. Se realizará conjuntamente con los usuarios del sistema el análisis de la información que ellos desean sea incorporada al sistema, la cual será estudiada y programada.

A continuación se presentan los productos que forman parte del proyecto a desarrollar:

Durante la Fase A: "Prototipo del Sistema"

- Prototipo del Sistema:

- El documento que aquí se presenta, contiene la explicación del sistema.

Durante la Fase B: "Programación del Sistema"

- Programa Ejecutable del Sistema.

Durante la Fase C: "Pruebas Finales y Liberación"

- Capacitación en el manejo del Sistema.

- Manual de usuario del Sistema.

4.3.3.- PANORAMA GENERAL DEL SISTEMA.

A continuación se presentan los principales elementos que conforman el "PROTOTIPO DEL SISTEMA". Este es el resultado del análisis detallado de los requerimientos identificados para la realización del sistema de información para microcomputadora por desarrollar y que deberá satisfacer completamente los objetivos establecidos.

Para explicar y representar en forma impresa el sistema de información de la manera más clara y sencilla, se presenta para cada uno de sus componentes, una descripción que consiste en:

Descripción general de las características de cada módulo que compone el sistema de información.

Especificación de las salidas del sistema, es decir, las consultas y reportes que se generan como resultado de las entradas y procesos que se efectúan en cada módulo del sistema de información.

4.3.4.- CARACTERISTICAS GENERALES DEL SISTEMA.

□ INTERFACES CON EL USUARIO

El sistema contará con un conjunto de claves de acceso ("passwords") que establecerán diferentes niveles de acceso según la jerarquía de los usuarios que lo operen. Las operaciones de excepción, como la modificación de los consecutivos que afectan el sistema, requerirán del uso del password adecuado.

□ INTERFACES CON HARDWARE

El equipo a utilizar con el sistema podrá ser cualquier equipo tipo P.C. compatible con IBM y con 640K de memoria RAM como mínimo y 10MB de espacio en disco duro. Este prototipo puede correr en redes tipo LAN de cualquier marca y en ambiente MSDOS y WINDOWS.

□ INTERFACES CON SOFTWARE

El Sistema de información será programado en Lenguaje Clipper 5.01, por ser el producto que ofrece el mejor rendimiento y el que actualmente garantiza mejor su permanencia en el mercado, con la utilización de bases de datos ambiente XBASE.

4.3.5.- ESTRUCTURA GENERAL DEL SISTEMA.

Este sistema constará de cuatro módulos, los cuales se resumen de la siguiente forma:

MODULO I. REGISTRO DE INFORMACION.

Controlará la información de las solicitudes de beca, que se proporcionen por la Secretaría de Becas y Servicio Social. Permitirá la actualización de la información registrada (autorizaciones, informes, incorporaciones, envíos, términos, etc.), su modificación e impresión. Permitirá el registro de las renovaciones y prórrogas de las becas que hayan sido otorgadas. Permitirá realizar las bajas de becarios.

MODULO II. CONSULTAS.

Consultará e imprimirá la información de las solicitudes de becas registradas. Esta información se podrá consultar o imprimir por institución, carrera, programa, posgrado, tutor, alumno y dependencia.

MODULO III. CATALOGOS.

Controlará los catálogos de información utilizados por el sistema, Carreras, Instituciones, Dependencias, Posgrados, Tutores, Programas, Proyectos y Datos de la Institución.

MODULO IV. MANTENIMIENTO.

Contiene los procesos necesarios al mantenimiento de los archivos de información; controla la definición de usuarios permitidos para el uso del sistema, la ordenación de la información, etc.

Descripción general de la estructura.- Se determino la necesidad de registrar los datos que aparecen en las solicitudes de becas, así como la posibilidad de contar con consultas de las mismas tanto por un número de folio, como por el nombre de los solicitantes, además de que se permita modificar, actualizar y poder dar de baja los registros realizados.

Se determinó con el personal administrativo de la Secretaría que las consultas de información que con más frecuencia se solicitan por parte de la dirección y la Secretaría de becas y servicio social son las siguientes:

- Consultas de becas registradas por periodo de tiempo.
 - Consultas de becas registradas por programa y por periodo.
 - Consultas de becas registradas por posgrado y por periodo.
 - Consultas de becas registradas por carrera y por periodo.
 - Consultas de becas registradas por dependencia y por periodo.
 - Consultas de becas registradas por tutor y por periodo.
 - Estadísticas de becas registradas por instituciones y por carrera, por periodo.
- (presenta los registros de becas por el periodo de tiempo que deseemos clasificándolos por instituciones -en la facultad, en otras instituciones de la UNAM y en instituciones externas tanto públicas como privadas-, también por instituciones como se describió anteriormente pero además clasificando las becas registradas por carrera.)

Como resultado del análisis y con la finalidad de eliminar errores, estructurar y validar la información a registrar, se determinó también la necesidad de contar con los siguientes catálogos para nuestro sistema:

- CARRERAS
- INSTITUCIONES
- DEPENDENCIAS
- TUTORES
- PROGRAMAS
- CONVOCATORIAS
- POSGRADOS
- DATOS DE LA FACULTAD

Lo cual nos permitirá realizar consultas en forma mas rápida y registrar la menor cantidad de datos posible en nuestro sistema.

CATALOGO DE CARRERAS.- Nos permite registrar la clave y nombre de las carreras existentes en la Universidad Nacional Autónoma de México, lo cual nos permitirá clasificar y consultar la información de los registros de becas por carrera. Este catálogo nos permitirá registrar tantas carreras como sean necesarias, consultar y modificar esta información o eliminar los registros que no se deseen.

CATALOGO DE INSTITUCIONES.- Nos permite registrar los datos generales de las instituciones en donde se llevan a cabo los programas de becas registrados en la Secretaría, lo cual nos permitirá clasificar las instituciones y almacenar información adicional a las mismas y que es necesaria para la presentación de informes. Así mismo, permitirá consultar la información de las becas registradas por institución. Este catálogo nos permitirá registrar tantas instituciones como sean necesarias, consultar y modificar esta información o eliminar los registros que no se deseen.

CATALOGO DE DEPENDENCIAS.- Nos permite registrar los datos generales de las dependencias que proporcionan las becas registradas en la Secretaría, lo cual nos permitirá clasificar las dependencias y almacenar información adicional a las mismas y que es necesaria para la presentación de informes. Así mismo, permitirá consultar la información de las becas registradas por dependencia. Este catálogo nos permitirá registrar tantas dependencias como sean necesarias, consultar y modificar esta información o eliminar los registros que no se deseen.

CATALOGO DE TUTORES.- Nos permite registrar los datos generales de los tutores de los programas de becas que fueron registrados en la Secretaría, lo cual nos permitirá clasificarlos y almacenar información adicional a los mismos, y que es necesaria para la presentación de informes así como consultar la información de las becas registradas por tutor. Este catálogo nos permitirá registrar tantos tutores como

sean necesarios, consultar y modificar esta información o eliminar los registros que no se deseen.

CATALOGO DE PROGRAMAS.- Nos permite registrar los datos generales de los programas de becas que se llevarán a cabo en la facultad, lo cual nos permitirá clasificarlos, consultarlos y almacenar información adicional a los mismos y que es necesaria para la presentación de informes. Este catálogo nos permitirá registrar tantos programas de becas como sean necesarios, modificar, eliminar y obtener una relación de los programas registrados.

CATALOGO DE CONVOCATORIAS.- Nos permite registrar las convocatorias de los programas de becas a registrar, este catálogo nos permitirá registrar tantas convocatorias como sean necesarias, consultar y modificar esta información o eliminar los registros que no se deseen.

CATALOGO DE POSGRADOS.- Nos permite registrar los posgrados a los que corresponden los registros de becas del sistema, este catálogo nos permitirá registrar tantos posgrados como sean necesarios, consultar y modificar esta información o eliminar los registros que no se deseen.

CATALOGO DATOS DE LA FACULTAD.- Nos permite registrar los datos generales de la facultad en donde se instaló el sistema, con la finalidad de personalizar el sistema así como las consultas y los reportes del mismo. Se podrá consultar y actualizar la información del catálogo cuando se desee.

4.3.6.- DIAGRAMA DE CONTEXTO.

Las opciones específicas del sistema serán las siguientes:

1. REGISTRO DE INFORMACION

1.1 SOLICITUDES DE BECAS

1.2 REGISTRO DE PROYECTOS

1.2.1. ALTAS

1.2.2. CONSULTAS

1.2.3. DIRECTORIO

1.3 ACTUALIZACIONES DE BECAS

1.3.1. POR CLAVE

1.3.2. POR ALUMNO

2. CONSULTAS REGISTROS DE BECAS

2.1 BECAS REGISTRADAS POR PERIODO

2.2 BECAS REGISTRADAS POR PROGRAMA

2.3 BECAS REGISTRADAS POR POSGRADO

2.4 BECAS REGISTRADAS POR CARRERA

2.5 BECAS REGISTRADAS POR DEPENDENCIA

2.6 BECAS REGISTRADAS POR ASESOR

2.7 ESTADISTICAS

2.7.1 POR INSTITUCION

2.7.2 POR CARRERA

3. CATALOGOS

3.1 CARRERAS

3.1.1 ALTAS

3.1.2 CONSULTAS / MODIFICACION

3.2 INSTITUCIONES

3.2.1 ALTAS

3.2.2 CONSULTAS / MODIFICACION

3.2.3 DIRECTORIO DE INSTITUCIONES

3.3 DEPENDENCIAS

3.3.1 ALTAS

3.3.2 CONSULTAS / MODIFICACION

3.3.3 DIRECTORIO DE DEPENDENCIAS

3.4 TUTORES

3.4.1 ALTAS

3.4.2 CONSULTAS / MODIFICACION

3.4.3 DIRECTORIO DE TUTORES

3.5 PROGRAMAS

3.5.1 ALTAS

3.5.2 CONSULTAS / MODIFICACION

3.5.3 DIRECTORIO DE PROGRAMAS

3.6 CONVOCATORIAS

3.6.1 ALTAS

3.6.2 CONSULTAS / MODIFICACION

3.6.3 DIRECTORIO DE CONVOCATORIAS

3.7 POSGRADOS

3.7.1 ALTAS

3.7.2 CONSULTAS / MODIFICACION

3.7.3 DIRECTORIO DE POSGRADOS

3.8 DATOS DE LA FACULTAD

3.8.1 CONSULTAS/MODIFICACION

4. MANTENIMIENTO

4.1 ORDENACION DE ARCHIVOS

4.1.1. SOLICITUDES

4.1.2. CATALOGOS

4.2 CONTROL DE CLAVES DE ACCESO

4.3.7.- DESCRIPCIÓN DE LOS MÓDULOS DEL SISTEMA.

1. MÓDULO REGISTRO DE INFORMACIÓN

1.1: Registro de solicitudes de becas

Objetivo

Capturará, consultará, modificará y podrá dar de baja la información general de las solicitudes de becas registradas en el sistema. Además le permitirá actualizar la situación que guarda la solicitud registrada.

Procesos

a) captura

Captura libre de todos los datos de entrada, validando que la clave de la solicitud no se repita, así como el nombre del alumno solicitante. Conforme se dé de alta la solicitud se validarán los campos de Carrera, Programa, Institución, Dependencia, Posgrado y Asesores contra las tablas respectivas para asegurarnos que exista esta información y que se registre correctamente. La baja de solicitudes será mediante un status sin realizar la baja física, así como la actualización de la solicitud.

1.2: Registro de proyectos de Beca

Objetivo

Capturará, consultará, modificará y podrá dar de baja la información general de las solicitudes de proyectos de beca registradas en el sistema. Además le permitirá actualizar la información de la solicitud registrada.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

Procesos

a) Altas

Captura libre de todos los datos de entrada, validando que la clave y el nombre del proyecto no se repitan.

b) consulta

Consultará los proyectos de beca registrados en el sistema, por nombre del proyecto. Se desplegará la información registrada por cada proyecto de beca.

c) modificación

Consultará y podrá actualizar la información registrada por cada proyecto de beca.

d) Bajas

Podrá borrar o eliminar físicamente la información registrada por cada proyecto de beca.

e) Directorio

Muestra el directorio de proyectos de beca registrados en el sistema, con la opción de imprimirlo en papel si se desea.

1.3: Actualizaciones de Becas

Objetivo

Consultará, modificará y actualizará la información general de las solicitudes de becas registradas en el sistema.

Procesos

a) consulta

Se consultará por folio de la solicitud o por nombre del alumno y se desplegará la información registrada en cada solicitud. Se permitirá realizar la baja lógica del registro consultado así como la actualización del status del mismo.

b) modificación

Se podrán modificar los datos de la solicitud accediendo por número de folio o nombre del alumno. Se podrán modificar todos los campos del archivo excepto: No. Folio.

c) baja

Se da la baja lógica cambiando el status. La baja sólo se aplica al registro solicitado.

d) Aceptación

Se da la aceptación del Servicio Social cambiando el status. La aceptación sólo se aplica al registro solicitado.

□ Salidas

Archivo de solicitudes actualizado con los datos generales de la solicitud.

2. MODULO CONSULTAS

2.1: Becas por periodo

□ Objetivo

Consultará las solicitudes de beca que fueron registradas en el sistema durante el periodo de fechas solicitado por el usuario, se permitirá imprimir la información consultada en la pantalla.

□ Procesos

a) consulta

Captura libre de las fechas que comprenden el periodo a consultar.

b) impresión

Impresión a papel de la información consultada en la pantalla.

□ Salidas

Relación de las solicitudes de beca registradas en el periodo.

FACULTAD DE CIENCIAS U.N.A.M.

CONSULTAS

BECAS

HOJA: 999

SOLICITUDES REGISTRADAS DEL: 01/01/95 AL: 31/05/95

FECHA: 04-05-94 HR: 12:12

FOLIO	A L U M N O	PROGRAMA	REGISTRO	ST
99999	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	AAAAAAAAAAAA	DD/MM/AA	AA
99999	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	AAAAAAAAAAAA	DD/MM/AA	AA
99999	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	AAAAAAAAAAAA	DD/MM/AA	AA

No. de Registros: 99999

2.2: Becas por Programa

Objetivo

Consultará las solicitudes de beca que fueron registradas en el sistema durante el periodo de fechas solicitado y correspondientes al programa de becas solicitado por el usuario, se permitirá imprimir la información consultada en la pantalla.

Procesos

a) consulta

Captura libre de las fechas que comprenden el periodo a consultar y del programa de beca a consultar, validando este programa contra el catálogo de programas de beca del sistema.

b) impresión

Impresión a papel de la información consultada en la pantalla.

Salidas

Relación de las solicitudes registradas por programa en el periodo.

FACULTAD DE CIENCIAS U.N.A.M.

NOMBRE DEL PROGRAMA DE BECAS

SOLICITUDES REGISTRADAS POR PROGRAMA

BECAS

HOJA: 999

SOLICITUDES REGISTRADAS DEL: 01/01/95 AL: 31/05/95

FECHA: 04-05-94 HR: 12:12

FOLIO	ALUMNO	PROGRAMA	REGISTRO	ST
99999	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	AAAAAAAAAAAAA	DD/MM/AA	AA
99999	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	AAAAAAAAAAAAA	DD/MM/AA	AA
99999	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	AAAAAAAAAAAAA	DD/MM/AA	AA

No. de Registros: 99999

2.3: Becas por Posgrado

Objetivo

Consultará las solicitudes de beca que fueron registradas en el sistema durante el periodo de fechas solicitado y correspondientes al posgrado solicitado por el usuario, se permitirá imprimir la información consultada en la pantalla.

Procesos

a) consulta

Captura libre de las fechas que comprenden el periodo a consultar y del posgrado a consultar, validando este posgrado contra el catálogo de posgrados del sistema.

b) impresión

Impresión a papel de la información consultada en la pantalla.

Salidas

Relación de las solicitudes registradas por posgrado en el periodo.

FACULTAD DE CIENCIAS U.N.A.M.

NOMBRE DEL POSGRADO

SOLICITUDES REGISTRADAS POR POSGRADO

BECAS

HOJA: 999

SOLICITUDES REGISTRADAS DEL: 01/01/95 AL: 31/05/95

FECHA: 04-05-94 HR: 12:12

FOLIO	A L U M N O	PROGRAMA	REGISTRO	ST
99999	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	AAAAAAAAAAAAA	DD/MM/AA	AA
99999	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	AAAAAAAAAAAAA	DD/MM/AA	AA
99999	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	AAAAAAAAAAAAA	DD/MM/AA	AA

No. de Registros: 99999

2.4: Becas por Carrera

Objetivo

Consultará las solicitudes de beca que fueron registradas en el sistema durante el periodo de fechas solicitado y de la carrera solicitada por el usuario, se permitirá imprimir la información consultada en la pantalla.

Procesos

a) consulta

Captura libre de las fechas que comprenden el periodo a consultar y de la carrera a consultar por el usuario, validando la carrera contra el catálogo de carreras del sistema.

b) impresión

Impresión a papel de la información consultada en la pantalla.

Salidas

Relación de las solicitudes registradas por carrera en el periodo.

FACULTAD DE CIENCIAS U.N.A.M.

NOMBRE DE LA CARRERA

SOLICITUDES REGISTRADAS POR CARRERA

BECAS

HOJA: 999

SOLICITUDES REGISTRADAS DEL: 01/01/95 AL: 31/05/95

FECHA: 04-05-94 HR: 12:12

FOLIO	A L U M N O	PROGRAMA	REGISTRO	ST
99999	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	AAAAAAAAAAAAA	DD/MM/AA	AA
99999	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	AAAAAAAAAAAAA	DD/MM/AA	AA

No. de Registros: 99999

2.5: Becas por Dependencia

Objetivo

Consultará las solicitudes de beca que fueron registradas en el sistema durante el periodo de fechas solicitado y correspondientes a la dependencia solicitada por el usuario, se permitirá imprimir la información consultada en la pantalla.

Procesos

a) consulta

Captura libre de las fechas que comprenden el periodo a consultar y de la dependencia de la beca a consultar, validando esta dependencia contra el catálogo de dependencias del sistema.

b) impresión

Impresión a papel de la información consultada en la pantalla.

Salidas

Relación de las solicitudes registradas por dependencia en el periodo.

FACULTAD DE CIENCIAS U.N.A.M.

NOMBRE DE LA DEPENDENCIA DE LA BECA

SOLICITUDES REGISTRADAS POR DEPENDENCIA

BECAS

HOJA: 999

SOLICITUDES REGISTRADAS DEL: 01/01/95 AL: 31/05/95

FECHA: 04-05-94 HR: 12:12

FOLIO	A L U M N O	PROGRAMA	REGISTRO	ST
99999	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	AAAAAAAAAAAAA	DD/MM/AA	AA
99999	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	AAAAAAAAAAAAA	DD/MM/AA	AA
99999	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	AAAAAAAAAAAAA	DD/MM/AA	AA

No. de Registros: 99999

2.6: Becas por Asesor

Objetivo

Consultará las solicitudes de beca que fueron registradas en el sistema durante el periodo de fechas solicitado y correspondientes al asesor o tutor de beca solicitado por el usuario, se permitirá imprimir la información consultada en la pantalla.

Procesos

a) consulta

Captura libre de las fechas que comprenden el periodo a consultar y del asesor de la beca a consultar, validando este nombre contra el catálogo de tutores de beca del sistema.

b) impresión

Impresión a papel de la información consultada en la pantalla.

Salidas

Relación de las solicitudes registradas por asesor en el periodo.

FACULTAD DE CIENCIAS U.N.A.M.

NOMBRE DEL ASESOR DE LA BECA

SOLICITUDES REGISTRADAS POR ASESOR

BECAS

HOJA: 999

SOLICITUDES REGISTRADAS DEL: 01/01/95 AL: 31/05/95

FECHA: 04-05-94 HR: 12:12

FOLIO	A L U M N O	PROGRAMA	REGISTRO	ST
99999	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	AAAAAAAAAAAA	DD/MM/AA	AA
99999	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	AAAAAAAAAAAA	DD/MM/AA	AA
99999	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	AAAAAAAAAAAA	DD/MM/AA	AA

No. de Registros: 99999

2.7: Estadísticas

2.7.1 Estadísticas por Institución

2.7.2 Estadísticas por Carrera

Objetivo

Consultará las solicitudes de beca que fueron registradas en el sistema durante el periodo de fechas solicitado por el usuario, tanto por instituciones como por carreras, se permitirá imprimir la información consultada en la pantalla.

Procesos

a) consulta

Captura libre de las fechas que comprenden el periodo a consultar.

b) impresión

Impresión a papel de la información consultada en la pantalla.

Salidas

Relación de las solicitudes registradas en el periodo por instituciones o por carrera.

a) Por Institución.-

FACULTAD DE CIENCIAS U.N.A.M.

SOLICITUDES REGISTRADAS POR INSTITUCION

BECAS HOJA: 999

SOLICITUDES REGISTRADAS DEL: 01/01/95 AL: 31/05/95 FECHA: 04-05-94 HR: 12:12

U.N.A.M.		INSTITUCIONES EXTERNAS	
SERVICIOS EN LA PROPIA FACULTAD	EN OTRAS DEPENDENCIAS DE LA UNAM	PUBLICAS	PRIVADAS
99999	99999	99999	99999
TOTALES	99999	99999	
TOTAL DE ALUMNOS QUE SOLICITARON BECA EN EL PERIODO:		99,999	

b) Por Carrera.-

FACULTAD DE CIENCIAS U.N.A.M.

SOLICITUDES REGISTRADAS POR INSTITUCION Y CARRERA

BECAS HOJA: 999

SOLICITUDES REGISTRADAS DEL: 01/01/95 AL: 31/05/95 FECHA: 04-05-94 HR: 12:12

U.N.A.M.		INSTITUCIONES EXTERNAS	
SERVICIOS EN LA PROPIA FACULTAD	EN OTRAS DEPENDENCIAS DE LA UNAM	PUBLICAS	PRIVADA
Actuaria	99999	99999	99999
Biología	99999	99999	99999
Física	99999	99999	99999
Matemáticas	99999	99999	99999

Informática	99999	99999	99999	99999
Subtotales	99999	99999	99999	99999
TOTALES	99999		99999	

TOTAL DE ALUMNOS QUE SOLICITARON BECA EN EL PERIODO: 99,999

3. MODULO CATALOGOS

3.1: Catálogo de Carreras

Altas, consultas, modificaciones

Objetivo

Capturará, consultará y modificará la información general de las carreras que solicitan beca.

Procesos

a) captura

Captura libre de todos los datos de entrada, validando que la clave de la carrera no se repita.

b) consulta

Se consultará por nombre o clave de la carrera.

c) modificación

Se podrá modificar el nombre de la carrera.

3.2: Catálogo de Instituciones

Altas, consultas, modificaciones, bajas, reportes

❑ Objetivo

Capturará, consultará, modificará, podrá dar de baja e imprimirá los datos generales de las instituciones en donde se realiza el trabajo objeto de la beca.

❑ Procesos

a) captura

Captura libre de todos los datos de entrada, validando que la clave y el nombre de la institución no se repitan.

b) consulta

Se consultará por nombre o clave de la institución.

c) modificación

Se podrán modificar los datos del generales de la institución, menos la clave de la misma.

d) bajas

Se podrán borrar las instituciones consultadas. Este borrado es físico y los datos borrados no son recuperables por el sistema.

e) Impresión

Impresión a papel de las instituciones registradas en el sistema.

❑ Salidas

Archivo de instituciones actualizado.

FACULTAD DE CIENCIAS U.N.A.M.

RELACION DE INSTITUCIONES

INSTITUCIONES REGISTRADAS

BECAS

HOJA: 999

FECHA: 04-05-94 HR: 12:12

NUMERO	INSTITUCION	ATENCION	TELEFONO	FAX
99999	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	AAAAAAAAAAAAA	9-99-99-99	9-99-99-99
99999	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	AAAAAAAAAAAAA	9-99-99-99	9-99-99-99
99999	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	AAAAAAAAAAAAA	9-99-99-99	9-99-99-99

No. de Instituciones: 99999

3.3: Catálogo de Dependencias

Altas, consultas, modificaciones, bajas, reportes

Objetivo

Capturará, consultará, modificará, podrá dar de baja e imprimirá los datos generales de las dependencias en donde se otorga la beca.

Procesos

a) captura

Captura libre de todos los datos de entrada, validando que la clave y el nombre de la dependencia no se repita.

b) consulta

Se consultará por nombre o clave de la dependencia.

c) modificación

Se podrán modificar los datos del generales de la dependencia, menos la clave de la misma.

d) bajas

Se podrán borrar las dependencias consultadas. Este borrado es físico y los datos borrados no son recuperables por el sistema.

e) Impresión

Impresión a papel de las dependencias registradas en el sistema.

Salidas

Archivo de dependencias actualizado.

FACULTAD DE CIENCIAS U.N.A.M.

RELACION DE DEPENDENCIAS

DEPENDENCIAS REGISTRADAS

BECAS

HOJA: 999

FECHA: 04-05-94 HR: 12:12

NUMERO	DEPENDENCIA	ATENCION	TELEFONO	FAX
99999	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	AAAAAAAAAAAAA	9-99-99-99	9-99-99-99
99999	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	AAAAAAAAAAAAA	9-99-99-99	9-99-99-99

No. de Dependencias: 99999

3.4: Catálogo de Tutores

Altas , consultas, modificaciones, bajas, reportes

Objetivo

Capturará, consultará, modificará, podrá dar de baja e imprimirá los datos generales de los tutores de las solicitudes de beca registradas.

Procesos

a) captura

Captura libre de todos los datos de entrada, validando que la clave y el nombre del tutor no se repitan.

b) consulta

Se consultará por nombre del tutor.

c) modificación

Se podrán modificar los datos generales del tutor, menos la clave del mismo.

d) bajas

Se podrán borrar los tutores consultados. Este borrado es físico y los datos borrados no son recuperables por el sistema.

e) Impresión

Impresión a papel de los tutores registrados en el sistema.

Salidas

Archivo de tutores actualizado.

FACULTAD DE CIENCIAS U.N.A.M.

RELACION DE TUTORES

BECAS

HOJA: 999

FECHA: 04-05-94 HR: 12:12

CLAVE	TUTOR	UBICACION	TELEFONO	GRADO
99999	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	AAAAAAAAAAAAA	9-99-99-99	AAAAAAAAAAAAA
99999	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	AAAAAAAAAAAAA	9-99-99-99	AAAAAAAAAAAAA

No. de Tutores: 99999

3.5: Catálogo de Programas

Altas, consultas, modificaciones, bajas, reportes

Objetivo

Capturará, consultará, modificará, podrá dar de baja e imprimirá los datos generales de los programas de beca registrados.

Procesos

a) captura

Captura libre de todos los datos de entrada, validando que la clave y el nombre del programa no se repitan.

b) consulta

Se consultará por nombre del programa de becas.

c) modificación

Se podrán modificar los datos generales del programa, menos la clave del mismo.

d) bajas

Se podrán borrar los programas consultados. Este borrado es físico y los datos borrados no son recuperables por el sistema.

e) Impresión

Impresión a papel de los programas registrados en el sistema.

Salidas

Archivo de programas de becas actualizado.

FACULTAD DE CIENCIAS U.N.A.M.

RELACION DE PROGRAMAS

BECAS

HOJA: 999

FECHA: 04-05-94 HR: 12:12

CLAVE	PROGRAMA	INSTITUCION	INICIO	TERMINO
99999	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	AAAAAAAAAAAAA	DD/MM/AA	DD/MM/AA
99999	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	AAAAAAAAAAAAA	DD/MM/AA	DD/MM/AA
99999	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	AAAAAAAAAAAAA	DD/MM/AA	DD/MM/AA

No. de Programas: 99999

3.6: Catálogo de Convocatorias

Altas , consultas, modificaciones, bajas, reportes

Objetivo

Capturará, consultará, modificará, podrá dar de baja e imprimirá los datos generales de las convocatorias para solicitar beca registradas.

Procesos

a) captura

Captura libre de todos los datos de entrada, validando que la clave y el nombre de la convocatoria no se repitan.

b) consulta

Se consultará por nombre de la convocatoria.

c) modificación

Se podrán modificar los datos generales de la convocatoria, menos la clave de la misma.

d) bajas

Se podrán borrar las convocatorias consultadas. Este borrado es físico y los datos borrados no son recuperables por el sistema.

e) Impresión

Impresión a papel de las convocatorias registradas en el sistema.

Salidas

Archivo de convocatorias actualizado.

FACULTAD DE CIENCIAS U.N.A.M.

RELACION DE CONVOCATORIAS

CONVOCATORIAS REGISTRADAS

BECAS

HOJA: 999

FECHA: 04-05-94 HR: 12:12

CLAVE	CONVOCATORIA	FECHA INICIO	FECHA TERMINO
99999	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	DD/MM/AA	DD/MM/AA
99999	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	DD/MM/AA	DD/MM/AA
99999	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	DD/MM/AA	DD/MM/AA

No. de Convocatorias: 99999

3.7: Catálogo de Posgrados

Altas, consultas, modificaciones, bajas, reportes

Objetivo

Capturará, consultará, modificará, podrá dar de baja e imprimirá los datos generales de los posgrados de beca registrados.

Procesos

a) captura

Captura libre de todos los datos de entrada, validando que la clave y el nombre del posgrado no se repitan.

b) consulta

Se consultará por nombre del posgrado de becas.

c) modificación

Se podrán modificar los datos generales del posgrado, menos la clave del mismo.

d) bajas

Se podrán borrar los posgrados consultados. Este borrado es fisico y los datos borrados no son recuperables por el sistema.

e) Impresión

Impresión a papel de los posgrados registrados en el sistema.

Salidas

Archivo de posgrados de becas actualizado.

FACULTAD DE CIENCIAS U.N.A.M.

RELACION DE POSGRADOS

POSGRADOS REGISTRADOS

BECAS

HOJA: 999

FECHA: 04-05-94 HR: 12:12

CLAVE

POSGRADO

99999	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA
99999	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA
99999	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA

No. de Posgrados: 99999

3.8: Catálogo de Datos de la Facultad

Consultas, modificaciones

Objetivo

Consultará y modificará los datos generales de la facultad.

Procesos

a) consulta

Se consultarán los datos generales de la facultad.

b) modificación

Se podrán modificar los datos generales de la facultad.

Salidas

Archivo de la facultad actualizado.

4. MANTENIMIENTO

4.1: Ordenación de Archivos

Reordena todos los archivos del sistema (reconstrucción de índices).

4.2: Definición de Claves de accesos

Asigna los módulos y sus claves de acceso para los usuarios del sistema

4.3.8.- DICCIONARIOS DE DATOS.

DICCIONARIOS DE DATOS

A continuación se presenta la lista de los datos que serán empleados por el sistema.

ARCHIVO DE SOLICITUDES DE BECA

CAMPO	TIPO	TAMAÑO	DESCRIPCION
BCLAVE	NUMERICO	04	Consecutivo del Sistema
BDEPENDEN	NUMERICO	04	Clave de la Dependencia

BPOSGRADO	CARACTER	04	Clave del Posgrado
BNOMBRE	CARACTER	40	Nombre del Solicitante
BCUENTA	CARACTER	10	Numero de Cuenta del Solicitante
BPROMEDIO	NUMERICO	5,2	Promedio del Solicitante.
BFALTA	FECHA	08	Fecha de alta de la solicitud.
BCARRERA	CARACTER	03	Clave de la Carrera del Solicitante
BSEMESTRE	CARACTER	04	Semestre de registro de la solicitud.
BPROYECTO	NUMERICO	04	Clave del proyecto de la beca.
BPROGRAMA	NUMERICO	04	Clave del programa de la beca.
BASESOR1	NUMERICO	04	Clave del Asesor1 de Becas
BASESOR2	NUMERICO	04	Clave del Asesor2 de Becas
BTIPBECA	CARACTER	01	Tipo de beca "Nal." ó "Ext."
BTIPAREA	CARACTER	01	Clave del área de la beca.
BTELEFONO	CARACTER	15	Teléfono del Solicitante
BACEPTADO	CARACTER	01	Status de Aceptado "Si", "No"
BFICHA	CARACTER	01	Si obtuvo o no la fecha "Si", "No"
BTARJETA	CARACTER	01	Si obtuvo o no tarjeta de débito
BINFORME	CARACTER	01	Si entregó o no el informe final.
BOBTUVO	CARACTER	01	Si obtuvo o no el grado académico
BINCORPORO	CARACTER	01	Si se incorporó o no a la facultad.
BFENVIO	FECHA	08	Fecha de envío de la información
BFBAJA	FECHA	08	Fecha de baja del registro
BMOTIVO	CARACTER	30	Motivo de la baja del registro
BSTATUS	CARACTER	01	Status que guarda la Beca
BRENOVADO	CARACTER	01	Número de la renovación del registro.
BOBSERVA	MEMO	10	Descripción de la Actividad.
BDEL	FECHA	08	Fecha de Inicio de la Beca
BAL	FECHA	08	Fecha de Término de la Beca
BTIENE	CARACTER	01	Si el registro tiene o no renovación
QUIEN	CARACTER	06	Clave del usuario que afecta el registro.

CUANDO	FECHA	08	Fecha de afectación del registro.
--------	-------	----	-----------------------------------

ARCHIVO DE RENOVACIONES

CAMPO	TIPO	TAMAÑO	DESCRIPCION
ALUMNO	NUMERICO	04	Clave del alumno.
ALTA	FECHA	08	Fecha de alta de la renovación.
TIPO	CARACTER	01	Tipo de la renovación.
TIEMPO	CARACTER	10	Duración de la renovación.
SEMESTRE	CARACTER	04	Semestre de la renovación
QUIEN	CARACTER	06	Clave del usuario que la realizo.
CUANDO	FECHA	08	Fecha en que se registro al sistema.

ARCHIVO DE INSTITUCIONES

CAMPO	TIPO	TAMAÑO	DESCRIPCION
ICLAVE	NUMERICO	04	Consecutivo del Sistema.
INOMBRE	CARACTER	40	Nombre de la institución.
ICALLE	CARACTER	40	Calle y numero en que se encuentra.
ICOLONIA	CARACTER	25	Colonia en que se encuentra.
IESTADO	CARACTER	25	Estado en que se encuentra.
ICODIGO	CARACTER	05	Código postal de la dirección.
ITELEFONO	CARACTER	15	Teléfonos de la institución.
IFAX	CARACTER	15	Fax de la institución.
IATENCION	CARACTER	40	Nombre de quien nos atiende.
QUIEN	CARACTER	06	Clave del usuario que afecta el registro.
CUANDO	FECHA	08	Fecha de afectación del registro.

ARCHIVO DE DEPENDENCIAS

CAMPO	TIPO	TAMAÑO	DESCRIPCION
DCLAVE	NUMERICO	04	Consecutivo del Sistema.
DNOMBRE	CARACTER	40	Nombre de la dependencia.
DCALLE	CARACTER	40	Calle y numero en que se encuentra.
DCOLONIA	CARACTER	25	Colonia en que se encuentra.
DESTADO	CARACTER	25	Estado en que se encuentra.
DCODIGO	CARACTER	05	Código postal de la dirección.
DTELEFONO	CARACTER	15	Teléfonos de la dependencia.
DFAX	CARACTER	15	Fax de la dependencia.
DATENCION	CARACTER	40	Nombre del responsable.
DUNAM	CARACTER	01	Si pertenece o no a la UNAM
QUIEN	CARACTER	06	Clave del usuario que afecta el registro.
CUANDO	FECHA	08	Fecha de afectación del registro.

ARCHIVO DE TUTORES

CAMPO	TIPO	TAMAÑO	DESCRIPCION
TCLAVE	NUMERICO	04	Consecutivo del Sistema.
TNOMBRE	CARACTER	40	Nombre del tutor.
TCATEGORIA	CARACTER	20	Categoría del tutor.
TNIVEL	CARACTER	20	Nivel del tutor.
TDEPENDEN	NUMERICO	03	Dependencia a la que pertenece.
TTELEFONO	CARACTER	13	Teléfonos del tutor.
TFAX	CARACTER	13	Fax del tutor.
TUBICACION	CARACTER	40	Ubicación física del tutor.
TIPO	CARACTER	01	Tipo de Asesor "Nal." o "Ext."
QUIEN	CARACTER	06	Clave del usuario que afecta el registro.
CUANDO	FECHA	08	Fecha de afectación del registro.

ARCHIVO DE POSGRADOS

CAMPO	TIPO	TAMAÑO	DESCRIPCION
PCLAVE	NUMERICO	04	Clave del Posgrado.
PNOMBRE	CHARACTER	40	Nombre del posgrado.

ARCHIVO DE CARRERAS

CAMPO	TIPO	TAMAÑO	DESCRIPCION
CCLAVE	CHARACTER	03	Clave de la carrera.
CNOMBRE	CHARACTER	40	Nombre de la carrera.

ARCHIVO DE PROGRAMAS

CAMPO	TIPO	TAMAÑO	DESCRIPCION
PCLAVE	NUMERICO	04	Consecutivo del Sistema.
PINSTITUC	NUMERICO	04	Nombre de la institución del programa.
PROGRAMA	CHARACTER	60	Nombre del programa.
PFINICIO	FECHA	08	Fecha de inicio del programa.
PFTERMINO	FECHA	08	Fecha de termino del programa.
PFALTA	FECHA	08	Fecha de alta del programa.
PRENOVA	CHARACTER	01	Si acepta o no renovaciones.
PDEPENDEN	NUMERICO	04	Dependencia en donde se desarrolla.
PCONVOCA	NUMERICO	04	Convocatoria del programa.
PLIMITE	FECHA	08	Fecha límite de termino del programa.
POBJETIVO	MEMO	10	Objetivo del programa.
QUIEN	CHARACTER	06	Clave del usuario que afecta el registro.
CUANDO	FECHA	08	Fecha de afectación del registro.

ARCHIVO DE PROYECTOS

CAMPO	TIPO	TAMAÑO	DESCRIPCION
RCLAVE	NUMERICO	04	Consecutivo del Sistema.
RNOMBRE	CARACTER	60	Nombre del proyecto.
PIINSTITUC	NUMERICO	04	Clave de la institución del proyecto.
PFINICIO	FECHA	08	Fecha de inicio del proyecto.
PFTERMINO	FECHA	08	Fecha de termino del proyecto.
PFALTA	FECHA	08	Fecha de alta del proyecto.
PRENOVA	CARACTER	01	Si tiene o no renovación el proyecto.
PDEPENDEN	NUMERICO	04	Clave de la dependencia del proyecto.
PCONVOCA	NUMERICO	041	Clave de la convocatoria del proyecto.
PLIMITE	FECHA	08	Fecha límite del proyecto.
POBJETIVO	MEMO	10	Objetivo del proyecto.
QUIEN	CARACTER	06	Clave del usuario que lo registro.
CUANDO	FECHA	08	Fecha en que se registro en el sistema.

ARCHIVO DE CONVOCATORIAS

CAMPO	TIPO	TAMAÑO	DESCRIPCION
CLAVE	NUMERICO	04	Consecutivo del sistema.
NOMBRE	CARACTER	40	Nombre de la convocatoria.
INSCRDEL	FECHA	08	Fecha inicio de inscripción.
INSCRAL	FECHA	08	Fecha fin de inscripción.
DOCTODEL	FECHA	08	Fecha inicio recepción documentos.
DOCTOAL	FECHA	08	Fecha fin de recepción documentos.
RENOVDEL	FECHA	08	Fecha inicio de renovaciones.
RENOVAL	FECHA	08	Fecha fin de renovaciones.
INFORDEL	FECHA	08	Fecha inicio de informes.
INFORAL	FECHA	08	Fecha fin de informes.

TRAMIDEL	FECHA	08	Fecha inicio de tramites.
TRAMIAL	FECHA	08	Fecha fin de tramites.
QUIEN	CARACTER	06	Clave del usuario que lo registro.
CUANDO	FECHA	08	Fecha en que se registro en el sistema.

4.3.9.- PROGRAMAS FUENTE DEL SISTEMA.

PROGRAMAS FUENTE

A continuación se presenta la relación de los programas fuentes del sistema.

PROGRAMA	DESCRIPCION
B	Programa del menú principal del sistema.
BINICIO	Programa de inicio de variables y parámetros del sistema.
BC	Programa de consultas y reportes del sistema.
RENOVA	Programa de registro y control de las renovaciones de becas.
BD	Programa de catálogo de dependencias del sistema.
BP	Programa de catálogo de programas de becas del sistema.
BR	Programa de registro y actualización de solicitudes de Becas.
BPROCEDS	Programa de procedimientos utilizados en el sistema.
BK	Programa de control de los catálogos del sistema.
BRY	Programa de control de los proyectos de beca del sistema.

4.3.10.- METODOLOGIA DE IMPLANTACION DEL SISTEMA.

De acuerdo a las condiciones actuales de la operación de la **Secretaría de Becas y Servicio Social** y con la participación que tendremos en el análisis, programación e implantación, se proponen las siguientes fases para el adecuado funcionamiento y cumplimiento del sistema.

FASE A. DEFINICION

Revisión y establecimiento de los detalles finales del sistema en forma conjunta con los usuarios.

FASE B. PROGRAMACION Y PRUEBAS

Elaboración y armado de los programas que constituyen el sistema.

FASE C. PRUEBAS FINALES Y LIBERACION

Esté enfocada a la corrección de requerimientos y condiciones no previstas en la presente propuesta. Así mismo, considera aspectos de la documentación relacionada con el sistema.

4.3.11.- RESUMEN DE TIEMPOS Y COSTOS.

Para efectos de un adecuado seguimiento y cumplimiento de este proyecto se estima el siguiente calendario de tiempos:

<u>ETAPA</u>	<u>TIEMPO ESTIMADO</u>
FASE A. DEFINICION	05 días hábiles
FASE B. PROGRAMACION Y PRUEBAS	25 días hábiles
FASE C. PRUEBAS FINALES Y LIBERACION	10 días hábiles

Contenido Integral de la Propuesta:

1. Desarrollo completo del Prototipo presentado.
2. Asesoría para la implementación del sistema
3. Capacitación a los usuarios del sistema
4. Manual de usuario del sistema

4.3.12.- HARDWARE A UTILIZAR.

De acuerdo a la propuesta anterior, el equipo a utilizar será cualquier P.C. compatible con 640K de memoria ram como mínimo y espacio en el disco duro de 10mb como mínimo. Este prototipo puede correr en redes tipo LAN de cualquier marca y en ambiente MSDOS o WINDOWS.

CAPITULO 5

MANUAL DE USUARIO DEL SISTEMA DE SERVICIO SOCIAL

5.1.- INTRODUCCION.-

Este documento integra el manual de usuario del Sistema de Control Administrativo del Servicio Social, de la Facultad de Ciencias.

La primer parte de este documento, presenta las principales funciones para la operación cotidiana del sistema, tales como funciones del teclado, de navegación, de verificación, etc.

La segunda parte presenta la descripción de las opciones del sistema y su forma de operación.

5.2.- PRIMERA PARTE.-

5.2.1.- FUNCIONES GENERALES DE OPERACION.-

A continuación se explican los comandos y funciones de operación comunes a todo el sistema y que encontrará en todas las opciones del mismo.

Las referencias a teclas que aluden a las del teclado de su computadora, se encuentran encerradas entre signos de mayor que (>) y menor que (<). Cuando aparecen dos teclas juntas separadas por un guión (-), se debe de presionar ambas. La referencia "Seleccione" equivale a "Iluminar" o "poner el cursor encima de".

5.2.2.- FUNCIONES DEL TECLADO.-

Teclas para movimiento del cursor.

Mover un carácter a la izquierda dentro de un campo. Si es el primer carácter, se confirma con <Esc> para que el cursor se mueva al campo anterior ó flecha hacia arriba.	Flecha Izquierda <--
Mover un carácter a la derecha dentro de un campo. Si es el último carácter, se confirma con <Enter> para que el cursor se mueva al siguiente campo ó flecha hacia abajo.	Flecha Derecha -->
Mover una palabra a la izquierda.	<Ctrl> Flecha Izquierda
Mover una palabra a la derecha.	<Ctrl>- Flecha Derecha.
Campo Anterior	Flecha arriba
Campo Siguiente	Flecha abajo
Inicio de campo	<Inicio>, <Home>
Ultimo carácter del campo	<Fin>, <End>

5.2.3.- FUNCIONES DE EDICION.-

Teclas de Edición.

Borra el carácter donde se encuentra ubicado el cursor	<Supr>,
Borrar caracteres a la izquierda del cursor	<BackSpace>
Borra una palabra a la derecha del cursor.	<Ctrl>-T
Borra Información contenida en un campo	<Ctrl>-Y.

Teclas de Término de Sesión.

Acepta el valor contenido en cada campo.	<Enter >
Acepta los valores contenidos en los campos tipo memo.	<Ctrl> <W> ó <F10>

Salir de la sesión sin aceptar los valores de los campos	<Esc>
--	-------

Modo de Inserción.

Activar/desactivar el modo de inserción. Esto quiere decir que cuando se esta editando un campo, es posible añadir caracteres a la información tecleada, si el modo de inserción se encuentra activado.	<Insert> ó <Ctrl>-<V>
---	-----------------------

5.2.4.- FUNCIONES DE OPERACION.-

A continuación se presentan las diferentes funciones de ejecución que encontrará durante la operación del sistema.

- Alta** Esta función le permite agregar nuevos registros al sistema.
- Baja** Esta función le permite borrar los registros del sistema.
- Modifica** Esta función le permite modificar información ya registrada en el sistema.
- Consulta** Esta función presenta la información en una ventana de despliegue. Se procede a realizar su navegación (mover el cursor hacia arriba y abajo) para seleccionar el registro buscado.
- Actualiza** Esta función nos permite realizar la actualización de algunos campos en el registro que estemos posicionados o consultando.
- Imprimir** Esta función nos permite imprimir a papel la información registrada en el sistema y que se presenta en la pantalla del Computador.

5.3.- SEGUNDA PARTE.-

5.3.1.- ENTRADA AL SISTEMA.-

Para entrar al sistema de información, es necesario que realice los siguientes pasos:

❑ Encender el equipo, al encender el equipo se presentará lo siguiente en la pantalla:

C:\>

❑ Escribir el nombre del programa ejecutable (SERVICIO) y oprimir el <Enter>

C:\>SERVICIO <Enter>

❑ A continuación el sistema nos presenta la siguiente pantalla y nos solicita confirmemos mediante la tecla <Enter> si deseamos continuar en el mismo o en caso contrario, iluminamos la opción "Terminar" y presionamos la tecla <Enter> para salir nuevamente al Sistema Operativo de nuestra computadora.



Al seleccionar la opción de "Continuar", el Sistema presentará la siguiente pantalla:



En la pantalla anterior habrá que escribir en el primer renglón el nombre del usuario del sistema y su clave personal, estos datos deberán ser registrados previamente por el administrador del sistema y son de índole personal, el titular de los mismos es el responsable de su utilización. El Password del sistema se deberá teclear con mayúsculas.

5.4.- MENU PRINCIPAL DEL SISTEMA

Descripción general:

El menú principal, es la primera pantalla que aparece al momento de ejecutar el programa del sistema y su función consiste en agrupar todos los módulos que lo integran.



En la parte superior de las pantallas de Menús del Sistema, se presentan los datos del nombre del sistema, nombre del menú o la opción en el que nos encontramos posicionados, la fecha, la hora y el nombre de la facultad en la que se trabaja o se encuentra instalado el sistema

En la parte inferior, se presenta una leyenda de ayuda al usuario, indicándole las opciones a seguir durante el funcionamiento del sistema..

5.5.- REGISTRO DE SOLICITUDES.-

En este módulo se concentran las opciones necesarias para el registro, consulta y modificación de la información generada por solicitudes de Servicio Social, así como de la cancelación de las mismas.

Ⓐ Funcionamiento

Del módulo "Menú Principal", ubíquese en la opción de "Registro de Solicitudes" y presione la tecla <Enter> ó directamente presione dentro de este menú la tecla <F1>.



5.5.1.- ALTAS.-

Dentro de esta opción se realiza la captura de la información general de la solicitud del servicio, validando que el número de servicio y el nombre del alumno no se repita, así como las validaciones que se detallan a continuación:

Ⓐ Funcionamiento

Del modulo de Registro de Solicitudes ubíquese en la opción de "Altas" y presione <Enter> o directamente dentro del modulo de Registro de Solicitudes presione la tecla <F1>.

Se presenta a continuación la pantalla de Captura, consulta, modificación y actualización de los registros de solicitudes de Servicio Social. En dicha pantalla se grabará la información solicitada para cada Solicitud de Servicio Social:



Ⓛ Para capturar solicitudes de Servicio Social

El sistema nos solicita la información presentada en la pantalla anterior y habrá que detallar la misma en base a las siguientes indicaciones:

- Alumno:** Escribir el nombre del alumno. El sistema validará que no se duplique.
- Carrera:** Escribir el nombre de la carrera a la que pertenece.*
- Dependencia:** Escribir la dependencia donde se realiza el servicio social.*
- Institución:** Escribir la institución donde se realiza el servicio social.*
- Num.de cta.:** Escribir el número de cuenta del alumno.
- Programa:** Escribir el nombre del Programa de servicio social.*
- Fecha:** Escribir la fecha en que se registra el servicio social.
- Área:** Escribir el nombre del área en la que se realiza el servicio social.*

- Enfoque:** Escribir el enfoque que tiene el servicio social a registrar.*
- Periodo del:** Escribir la fecha a partir de la cual se inicia el servicio social.
- Al:** Escribir la fecha en la que se terminará el servicio social
- Horas:** Escribir el número de horas que prestará de servicio social.
- Beca:** Escribir "S" si obtuvo Beca de servicio social o "N" en caso contrario.
- Asesor:** Escribir el nombre del Asesor del servicio social.*
- Dirección:** Escribir calle y número del domicilio del Alumno.
- Tel.:** Escribir el teléfono del domicilio del Alumno.
- Población:** Escribir la colonia y población del domicilio del Alumno.
- C.P.:** Escribir el código postal del domicilio del Alumno.

* Estas opciones se validan contra las tablas correspondientes en el sistema.

A continuación el sistema nos presentará un menú de opciones en la parte superior de la pantalla de registro, en donde:



- **"Dar Alta"** Presionar <Enter> sobre esta opción si deseamos que la información escrita se grabe o se salve en el sistema.

Al seleccionar **"Dar Alta"**, el sistema nos presentará la siguiente pantalla:



Esta pantalla nos presenta un campo de tipo texto, dentro del cual podremos detallar las actividades que se van a realizar dentro del Servicio Social. Una vez detalladas dichas actividades, se guardarán las mismas presionando la tecla <F10>.

- **“Corregir”** Presionar <Enter> sobre esta opción si deseamos corregir parte de la información tecleada en la pantalla, antes de que sea grabada.

- **“MenúAnt.”** Presionar <Enter> sobre esta opción si deseamos salir al menú anterior sin grabar ninguna información en el sistema.

En el menú que aparece en la parte superior de la pantalla, hay que iluminar la opción deseada y presionar la tecla <Enter>, teniendo en cuenta que si escribimos información en la pantalla y no presionamos <Enter> sobre la opción de **“DarAlta”**, **no se grabará o salvará en el sistema la información registrada**. Una vez presionada la tecla <Enter> sobre la opción de **“DarAlta”**, la información tecleada será salvada automáticamente por el sistema.

5.5.2.- CONSULTAS/MODIFICACION.-

Ⓐ Funcionamiento

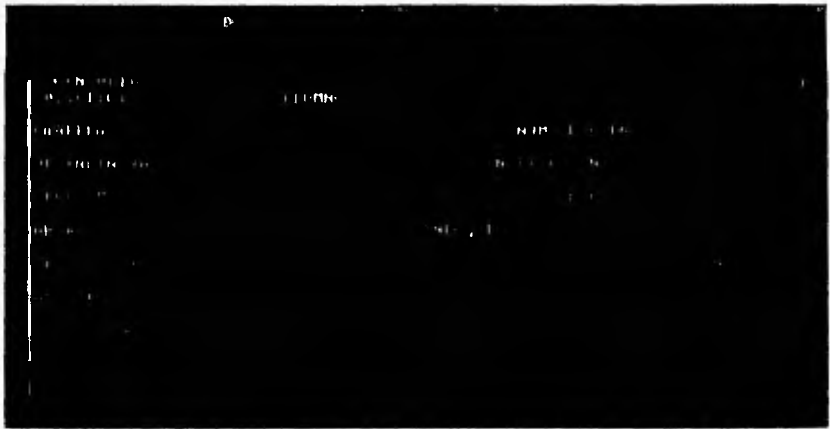
Posicionese nuevamente dentro del modulo de registro de solicitudes en el submenú de "Consultas/Modificación" presione <Enter> o la tecla "F2" y elija dentro del submenú que se presenta la selección deseada.



Ⓜ Para Consultar, Modificar, Actualizar o Borrar una Solicitud de Servicio.

1. Seleccione el tipo de consulta que desea realizar "Por clave" o "Por Alumno".
2. Si el número de la solicitud o nombre del alumno no aparece, se podrán consultar las solicitudes registradas mediante la opción de búsqueda suave que se activa automáticamente dentro del sistema. Esta opción nos despliega una pantalla con los números de solicitudes o los nombres de los alumnos ordenados y nos permite movernos dentro de esta pantalla con las teclas de navegación (flechas) para buscar el registro deseado. Una vez encontrado el registro que deseamos, podremos seleccionarlo oprimiendo la tecla <Enter> sobre de sus datos iluminados por el sistema.
3. Al posicionarnos en el número de solicitud deseado, se presenta la información como en la pantalla de alta de solicitudes y dentro de esta pantalla nos permite realizar la consulta,

modificación, actualización o borrado de la información por solicitud. Esta pantalla se muestra a continuación:



Al consultar un registro, el sistema nos presenta un menú de opciones, en donde:

“OtraCons”.- Esta opción nos permite regresar a consultar otro registro.

“Modificar”.- Esta opción nos permite modificar la información registrada

“Actualiza”.- En la opción de, el sistema nos permitirá grabar si el Servicio Social fue aceptado o no, si ya fue terminado, esta cancelado o se encuentra en proceso, tal y como se muestra a continuación:



"Bajas".- Esta opción nos permite borrar físicamente un registro del Sistema.

"MenuAnt".-Esta opción nos permite regresar al Menú Principal del Sistema.

5.6.- CONSULTAS.-

Dentro de esta opción se consultan e imprimen los registros del Servicio Social grabados en el sistema en un periodo determinado y bajo distintas formas de consulta.

Ⓐ Funcionamiento

Dentro del Menú Principal del Sistema ubíquese en la opción de "Consultas" y presione <Enter> o directamente dentro del Menú Principal presione la tecla "F2".



5.6.1.- SERVICIOS POR PERIODO.-

Dentro de esta opción el sistema nos permite consultar todas las solicitudes de Servicio Social grabadas durante un periodo de fechas determinado.

Ⓐ Funcionamiento

1. Teclee dentro de la opción de "Consultas" la tecla "F1" o posicione en la opción de Servicios por Periodo y presione <Enter>.
2. Escriba el periodo de fechas en que desea consultar los Servicios Sociales. Si desea desplegar mas información en la pantalla, ilumine la opción de "Mas Reg" y presione <Enter>.
3. En caso de desear la impresión de la información presentada ilumine la opción de "Impresión" y presione <Enter>.
4. Para salir de esta consulta, si ya no desea ver mas información, ilumine la opción de "MenúAnt" y presione <Enter>.

El sistema nos presentará la información solicitada en pantalla tal y como se muestra a continuación:



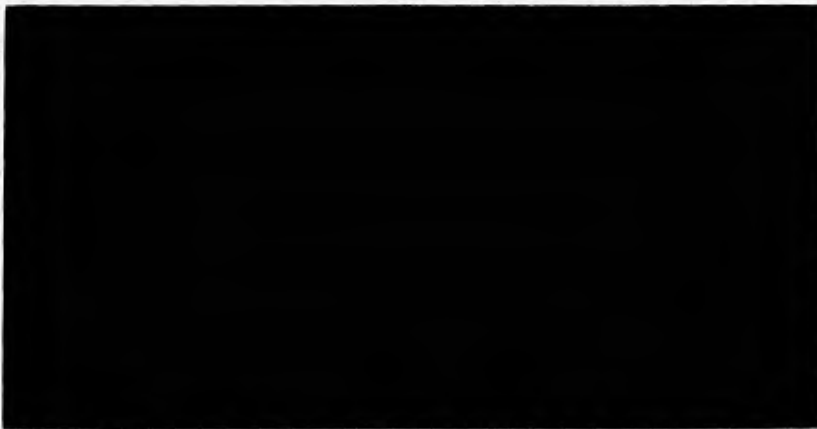
5.6.2.- SERVICIOS POR PROGRAMA.-

Dentro de esta opción el sistema nos permite consultar todas las solicitudes de Servicio Social grabadas por programa, durante un periodo de fechas determinado.

Ⓐ Funcionamiento

1. Presione dentro de la opción de "Consultas" la tecla "F2" o posicione en la opción de **Servicios por Programa** y presione <Enter>. Escriba el periodo de fechas en que desea consultar los **Servicios Sociales** y el nombre del programa del que desea consultar dichos registros. Escriba el nombre del programa que desea consultar y presione <Enter>, en caso que el nombre del programa escrito este incorrecto o no exista, el sistema nos mostrara una pantalla con los programas registrados en el sistema para seleccionar el programa a consultar mediante el movimiento de las flechas de navegación y presionando la tecla <Enter>.
2. Si desea desplegar mas información en la pantalla, ilumine la opción de **"Mas Reg"** y presione <Enter>.
3. En caso de desear la impresión de la información presentada ilumine la opción de **"Impresión"** y presione <Enter>.
4. Para salir de esta consulta, si ya no desea ver mas información, ilumine la opción de **"MenúAnt"** y presione <Enter>.

El sistema nos presentará la información solicitada en pantalla tal y como se muestra a continuación:



5.6.3.- SERVICIOS POR AREA.-

Dentro de esta opción el sistema nos permite consultar todas las solicitudes de Servicio Social grabadas por área de Servicio Social, durante un periodo de fechas determinado.

Ⓐ Funcionamiento

1. Presione dentro de la opción de "Consultas" la tecla "F3" o posicione en la opción de Servicios por Area y presione <Enter>. Escriba el periodo de fechas en que desea consultar los Servicios Sociales y el nombre del área de la que desea consultar dichos registros. Escriba el nombre del área que desea consultar y presione <Enter>, en caso que el nombre del área escrito este incorrecto o no exista, el sistema nos mostrara una pantalla con las áreas de Servicio Social registradas en el sistema para seleccionar el programa a consultar mediante el movimiento de las flechas de navegación y presionando la tecla <Enter>.
2. Si desea desplegar mas información en la pantalla, ilumine la opción de "Mas Reg" y presione <Enter>.
3. En caso de desear la impresión de la información presentada ilumine la opción de "Impresión" y presione <Enter>.
4. Para salir de esta consulta, si ya no desea ver mas información, ilumine la opción de "MenúAnt" y presione <Enter>.

El sistema nos presentará la información solicitada en pantalla tal y como se muestra a continuación:



5.6.4.- SERVICIOS POR CARRERA.-

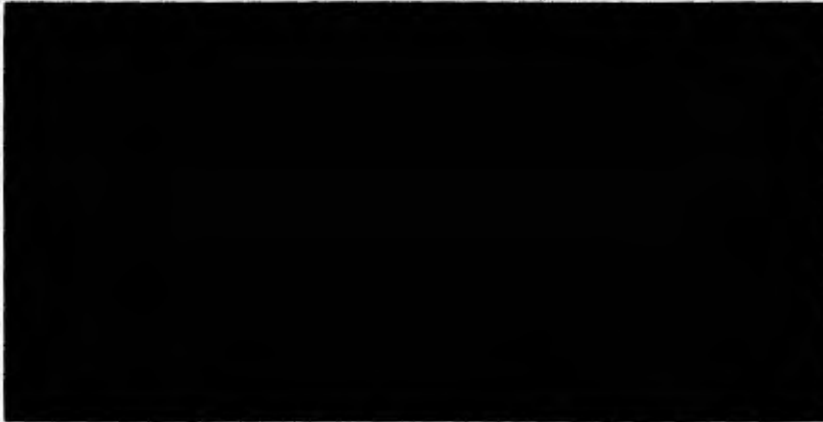
Dentro de esta opción el sistema nos permite consultar todas las solicitudes de Servicio Social grabadas por carrera, durante un periodo de fechas determinado.

Ⓐ Funcionamiento

1. Presione dentro de la opción de "Consultas" la tecla "F4" o posicione en la opción de Servicios por Carrera y presione <Enter>. Escriba el periodo de fechas en que desea consultar los Servicios Sociales y el nombre de la carrera de la que desea consultar dichos registros. Escriba el nombre de la carrera que desea consultar y presione <Enter>, en caso que el nombre de la carrera escrito este incorrecto o no exista, el sistema nos mostrara una pantalla con las carreras registradas en el sistema para seleccionar la carrera a consultar mediante el movimiento de las flechas de navegación y presionando la tecla <Enter>.
2. Si desea desplegar mas información en la pantalla, ilumine la opción de "Mas Reg" y presione <Enter>.
3. En caso de desear la impresión de la información presentada ilumine la opción de "Impresión" y presione <Enter>.

4. Para salir de esta consulta, si ya no desea ver mas información, ilumine la opción de "MenúAnt" y presione <Enter>.

El sistema nos presentará la información solicitada en pantalla tal y como se muestra a continuación:



5.6.5.- SERVICIOS POR DEPENDENCIA.-

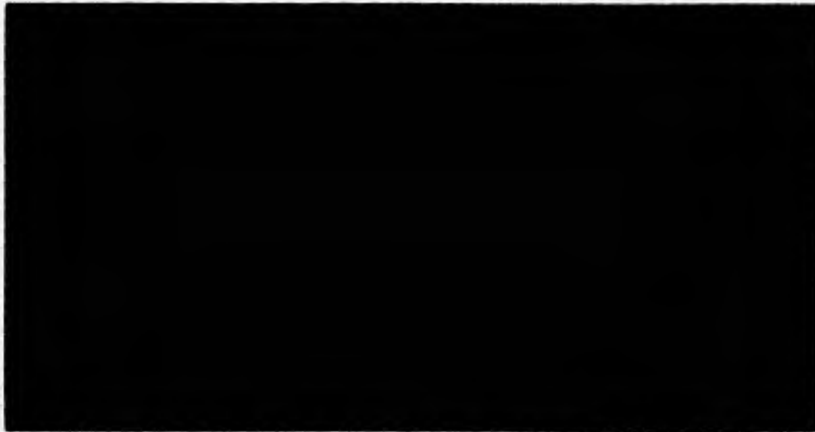
Dentro de esta opción el sistema nos permite consultar todas las solicitudes de Servicio Social grabadas por dependencia en donde se realiza el servicio social, durante un periodo de fechas determinado.

Ⓐ Funcionamiento

1. Presione dentro de la opción de "Consultas" la tecla "F5" o posicione en la opción de Servicios por Dependencia y presione <Enter>. Escriba el periodo de fechas en que desea consultar los Servicios Sociales y el nombre de la dependencia de la que desea consultar dichos registros. Escriba el nombre de la dependencia que desea consultar y presione <Enter>, en caso que el nombre de la dependencia escrito este incorrecto o no exista, el sistema nos mostrara una pantalla con las dependencias registradas en el sistema para

- seleccionar la dependencia a consultar mediante el movimiento de las flechas de navegación y presionando la tecla <Enter>.
2. Si desea desplegar mas información en la pantalla, ilumine la opción de **"Mas Reg"** y presione <Enter>.
 3. En caso de desear la impresión de la información presentada ilumine la opción de **"Impresión"** y presione <Enter>.
 4. Para salir de esta consulta, si ya no desea ver mas información, ilumine la opción de **"MenúAnt"** y presione <Enter>.

El sistema nos presentará la información solicitada en pantalla tal y como se muestra a continuación:



5.6.6.- SERVICIOS POR TUTOR.-

Dentro de esta opción el sistema nos permite consultar todas las solicitudes de Servicio Social grabadas por tutor del servicio social, durante un periodo de fechas determinado.

A Funcionamiento

1. Presione dentro de la opción de "Consultas" la tecla "F6" o posicione en la opción de Servicios por Tutor y presione <Enter>. Escriba el periodo de fechas en que desea consultar los Servicios Sociales y el nombre del tutor del que desea consultar dichos registros. Escriba el nombre del tutor que desea consultar y presione <Enter>, en caso que el nombre del tutor escrito este incorrecto o no exista en el catálogo, el sistema nos mostrara una pantalla con los tutores registrados en el sistema para seleccionar el tutor a consultar mediante el movimiento de las flechas de navegación y presionando la tecla <Enter>.
2. Si desea desplegar mas información en la pantalla, ilumine la opción de "Mas Reg" y presione <Enter>.
3. En caso de desear la impresión de la información presentada ilumine la opción de "Impresión" y presione <Enter>.
4. Para salir de esta consulta, si ya no desea ver mas información, ilumine la opción de "MenúAnt" y presione <Enter>.

El sistema nos presentará la información solicitada en pantalla tal y como se muestra a continuación:



5.6.7.- ESTADISTICAS.-

Dentro de esta opción se consultan e imprimen los registros de Servicio Social en un periodo determinado, desglosando los Servicios Sociales por instituciones en que se realizaron y por carrera a la que pertenecen, así como los servicios sociales realizados en la Facultad, en otras instituciones de la UNAM, y en Instituciones públicas y privadas, fuera de la UNAM.



Ⓐ Funcionamiento

Del modulo de consultas ubíquese en la opción de "Estadísticas" y presione <Enter> o directamente dentro del modulo de consultas presione la tecla "F7".

5.6.7.1.- ESTADISTICAS POR INSTITUCION.-

Ⓐ Funcionamiento

1. Seleccione dentro del submenú de "Estadísticas" la opción por **Institución** y presione <Enter>.
2. Escriba el periodo de fechas en que desea consultar los Servicios por institución.
3. En caso de desear consultar otro periodo, seleccione "**Otra Consulta**" y presione <Enter>

4. En caso de desear la impresión de la información presentada ilumine la opción de **"Impresión"** y presione la tecla <Enter>.
5. Para salir de esta consulta ilumine la opción de **"Menú Ant"** y presione la tecla <Enter>.

El sistema nos presentará la información solicitada en pantalla tal y como se muestra a continuación:

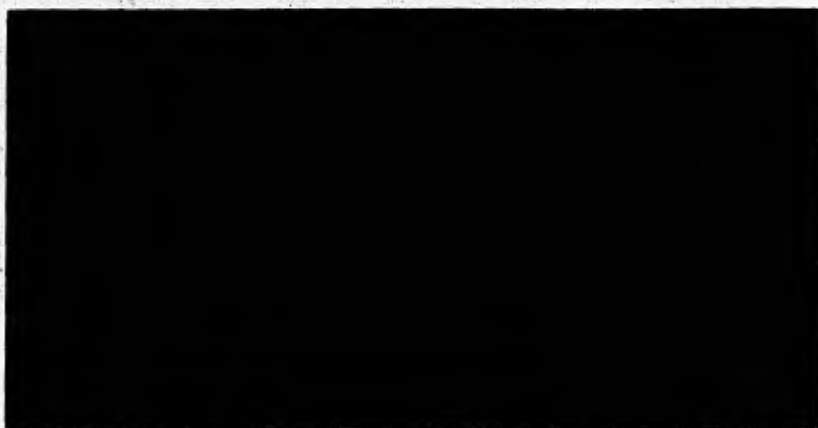


5.6.7.2.- ESTADISTICAS POR CARRERA.-

Ⓐ Funcionamiento

1. Seleccione dentro del submenú de **"Estadísticas"** la opción por **Carrera** y presione <Enter>.
2. Escriba el periodo de fechas en que desea consultar los Servicios por carrera.
3. En caso de desear consultar otro periodo, seleccione **"OtraConsulta"** y presione <Enter>
4. En caso de desear la impresión de la información presentada ilumine la opción de **"Impresión"** y presione la tecla <Enter>.
5. Para salir de esta consulta ilumine la opción de **"Menú Ant"** y presione la tecla <Enter>.

El sistema nos presentará la información solicitada en pantalla tal y como se muestra a continuación:



5.7.- CATALOGOS.-

En este módulo se concentran los diferentes catálogos que integran el sistema, Carreras, Enfoques, Áreas, Dependencias, Instituciones, Tutores, Programas y Datos de la Facultad. La información que se registra mediante el uso de las opciones de este módulo, es indispensable para el correcto funcionamiento del sistema, por lo que la actualización a esta información debe ser constante y adecuada.

Ⓐ Funcionamiento

Del menú principal del sistema ubíquese en la opción "Catálogos" y presione <Enter> o presione directamente la tecla "F3".



5.7.1.- CARRERAS, ENFOQUES Y AREAS.-

Esta opción le permite registrar los datos de las Carreras, los enfoques y las áreas de Servicio Social utilizada por el sistema para el registro de solicitudes de Servicio Social.

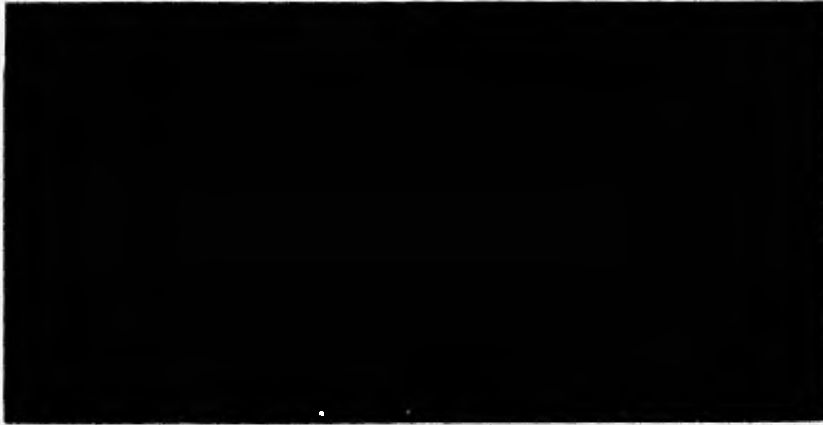
🔗 Funcionamiento

Del módulo "Catálogos" ubíquese en la opción "Carreras, Enfoques, Areas" y presione <Enter>, o presione la tecla "F1" y aparecerá la pantalla que se muestra a continuación:



Actualizando el Catálogo de Carreras

Ilumine dentro de la pantalla anterior, la opción de "Carreras" y presione <Enter>, el sistema le presentará la siguiente pantalla:



Para Registrar Carreras

- Presione la tecla <Ins>.
- Presione la tecla "S" al preguntarle el sistema si desea añadir registros.
- Presione <Enter> en el registro que aparecerá en blanco en la pantalla
- Escriba la nueva información dentro de este registro, Clave de la Carrera y nombre de la misma.
- Presione <Esc> para salir de esta opción

Para actualizar Carreras

- Posicione en el registro que desea modificar y teclee <Enter>.
- Escriba la información correcta dentro del registro seleccionado.
- Presione <Enter> para terminar la modificación del registro.
- Presione <Esc> para salir de esta opción

Ⓐ Actualizando el Catálogo de Enfoques

Ilumine dentro de la pantalla anterior, la opción de "Enfoques" y presione <Enter>, el sistema le presentará la siguiente pantalla:



📁 Para Registrar Enfoques

- Presione la tecla <Ins>.
- Presione la tecla "S" al preguntarle el sistema si desea añadir registros.
- Presione <Enter> en el registro que aparecerá en blanco en la pantalla
- Escriba la nueva información dentro de este registro, Clave del Enfoque y descripción del mismo.
- Presione <Esc> para salir de esta opción

📁 Para actualizar Enfoques

- Posicione en el registro que desea modificar y teclee <Enter>.
- Escriba la información correcta dentro del registro seleccionado.
- Presione <Enter> para terminar la modificación del registro.
- Presione <Esc> para salir de esta opción

Ⓐ Actualizando el Catálogo de Areas

Ilumine dentro de la pantalla anterior, la opción de "Areas" y presione <Enter>, el sistema le presentará la siguiente pantalla:



☞ Para Registrar Areas

- Presione la tecla <Ins>.
- Presione la tecla "S" al preguntarle el sistema si desea añadir registros.
- Presione <Enter> en el registro que aparecerá en blanco en la pantalla.
- Escriba la nueva información dentro de este registro, Clave del Area y descripción de la misma.
- Presione <Esc> para salir de esta opción

☞ Para actualizar Areas

- Posicione en el registro que desea modificar y teclee <Enter>.
- Escriba la información correcta dentro del registro seleccionado.
- Presione <Enter> para terminar la modificación del registro.
- Presione <Esc> para salir de esta opción

5.7.2.- INSTITUCIONES.-

Esta opción nos permite registrar los datos generales de las instituciones en donde se realizan los Servicios Sociales. Los datos que se registran son los siguientes: Clave, Nombre, Dirección, Teléfono y Quien nos atiende.

Ⓐ Funcionamiento

Del módulo "Catálogos" ubíquese en la opción "Instituciones" y presione <Enter> o directamente presione la tecla "F2" y el sistema nos presentara la siguiente pantalla:



☞ Para agregar Instituciones

- Ilumine la opción "Altas" y presione <Enter>
- Teclee el Nombre de la Institución. El sistema validará que no esté duplicado el nombre de la Institución, tal y como se presenta a continuación.



- Teclee la dirección de la institución, empezando por la calle, colonia, código postal y población.
- Teclee el número telefónico de la Institución.
- Teclee el número de fax de la Institución.
- Teclee el nombre de la persona que nos atiende dentro de esa Institución.

En seguida el sistema nos presentará al inicio de la pantalla de registro de Instituciones un menú con las siguientes opciones:

- **"Dar Alta"** Presionar <Enter> sobre esta opción si deseamos que la información escrita se grabe o se salve en el sistema.
- **"Corregir"** Presionar <Enter> sobre esta opción si deseamos corregir parte de la información tecleada en la pantalla, antes de que sea grabada.
- **"Menú Ant."** Presionar <Enter> sobre esta opción si deseamos salir al Menú anterior sin grabar ninguna información en el sistema.



☞ **Para consultar, modificar o dar de baja instituciones**

○ Seleccione "Consultas" del menú de Instituciones y presione <Enter> ó presione dentro del menú la tecla "F2", teclee el nombre de la institución que desea consultar.

○ En caso de no existir esta institución el sistema le presentará una ventana con las instituciones registradas ordenadas alfabéticamente para que usted **seleccione la institución que desea consultar.**



- Una vez seleccionada la Institución a consultar el sistema nos presentará la siguiente pantalla:



En donde:

📁 OtraCons.- Sirve para regresar a consultar otros registros de instituciones

- Seleccione "OtraCons" y presione la tecla <Enter>.
- Escriba el nombre de la nueva institución a consultar.

📁 Modificar.- Sirve para modificar los datos registrados en la institución

- Seleccione "Modificar" y presione la tecla <Enter>.
- Escriba la información correcta sobre el campo en que se encuentre.

📁 Bajas.- Sirve para borrar físicamente la institución seleccionada

- Seleccione "Bajas" y presione la tecla <Enter>.
- Seleccione la opción de "MenúAnt", el sistema borrará físicamente el registro seleccionado.

📁 MenuAnt.- Sirve para salir de esta opción

- Seleccione "MenuAnt" y presione <Enter>.

📁 Para imprimir la relación de las Instituciones registradas en el Sistema.

- Seleccione la opción de “Directorio” del menú de Instituciones y presione la tecla <Enter> o directamente presione la tecla “F3”, el sistema nos mostrará en pantalla la relación de las instituciones registradas, en orden alfabético.

En donde:



📁 Impresión.- Sirve para imprimir a papel la información mostrada en Pantalla

- Seleccione “Impresión” y presione la tecla <Enter>.
- Seleccione la opción de “Continuar”, el sistema imprimirá a papel la información seleccionada.

📁 OtraCons.- Sirve para regresar a consultar otros registros de instituciones

- Seleccione “OtraCons” y presione la tecla <Enter>.

📁 MenuAnt.- Sirve para salir de esta opción

- Seleccione “MenuAnt” y presione <Enter>.

5.7.3.- DEPENDENCIAS.-

Esta opción nos permite registrar los datos generales de las dependencias en donde se realizan los Servicios Sociales. Los datos que se registran son los siguientes: Clave, Nombre, Dirección, Teléfono, Quien nos atiende, si la Dependencia es o no de la UNAM y si es una dependencia Publica o Privada.

Ⓐ Funcionamiento

Del módulo "Catálogos" ubíquese en la opción "Dependencias" y presione <Enter> o directamente presione la tecla "F3" y el sistema nos presentara la siguiente pantalla:



☛ Para agregar Dependencias

- **Ilumine la opción "Altas" y presione <Enter>**
- **Teclee el Nombre de la dependencia. El sistema validará que no esté duplicado el nombre de la dependencia.**
- **Teclee la dirección de la dependencia, empezando por la calle, colonia, código postal y población.**
- **Teclee el número telefónico de la dependencia.**
- **Teclee el número de fax de la dependencia.**

- Teclee el nombre de la persona que nos atiende dentro de esa dependencia.
- Teclee "S" si la dependencia pertenece a la U.N.A.M., o "N" si no es así.
- Teclee "P" si la dependencia es de tipo pública o "R" si es de tipo privada.

En seguida el sistema nos presentará al inicio de la pantalla de registro de dependencias un menú con las siguientes opciones:

- **"Dar Alta"** Presionar <Enter> sobre esta opción si deseamos que la información escrita se grabe o se salve en el sistema.
- **"Corregir"** Presionar <Enter> sobre esta opción si deseamos corregir parte de la información tecleada en la pantalla.
- **"MenúAnt."** Presionar <Enter> sobre esta opción si deseamos salir al Menú anterior sin grabar ninguna información en el sistema.



☞ **Para consultar, modificar o dar de baja dependencias.**

- Seleccione **"Consultas"** del menú de dependencias y teclee el nombre de la dependencia que desee consultar.
- En caso de no existir esta dependencia el sistema le presentará una ventana con las dependencias registradas ordenadas alfabéticamente para que usted seleccione la dependencia que desea consultar.

○ Una vez seleccionada la dependencia a consultar el sistema nos presentará la siguiente pantalla:



En donde:

☞ **OtraCons.-** Sirve para regresar a consultar otros registros de dependencias

- Seleccione "OtraCons" y presione la tecla <Enter>.
- Escriba el nombre de la nueva dependencia a consultar.

☞ **Modificar.-** Sirve para modificar los datos registrados en la dependencia

- Seleccione "Modificar" y presione la tecla <Enter>.
- Escriba la información correcta sobre el campo en que se encuentre.

☞ **Bajas.-** Sirve para borrar físicamente la dependencia seleccionada

- Seleccione "Bajas" y presione la tecla <Enter>.
- Seleccione la opción de "MenúAnt", el sistema borrará físicamente el registro seleccionado.

☞ **MenuAnt.-** Sirve para salir de esta opción

- Seleccione "MenuAnt" y presione <Enter>.

☞ **Para imprimir la relación de las dependencias registradas en el Sistema.**

- Seleccione la opción de **"Directorio"** del menú de dependencias y presione la tecla <Enter>, el sistema nos desplegará en pantalla la relación de las dependencias registradas, ordenadas alfabéticamente.



📁 Impresión.- Sirve para imprimir la información mostrada en Pantalla

- Seleccione **"Impresión"** y presione la tecla <Enter>.
- Seleccione la opción de **"Continuar"**, el sistema imprimirá a papel la información seleccionada.

📁 OtraCons.- Sirve para regresar a consultar otros registros de dependencias

- Seleccione **"OtraCons"** y presione la tecla <Enter>.

📁 MenuAnt.- Sirve para salir de esta opción

- Seleccione **"MenuAnt"** y presione <Enter>.

5.7.4.- TUTORES.-

Esta opción nos permite registrar los datos generales de los tutores de los Servicios Sociales. Los datos que se registran son los siguientes: Clave, Nombre, Ubicación, Teléfono, Categoría, Nivel, Dependencia, Institución y si el tutor es nacional o extranjero.

Ⓐ Funcionamiento

Del módulo "Catálogos" ubíquese en la opción "Tutores" y presione <Enter> o directamente presione la tecla "F4" y el sistema nos presentara la siguiente pantalla:



📁 Para agregar Tutores

- Ilumine la opción "Altas" y presione <Enter>
- Teclee el Nombre del tutor. El sistema validará que no esté duplicado el nombre del tutor.
- Teclee la ubicación, dependencia y los datos que se solicitan en el sistema.
- Teclee el número telefónico del tutor y número de fax del mismo.
- Teclee el nivel y grado académico del tutor.
- Teclee el tipo de tutor de que se trate "N" nacional o "E" extranjero.

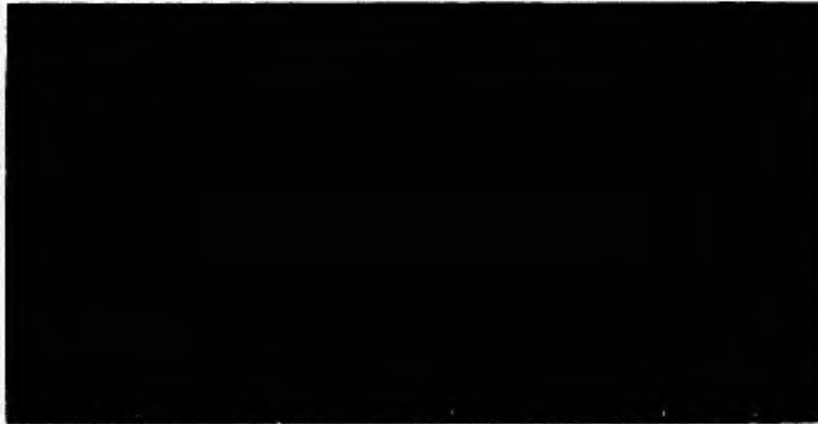
En seguida el sistema nos presentará al inicio de la pantalla de registro de tutores un menú con las siguientes opciones:

- **"Dar Alta"** Presionar <Enter> sobre esta opción si deseamos que la información escrita se grabe o se salve en el sistema.
- **"Corregir"** Presionar <Enter> sobre esta opción si deseamos corregir parte de la información tecleada en la pantalla.
- **"MenúAnt."** Presionar <Enter> sobre esta opción si deseamos salir al Menú anterior sin grabar ninguna información en el sistema.



☞ Para consultar, modificar o dar de baja tutores.

- Seleccione **"Consultas"** del menú de tutores y teclee el nombre del tutor que desee consultar.
- En caso de no existir este tutor el sistema le presentará una ventana con los tutores registrados ordenados alfabéticamente para que usted seleccione el tutor que desea consultar.
- Una vez seleccionado el tutor a consultar el sistema nos presentará la siguiente pantalla:



En donde:

☞ **OtraCons.-** Sirve para regresar a consultar otros registros de tutores

- Seleccione "OtraCons" y presione la tecla <Enter>.
- Escriba el nombre del nuevo tutor a consultar.

☞ **Modificar.-** Sirve para modificar los datos registrados del tutor

- Seleccione "Modificar" y presione la tecla <Enter>.
- Escriba la información correcta sobre el campo en que se encuentre.

☞ **Bajas.-** Sirve para borrar físicamente el tutor seleccionado

- Seleccione "Bajas" y presione la tecla <Enter>.
- Seleccione la opción de "MenúAnt", el sistema borrará físicamente el registro seleccionado.

☞ **MenuAnt.-** Sirve para salir de esta opción

- Seleccione "MenuAnt" y presione <Enter>.

☞ **Para imprimir la relación de los tutores registrados en el Sistema.**

- Seleccione la opción de "Directorio" del menú de tutores y presione la

tecla <Enter>, el sistema nos desplegará en pantalla la relación de los tutores registrados, ordenados alfabéticamente.



📁 **Impresión.- Sirve para imprimir la información mostrada en Pantalla**

- Seleccione "Impresión" y presione la tecla <Enter>.
- Seleccione la opción de "Continuar", el sistema imprimirá a papel la información seleccionada.

📁 **OtraCons.- Sirve para regresar a consultar otros registros de tutores**

- Seleccione "OtraCons" y presione la tecla <Enter>.

📁 **MenuAnt.- Sirve para salir de esta opción**

- Seleccione "MenuAnt" y presione <Enter>.

5.7.5.- PROGRAMAS.-

Esta opción nos permite registrar los datos generales de los programas de Servicio Social. Los datos que se registran son los siguientes: Clave, Nombre del Programa, Institución del Programa, Dependencia del Programa, Fecha de Inicio y termino del Programa y fecha limite de terminación del Programa.

Ⓐ Funcionamiento

Del módulo "Catálogos" ubíquese en la opción "Programas" y presione <Enter> o directamente presione la tecla "F5" y el sistema nos presentara la siguiente pantalla:



☞ Para agregar Programas

- Ilumine la opción "Alta" y presione <Enter>
- Teclee el Nombre del programa. El sistema validará que no esté duplicado.
- Teclee la dependencia e institución del programa.
- Teclee la fecha de inicio y término del programa.
- Teclee la fecha límite de duración del programa.

En seguida el sistema nos presentará al inicio de la pantalla de registro de programas un menú con las siguientes opciones:

- **"Dar Alta"** Presionar <Enter> sobre esta opción si deseamos que la información escrita se grabe o se salve en el sistema.

- **"Corregir"** Presionar <Enter> sobre esta opción si deseamos corregir parte de la información tecleada en la pantalla.
- **"MenúAnt."** Presionar <Enter> sobre esta opción si deseamos salir al Menú anterior sin grabar ninguna información en el sistema.



📁 Para consultar, modificar o dar de baja programas.

- Seleccione **"Consultas"** del menú de programas y teclee el nombre del programa que desee consultar.
- En caso de no existir este programa el sistema le presentará una ventana con los programas registrados ordenados alfabéticamente para que usted seleccione el programa que desea consultar.
- Una vez seleccionado el programa a consultar el sistema nos presentará la siguiente pantalla:



En donde:

📁 OtraCons.- Sirve para regresar a consultar otros programas

- Seleccione "OtraCons" y presione la tecla <Enter>.
- Escriba el nombre del nuevo programa a consultar.

📁 Modificar.- Sirve para modificar los datos registrados del programa

- Seleccione "Modificar" y presione la tecla <Enter>.
- Escriba la información correcta sobre el campo en que se encuentre.

📁 Bajas.- Sirve para borrar físicamente el programa seleccionado

- Seleccione "Bajas" y presione la tecla <Enter>.
- Seleccione la opción de "MenúAnt", el sistema borrará físicamente el registro seleccionado.

📁 MenuAnt.- Sirve para salir de esta opción

- Seleccione "MenuAnt" y presione <Enter>.

📁 Para imprimir la relación de los programas registrados en el Sistema.

○ Seleccione la opción de “Directorio” del menú de programas y presione la tecla <Enter>, el sistema nos desplegará en pantalla la relación de los programas registrados, ordenados alfabéticamente.



📁 **Impresión.-** Sirve para imprimir la información mostrada en Pantalla

- Seleccione “Impresión” y presione la tecla <Enter>.
- Seleccione la opción de “Continuar”, el sistema imprimirá a papel la información seleccionada.

📁 **OtraCons.-** Sirve para regresar a consultar otros registros de programas

- Seleccione “OtraCons” y presione la tecla <Enter>.

📁 **MenuAnt.-** Sirve para salir de esta opción

- Seleccione “MenuAnt” y presione <Enter>.

5.7.6.- DATOS DE LA FACULTAD.-

Esta opción nos permite registrar los datos generales de la facultad o escuela en donde sea instalado el sistema. Los datos que se registran son los siguientes: Clave, Nombre, Dirección, Teléfono y consecutivos de inicio para solicitudes y programas registrados.

Ⓐ **Funcionamiento**

Del módulo "Catálogos" ubíquese en la opción "Datos de la Facultad" y presione <Enter> o directamente presione la tecla "F6" y el sistema nos presentara la siguiente pantalla:



📁 **Para modificar o actualizar los datos de la Facultad**

- Ilumine la opción "Datos de la Facultad" y presione <Enter>
- Escriba la información correcta sobre el campo en que se encuentre.
- Para salir de esta opción presione la tecla <Esc>.

5.8.- MANTENIMIENTO.-

Para garantizar un óptimo funcionamiento del sistema, se incluye un módulo de mantenimiento del sistema. Las opciones principales de este módulo son: reordenación de archivos o reconstrucción de índices y control de claves de acceso.

Ⓐ Funcionamiento

Del menú principal del sistema ubíquese en la opción "Mantenimiento" y presione <Enter> o presione la tecla "F4" y el sistema nos presentara el siguiente menú:



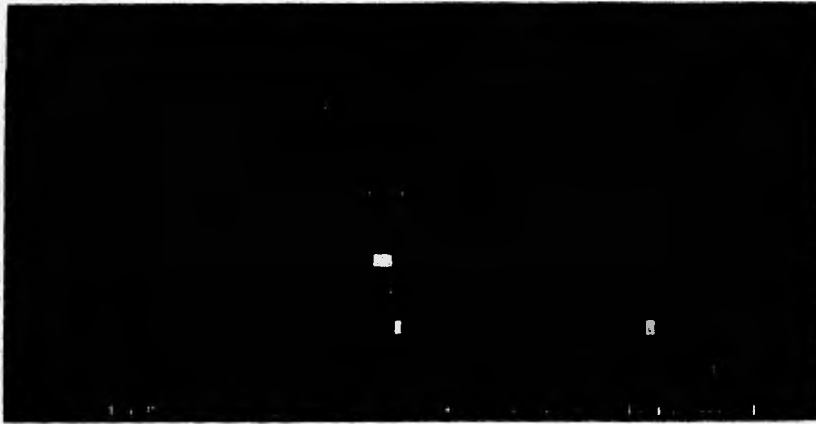
Este modulo será utilizado por el supervisor del sistema ya que permite la configuración de todo el ambiente de trabajo del mismo, así como de las restricciones en el acceso y la manipulación de la información del sistema.

5.8.1.- ORDENACION DE ARCHIVOS.-

Mediante el uso de esta opción, el usuario podrá indicar al sistema que reconstruya automáticamente los índices de los archivos de la base de datos. Esta opción deberá ejecutarse siempre que ocurra alguna falla de corriente eléctrica mientras el sistema se encuentre en operación.

Ⓐ Funcionamiento

Del módulo "Mantenimiento" ubíquese en la opción "Ordenación de Archivos" y presione <Enter> o presione la tecla "F1" y el sistema comenzara a reordenar la información de forma automática como se muestra en la pantalla a continuación y al terminar nos regresará al menú de ordenación nuevamente.



5.8.2.- CONTROL DE CLAVES DE ACCESO.-

Por medio del uso de esta opción el administrador del sistema podrá generar las claves de acceso para los usuarios del mismo. Podrá así mismo, definir las prioridades de acceso para cada una de las opciones y de los usuarios del sistema. Podrá determinar quien entra al sistema, a que opciones entra del sistema y que opciones presentara el sistema al usuario.

Ⓐ Funcionamiento

Del módulo "Mantenimiento" ubíquese en la opción "Control Claves de Acceso" y presione <Enter> o presione directamente en esta opción la tecla "F2" y le sistema nos presentara lo siguiente:



☞ Para agregar, actualizar o consultar Usuarios del Sistema.

- Seleccione la opción de Asignación y presione la tecla <Enter>.
- Teclee el nombre del usuario a dar de alta.
- Teclee el nivel de acceso a asignar a este usuario (1, 2 o 3).
- Teclee el password o clave personal asignada a este usuario.



☞ Para consultar / modificar

- Posicione en el registro a actualizar y presione <Enter>.

- Modifique la información necesaria en el registro seleccionado.

☞ Para grabar nuevos usuarios al sistema

- Presione la tecla <Ins>.
- Seleccione la opción de afirmación del alta y presione <Enter>
- Agregue la información del nuevo usuario y presione <Enter>.

☞ Para borrar usuarios ya grabados.

- Presione la tecla <Supr> sobre el usuario que desee borrar.
- Seleccione la opción de afirmación del borrado y presione <Enter>

☞ Para asignar las opciones del menú a las que podrá acceder

- Seleccione "Control" del menú y presione <Enter>.



- El sistema presentara la pantalla anterior y nos mostrará las opciones con las que cuenta el sistema, y en las cuales podremos asignar los niveles de acceso.
- Poner que prioridades entran a cada una de las opciones del sistema.

☞ Para salir de esta opción

○ Presione la tecla <Esc>

□ Es importante señalar que un usuario con una prioridad no autorizada no podrá acceder a este menú del sistema. Este menú solo podrá ser accesado por usuarios con claves de acceso y nivel de acceso de supervisor del sistema.

5.9.- TERMINAR.-

Esta es la opción para terminar de trabajar con el sistema, salimos de el y regresar al ambiente del sistema operativo con el que trabaja nuestro computador. Esta opción se deberá ejecutar siempre que terminemos de trabajar con el sistema y se desee trabajar con otra herramienta o apagar el equipo de computo.

Ⓐ Funcionamiento

Del menú principal del sistema ubíquese en la opción "Terminar" y presione <Enter> e ilumine la opción de "Salir" que aparecerá en la parte superior de la pantalla y vuelva a presionar la tecla <Enter> para salir del sistema. Ilumine y presione <Enter> sobre la opción "Regresar al sistema" si desea seguir trabajando con él.



5.9.1.- SALIR DEL SISTEMA.-

Cuando termine la sesión de trabajo con el sistema, es necesario que realice los siguientes pasos:

Al salir del sistema se encontrará en el sistema operativo de su computadora.

C:\>

Apague su equipo de cómputo en el siguiente orden:

1.- Computadora (C.P.U.)

2.- Monitor

3.- Impresora

4.- Regulador

5.- Barra de multicontactos

CAPITULO 6

MANUAL DE USUARIOS DEL SISTEMA DE BECAS

6.1.- INTRODUCCION.-

Este documento integra el manual de usuario del Sistema de Control Administrativo de las Solicitudes de Becas, de la Facultad de Ciencias.

La primer parte de este documento, presenta las principales funciones para la operación cotidiana del sistema, tales como funciones del teclado, de navegación, de verificación, etc.

La segunda parte presenta la descripción de las opciones del sistema y su forma de operación.

6.2.- PRIMERA PARTE.-

6.2.1.- FUNCIONES GENERALES DE OPERACION.-

A continuación se explican los comandos y funciones de operación comunes a todo el sistema y que encontrará en todas las opciones del mismo.

Las referencias a teclas que aluden a las del teclado de su computadora, se encuentran encerradas entre signos de mayor que (>) y menor que (<). Cuando aparecen dos teclas juntas separadas por un guión (-), se debe de presionar ambas. La referencia "Seleccione" equivale a "Iluminar" o "poner el cursor encima de".

6.2.2.- FUNCIONES DEL TECLADO.-

Teclas para movimiento del cursor.

Mover un carácter a la izquierda dentro de un campo. Si es el primer carácter, se confirma con <Esc> para que el cursor se mueva al campo anterior ó fecha hacia arriba.	Flecha Izquierda ←
Mover un carácter a la derecha dentro de un campo. Si es el último carácter, se confirma con <Enter> para que el cursor se mueva al siguiente campo ó fecha hacia abajo.	Flecha Derecha →
Mover una palabra a la izquierda.	<Ctrl> Flecha Izquierda
Mover una palabra a la derecha.	<Ctrl>- Flecha Derecha.
Campo Anterior	Flecha arriba
Campo Siguiente	Flecha abajo
Inicio de campo	<Inicio>, <Home>
Ultimo carácter del campo	<Fin>, <End>

6.2.3.- FUNCIONES DE EDICION.-

Teclas de Edición.

Borra el carácter donde se encuentra ubicado el cursor	<Supr>,
Borrar caracteres a la izquierda del cursor	<BackSpace>
Borra una palabra a la derecha del cursor.	<Ctrl>-T
Borra información contenida en un campo	<Ctrl>-Y.

Teclas de Término de Sesión.

Acepta el valor contenido en cada campo.	<Enter >
Acepta los valores contenidos en los campos tipo memo.	<Ctrl> <W> ó <F10>
Salir de la sesión sin aceptar los valores de los campos	<Esc>

Modo de Inserción.

Acción	Teclas
Activar/desactivar el modo de inserción. Esto quiere decir que cuando se esta editando un campo, es posible añadir caracteres a la información teclada, si el modo de inserción se encuentra activado.	<Insert> ó <Ctrl>-<V>

6.2.4.- FUNCIONES DE OPERACION.-

A continuación se presentan las diferentes funciones de ejecución que encontrará durante la operación del sistema.

- Alta** Esta función le permite agregar nuevos registros al sistema.
- Baja** Esta función le permite borrar los registros del sistema.
- Modifica** Esta función le permite modificar información ya registrada en el sistema.
- Consulta** Esta función presenta la información en una ventana de despliegue. Se procede a realizar su navegación (mover el cursor hacia arriba y abajo) para seleccionar el registro buscado.
- Actualiza** Esta función nos permite realizar la actualización de algunos campos en el registro que estemos posicionados o consultando.
- Imprimir** Esta función nos permite imprimir a papel la información registrada en el sistema y que se presenta en la pantalla del Computador.

6.3.- SEGUNDA PARTE.-

6.3.1.- ENTRADA AL SISTEMA.-

Para entrar al sistema de información, es necesario que realice los siguientes pasos:

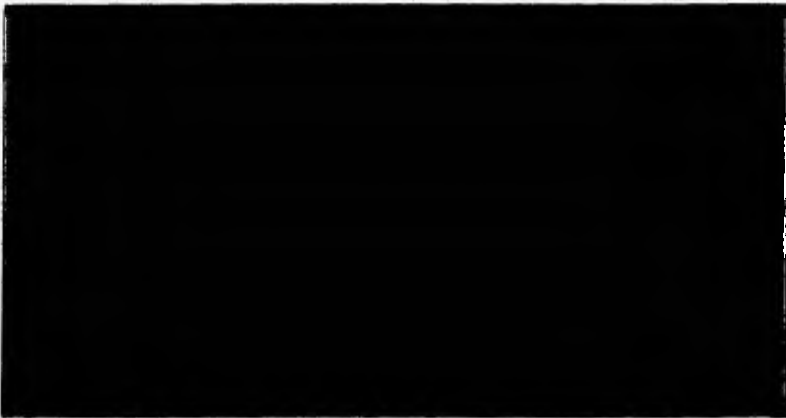
Encender el equipo, al encender el equipo, se presentará lo siguiente en la pantalla de la computadora:

C:\>

Escribir el nombre del programa ejecutable (BECAS) y oprimir el <Enter>

C:\>BECAS <Enter>

A continuación el sistema nos presenta la siguiente pantalla y nos solicita confirmemos mediante la tecla <Enter> si deseamos continuar en el mismo, o en caso contrario, iluminamos la opción "Terminar" y presionamos la tecla <Enter> para salir nuevamente al Sistema Operativo de nuestra computadora.



Al seleccionar la opción de "Continuar", el Sistema presentará la siguiente pantalla:



En la pantalla anterior habrá que escribir en el primer renglón el nombre del usuario del sistema y su clave personal, estos datos deberán ser registrados previamente por el administrador del sistema y son de índole personal, el titular de los mismos es el responsable de su utilización. El Password del sistema se deberá teclear con mayúsculas.

6.4.- MENU PRINCIPAL DEL SISTEMA.-

Descripción general:

El menú principal, es la primera pantalla que aparece al momento de ejecutar el programa del sistema y su función consiste en agrupar todos los módulos que lo integran.



En la parte superior de las pantallas de Menús del Sistema, se presentan los datos del nombre del sistema, nombre del menú o la opción en el que nos encontramos posicionados, la fecha, la hora y el nombre de la facultad en la que se trabaja o se encuentra instalado el sistema

En la parte inferior, se presenta una leyenda de ayuda al usuario, indicándole las opciones a seguir durante el funcionamiento del sistema..

6.5.- REGISTRO DE INFORMACION.-

En este módulo se concentran las opciones necesarias para el registro, consulta y modificación de la información generada por solicitudes de Becas, así como de la cancelación de las mismas.

⊕ Funcionamiento

Del módulo "Menú Principal", ubíquese en la opción de "Registro de Información" y presione la tecla <Enter> ó directamente presione dentro de este menú la tecla <F1>.



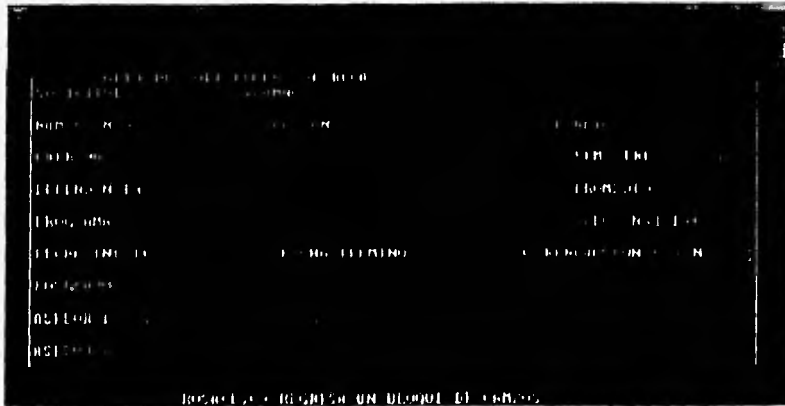
6.5.1.- SOLICITUDES DE BECAS.-

Dentro de esta opción se realiza la captura de la información general la solicitud de la beca, validando que el número de beca y el nombre del alumno no se repita, así como las validaciones que se detallan a continuación:

Ⓐ Funcionamiento

Del modulo de Registro de Información ubíquese en la opción de "Solicitudes de Becas" y presione <Enter> o directamente dentro del modulo de Registro de Información presione la tecla <F1>.

Se presenta a continuación la pantalla de Captura, consulta, modificación y actualización de los registros de solicitudes de Becas. En dicha pantalla se grabará la información solicitada para cada Solicitud de Beca:



(f) Para capturar solicitudes de Becas

El sistema nos solicita la información presentada en la pantalla anterior y habrá que detallar la misma en base a las siguientes indicaciones:

- Alumno:** Escribir el nombre del alumno. El sistema validará que no se duplique.
- Num.de cta.:** Escribir el número de cuenta del alumno.
- Teléfono:** Escribir el teléfono del domicilio del Alumno.
- F.Alta:** Escribir la fecha en que se registra la solicitud de beca.
- Carrera:** Escribir el nombre de la carrera a la que pertenece el alumno.*
- Semestre:** Escribir el semestre en que se otorga la beca.
- Dependencia:** Escribir la dependencia donde se otorga la beca.*
- Promedio:** Escribir el promedio de calificaciones del alumno.
- Programa:** Escribir el nombre del Programa de becas al que se inscribe.*
- Tipo(Nal/Ext):** Escribir el tipo de beca solicitada "N" si es nacional o "E" si es extranjera.
- Fecha Inicio:** Escribir la fecha a partir de la cual se inicia la beca.
- Fecha Termina:** Escribir la fecha en la que se terminará la beca.
- Renovación:** Escribir "S" si tiene renovación la beca o "N" en caso contrario.
- Posgrado:** Escribir el nombre del posgrado en el que se otorga la beca.*
- Asesor 1:** Escribir el nombre del Asesor de la beca.*

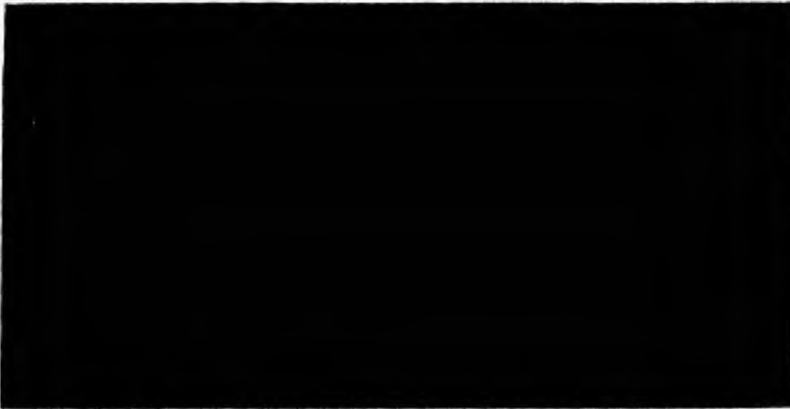
Asesor 2: Escribir el nombre del Asesor de la beca.*

* Estas opciones se validan contra las tablas correspondientes en el sistema.

A continuación el sistema nos presentará un menú de opciones en la parte superior de la pantalla de registro, en donde:

- **"Dar Alta"** Presionar <Enter> sobre esta opción si deseamos que la información escrita se grave o se salve en el sistema.

Al seleccionar **"Dar Alta"**, el sistema nos presentará la siguiente pantalla:



Esta pantalla nos presenta un campo de tipo texto, dentro del cual podremos detallar las actividades que se van a realizar dentro de la Beca. Una vez detalladas dichas actividades, se guardaran las mismas presionando la tecla <F10>.

- **"Corregir"** Presionar <Enter> sobre esta opción si deseamos corregir parte de la información teclada en la pantalla, antes de que sea grabada.

- "MenúAnt." Presionar <Enter> sobre esta opción si deseamos salir al menú anterior sin grabar ninguna información en el sistema.

En el menú que aparece en la parte superior de la pantalla, hay que iluminar la opción deseada y presionar la tecla <Enter>, teniendo en cuenta que si escribimos información en la pantalla y no presionamos <Enter> sobre la opción de "DarAlta", no se grabará o salvará en el sistema la información registrada. Una vez presionada la tecla <Enter> sobre la opción de "DarAlta", la información tecleada será salvada automáticamente por el sistema.

6.5.2.- REGISTRO DE PROYECTOS.-

Esta opción nos permite registrar los datos generales de los proyectos de beca a realizarse. Los datos que se registran son los siguientes: Clave, Nombre, Institución, Dependencia y Fecha de inicio y término del proyecto.

Ⓐ Funcionamiento

Del módulo "Registro de Información" ubíquese en la opción "Registro de Proyectos" y presione <Enter> o directamente presione la tecla "F2" y el sistema nos presentara la siguiente pantalla:



☞ Para agregar Proyectos

- Ilumine la opción "Altas" y presione <Enter>
- Teclee el Nombre del Proyecto. El sistema validará que no esté duplicado el nombre del Proyecto, y solicita la siguiente información.



- Teclee la institución en donde se desarrollara el proyecto.
- Teclee la dependencia en donde se becara el proyecto.
- Teclee la fecha de inicio del proyecto.
- Teclee la fecha de término del proyecto.
- Teclee "S" si el proyecto tiene renovación o "N" en caso contrario.

El sistema nos solicitará a continuación que detallemos las características generales del proyecto así como una descripción del mismo.



En seguida el sistema nos presentará al inicio de la pantalla de registro de Proyectos un menú con las siguientes opciones:

- **“Dar Alta”** Presionar <Enter> sobre esta opción si deseamos que la información escrita se grabe o se salve en el sistema.

- **“Corregir”** Presionar <Enter> sobre esta opción si deseamos corregir parte de la información tecleada en la pantalla, antes de que sea grabada.

- **“MenúAnt.”** Presionar <Enter> sobre esta opción si deseamos salir al Menú anterior sin grabar ninguna información en el sistema.

☞ Para consultar, modificar o dar de baja proyectos

○ Seleccione **“Consultas”** del menú de Proyectos y presione <Enter> ó presione dentro de este menú la tecla “F2”, teclee el nombre del proyecto que desee consultar.

○ En caso de no existir este proyecto el sistema le presentará una ventana con los proyectos registrados ordenados alfabéticamente para que usted seleccione el proyecto que desea consultar.

○ Una vez seleccionado el proyecto a consultar el sistema nos presentará la siguiente pantalla:



En donde:

📁 **OtraCons.- Sirve para regresar a consultar otros registros de proyectos**

- Seleccione "OtraCons" y presione la tecla <Enter>.
- Escriba el nombre del nuevo proyecto a consultar.

📁 **Modificar.- Sirve para modificar los datos registrados en el proyecto**

- Seleccione "Modificar" y presione la tecla <Enter>.
- Escriba la información correcta sobre el campo en que se encuentre.

📁 **Bajas.- Sirve para borrar físicamente el proyecto seleccionado**

- Seleccione "Bajas" y presione la tecla <Enter>.
- Seleccione la opción de "MenúAnt", el sistema borrará físicamente el registro seleccionado.

📁 **MenuAnt.- Sirve para salir de esta opción**

- Seleccione "MenuAnt" y presione <Enter>.

📁 Para imprimir la relación de los Proyectos registrados en el Sistema.

- Seleccione la opción de "Directorio" del menú de Proyectos y presione la tecla <Enter> o directamente presione la tecla "F3", el sistema nos mostrará en pantalla la relación de los proyectos registrados, en orden alfabético.

En donde:



📁 Impresión.- Sirve para imprimir a papel la información mostrada en pantalla

- Seleccione "Impresión" y presione la tecla <Enter>.
- Seleccione la opción de "Continuar", el sistema imprimirá a papel la información seleccionada.

📁 OtraCons.- Sirve para regresar a consultar otros registros de proyectos

- Seleccione "OtraCons" y presione la tecla <Enter>.

📁 MenuAnt.- Sirve para salir de esta opción

- Seleccione "MenuAnt" y presione <Enter>.

6.5.3.- ACTUALIZACIONES DE BECAS.-

📁 Funcionamiento

Posicionese nuevamente dentro del modulo de registro de información en el submenú de "Actualizaciones de Becas" presione <Enter> o la tecla "F3" y elija dentro del submenú que se presenta la selección deseada.



■ **Para Consultar, Modificar, Actualizar, Renovar o Borrar una Solicitud de Beca.**

1. Seleccione el tipo de consulta que desea realizar "Por clave" o "Por Alumno".
2. Si el número de la solicitud o nombre del alumno no aparece, se podrán consultar las solicitudes registradas mediante la opción de búsqueda suave que se activa automáticamente dentro del sistema. Esta opción nos despliega una pantalla con los números de solicitudes o los nombres de los alumnos ordenados y nos permite movernos dentro de esta pantalla con las teclas de navegación (flechas) para buscar el registro deseado. Una vez encontrado el registro que deseamos, podremos seleccionarlo oprimiendo la tecla <Enter> sobre de sus datos iluminados por el sistema.
3. Al posicionarnos en el número de solicitud deseado, se presenta la información como en la pantalla de alta de solicitudes y dentro de esta pantalla nos permite realizar la consulta, modificación, actualización, renovación o borrado de la información por solicitud. Esta pantalla se muestra a continuación:



Al consultar un registro, el sistema nos presenta un menú de opciones, en donde:

“Desea ver el campo de Observaciones?..”- Esta opción nos permite consultar las observaciones inherentes a la solicitud de beca a consultar.

Una vez que se han revisado o no las observaciones, el sistema presenta el siguiente menú:



En donde:

“OtraCons”- Esta opción nos permite regresar a consultar otro registro.

“Modificar”- Esta opción nos permite modificar la información registrada

“Bajas”.- Esta opción nos permite borrar lógicamente un registro del Sistema.

“Renovaciones”.- Esta opción nos permite registrar y consultar las renovaciones de beca del alumno consultado. El sistema nos presentará el siguiente menú:



☞ Para registrar una Renovación

○ Ilumine la opción “Registro” y presione <Enter>, el sistema solicitará la siguiente información:



○ Teclee el nombre del alumno. El sistema validará que exista el registro.

○ Teclee la fecha de la renovación a registrar.

- Teclee el tipo de renovación a registrar.
- Teclee la duración de la renovación.
- Teclee el semestre en que se registra la renovación.

En seguida el sistema nos presentará al inicio de la pantalla de registro de renovaciones un menú con las siguientes opciones:

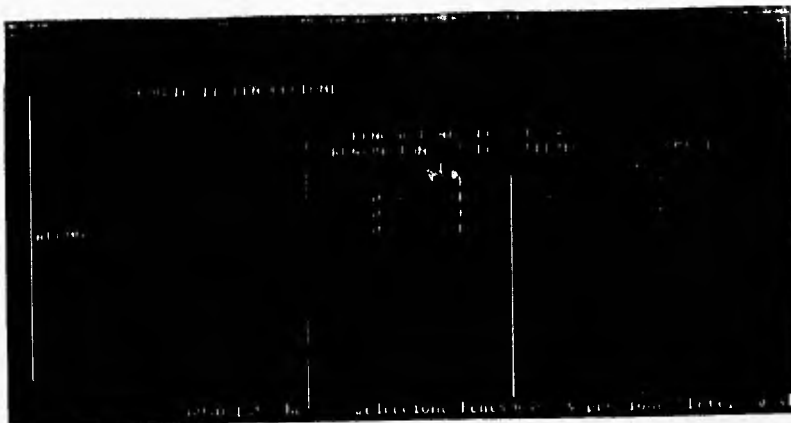
- "Dar Alta" Presionar <Enter> sobre esta opción si deseamos que la información escrita se grabe o se salve en el sistema.

- "Corrección" Presionar <Enter> sobre esta opción si deseamos corregir parte de la información tecleada en la pantalla, antes de que sea grabada.

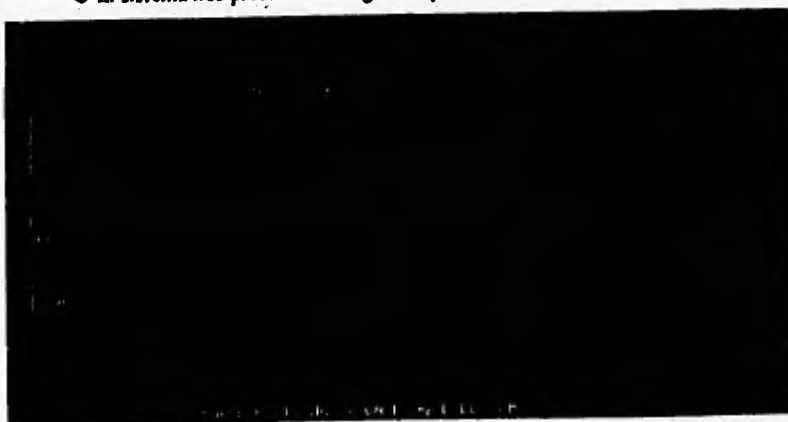
- "Menú Ant." Presionar <Enter> sobre esta opción si deseamos salir al Menú anterior sin grabar ninguna información en el sistema.

☞ Para consultar o modificar renovaciones

- Seleccione "Consultas" del menú de renovaciones y presione <Enter>.
- El sistema solicitará el nombre del alumno del que desea consultar las renovaciones.
- Una vez seleccionado el registro a consultar el sistema nos presentará la siguiente pantalla con las renovaciones del registro consultado:



- Seleccione la renovación a consultar y presione <Enter>.
- El sistema nos presentará la siguiente pantalla en donde:



- “OtraCons”.- Esta opción nos permite regresar a consultar otro registro.
- “Modificar”.- Esta opción nos permite modificar la información registrada
- “DarBaja”.- Esta opción nos permite borrar físicamente un registro del Sistema.
- “MenuAnt.” Presionar <Enter> sobre esta opción si deseamos salir al Menú anterior.
- “Actualizar”.- En esta opción, el sistema nos permitirá grabar la fecha en que se envió a autorización la beca consultada, si fue aceptado o no el registro de beca, si se obtuvo tarjeta

de débito, si se entregó el informe de terminación de la beca, si se obtuvo el grado objeto de la beca, si se incorporó el becario o no a la planta docente de la facultad y si el registro de beca esta cancelado o terminó su proceso, tal y como se muestra a continuación:



"MenuAnt".-Esta opción nos permite regresar al Menú Principal del Sistema.

6.6.- CONSULTAS.-

Dentro de esta opción se consultan e imprimen las solicitudes de Beca grabadas en el sistema en un periodo determinado y bajo distintas formas de consulta.

Ⓐ Funcionamiento

Dentro del Menú Principal del Sistema ubíquese en la opción de "Consultas" y presione <Enter> o directamente dentro del Menú Principal presione la tecla "F2". El sistema nos presentará el siguiente menú:



6.6.1.- BECAS POR PERIODO.-

Dentro de esta opción el sistema nos permite consultar todas las solicitudes de Beca grabadas durante un periodo de fechas determinado.

⚙ Funcionamiento

1. Teclee dentro de la opción de "Consultas" la tecla "F1" o posicione en la opción de **Becas por Periodo** y presione <Enter>.
2. Escriba el periodo de fechas en que desea consultar las solicitudes de Beca. Si desea desplegar mas información en la pantalla, ilumine la opción de **"Mas Reg"** y presione <Enter>.
3. **En caso de desear la impresión de la información presentada** ilumine la opción de **"Impresión"** y presione <Enter>.
4. **Para salir de esta consulta, si ya no desea ver mas información,** ilumine la opción de **"MenúAnt"** y presione <Enter>.

El sistema nos presentará la información solicitada en pantalla tal y como se muestra a continuación:



6.6.2.- BECAS POR PROGRAMA.-

Dentro de esta opción el sistema nos permite consultar todas las solicitudes de Beca grabadas por programa de becas, durante un periodo de fechas determinado.

Ⓐ Funcionamiento

1. Presione dentro de la opción de "Consultas" la tecla "F2" o posicione en la opción de **Becas por Programa** y presione <Enter>. Escriba el periodo de fechas en que desea consultar las solicitudes de beca y el nombre del programa del que desea consultar dichas solicitudes. Escriba el nombre del programa que desea consultar y presione <Enter>, en caso que el nombre del programa escrito este incorrecto o no exista, el sistema nos mostrara una pantalla con los programas registrados para seleccionar el programa a consultar mediante el movimiento de las flechas de navegación y presionando la tecla <Enter>.
2. Si desea desplegar mas información en la pantalla, ilumine la opción de **"Mas Reg"** y presione <Enter>.
3. En caso de desear la impresión de la información presentada ilumine la opción de **"Impresión"** y presione <Enter>.

4. Para salir de esta consulta, si ya no desea ver mas información, ilumine la opción de "MenúAnt" y presione <Enter>.

El sistema nos presentará la información solicitada en pantalla tal y como se muestra a continuación:



6.6.3.- BECAS POR POSGRADO.-

Dentro de esta opción el sistema nos permite consultar todas las solicitudes de Beca grabadas por posgrado, durante un periodo de fechas determinado.

Ⓐ Funcionamiento

1. Presione dentro de la opción de "Consultas" la tecla "F3" o posicione en la opción de Becas por Posgrado y presione <Enter>. Escriba el periodo de fechas en que desea consultar las solicitudes de beca y el nombre del posgrado del que desea consultar dichos registros. Escriba el nombre del posgrado que desea consultar y presione <Enter>, en caso que el nombre del posgrado escrito este incorrecto o no exista, el sistema nos mostrara una pantalla con los posgrados registrados en el sistema para seleccionar el posgrado a consultar mediante el movimiento de las flechas de navegación y presionando la tecla <Enter>.

2. Si desea desplegar mas información en la pantalla, ilumine la opción de "Mas Reg" y presione <Enter>.
3. En caso de desear la impresión de la información presentada ilumine la opción de "Impresión" y presione <Enter>.
4. Para salir de esta consulta, si ya no desea ver mas información, ilumine la opción de "MenúAnt" y presione <Enter>.

El sistema nos presentará la información solicitada en pantalla tal y como se muestra a continuación:



6.6.4.- BECAS POR CARRERA.-

Dentro de esta opción el sistema nos permite consultar todas las solicitudes de Beca grabadas por carrera, durante un periodo de fechas determinado.

Ⓐ Funcionamiento

1. Presione dentro de la opción de "Consultas" la tecla "F4" o posicione en la opción de Becas por Carrera y presione <Enter>. Escriba el periodo de fechas en que desea consultar las solicitudes de beca y el nombre de la carrera de la que desea consultar dichos registros. Escriba el nombre de la carrera que desea consultar y presione <Enter>.

en caso que el nombre de la carrera escrito este incorrecto o no exista, el sistema nos mostrara una pantalla con las carreras registradas para seleccionar la carrera a consultar mediante el movimiento de las flechas de navegación y presionando la tecla <Enter>.

2. Si desea desplegar mas información en la pantalla, ilumine la opción de "Mas Reg" y presione <Enter>.
3. En caso de desear la impresión de la información presentada ilumine la opción de "Impresión" y presione <Enter>.
4. Para salir de esta consulta, si ya no desea ver mas información, ilumine la opción de "MenúAnt" y presione <Enter>.

El sistema nos presentará la información solicitada en pantalla tal y como se muestra a continuación:



6.6.5.- BECAS POR DEPENDENCIA.-

Dentro de esta opción el sistema nos permite consultar todas las solicitudes de Beca grabadas por dependencia en donde se desarrolla el trabajo de la beca, durante un periodo de fechas determinado.

Ⓐ Funcionamiento

1. Presione dentro de la opción de "Consultas" la tecla "F5" o posicione en la opción de Becas por Dependencia y presione <Enter>. Escriba el periodo de fechas en que desea consultar las solicitudes de beca y el nombre de la dependencia de la que desea consultar dichos registros. Escriba el nombre de la dependencia que desea consultar y presione <Enter>, en caso que el nombre de la dependencia escrito este incorrecto o no exista, el sistema nos mostrara una pantalla con las dependencias registradas para seleccionar la dependencia a consultar mediante el movimiento de las flechas de navegación y presionando la tecla <Enter>.
2. Si desea desplegar mas información en la pantalla, ilumine la opción de "Mas Reg" y presione <Enter>.
3. En caso de desear la impresión de la información presentada ilumine la opción de "Impresión" y presione <Enter>.
4. Para salir de esta consulta, si ya no desea ver mas información, ilumine la opción de "MenúAnt" y presione <Enter>.

El sistema nos presentará la información solicitada en pantalla tal y como se muestra a continuación:



6.6.6.- BECAS POR TUTOR.-

Dentro de esta opción el sistema nos permite consultar todas las solicitudes de Beca grabadas por tutor de la beca, durante un periodo de fechas determinado.

Ⓐ Funcionamiento

1. Presione dentro de la opción de "Consultas" la tecla "F6" o posicione en la opción de Becas por Tutor y presione <Enter>. Escriba el periodo de fechas en que desea consultar las solicitudes de beca y el nombre del tutor del que desea consultar dichos registros. Escriba el nombre del tutor que desea consultar y presione <Enter>, en caso que el nombre del tutor escrito este incorrecto o no exista en el catálogo, el sistema nos mostrara una pantalla con los tutores registrados en el sistema para seleccionar el tutor a consultar mediante el movimiento de las flechas de navegación y presionando la tecla <Enter>.
2. Si desea desplegar mas información en la pantalla, ilumine la opción de "Mas Reg" y presione <Enter>.
3. En caso de desear la impresión de la información presentada ilumine la opción de "Impresión" y presione <Enter>.
4. Para salir de esta consulta, si ya no desea ver mas información, ilumine la opción de "MenúAnt" y presione <Enter>.

El sistema nos presentará la información solicitada en pantalla tal y como se muestra a continuación:



6.6.7.- ESTADISTICAS.-

Dentro de esta opción se consultan e imprimen los registros de solicitudes de beca en un periodo determinado, desglosando las solicitudes por dependencias en que se realizaron y por carrera a la que pertenecen, así como las becas desarrolladas en la Facultad, en otras dependencias de la UNAM, y en dependencias públicas y privadas, fuera de la UNAM.



Ⓐ Funcionamiento

Del modulo de consultas ubíquese en la opción de "Estadísticas" y presione <Enter> o directamente dentro del modulo de consultas presione la tecla "F7".

6.6.7.1.- ESTADISTICAS POR DEPENDENCIA.-

Ⓐ Funcionamiento

1. Seleccione dentro del submenú de "Estadísticas" la opción por **Dependencia** y presione <Enter>.
 2. Escriba el periodo de fechas en que desea consultar la información por dependencia.
 3. En caso de desear consultar otro periodo, seleccione "**OtraConsulta**" y presione <Enter>
 4. En caso de desear la impresión de la información presentada ilumine la opción de "**Impresión**" y presione la tecla <Enter>.
 5. Para salir de esta consulta ilumine la opción de "**Menú Ant**" y presione la tecla <Enter>.
- El sistema nos presentará la información solicitada en pantalla tal y como se muestra a continuación:



6.6.7.2.- ESTADISTICAS POR CARRERA.-

Ⓐ Funcionamiento

1. Seleccione dentro del submenú de "Estadísticas" la opción por Carrera y presione <Enter>.
2. Escriba el periodo de fechas en que desea consultar los registros por carrera.
3. En caso de desear consultar otro periodo, seleccione "OtraConsulta" y presione <Enter>
4. En caso de desear la impresión de la información presentada ilumine la opción de "Impresión" y presione la tecla <Enter>.
5. Para salir de esta consulta ilumine la opción de "Menú Ant" y presione la tecla <Enter>.

El sistema nos presentará la información solicitada en pantalla tal y como se muestra a continuación:



6.7.- CATALOGOS.-

En este módulo se concentran los diferentes catálogos que integran el sistema, Carreras, Convocatorias, Posgrados, Dependencias, Instituciones, Tutores, Programas y Datos de la Facultad. La información que se registra mediante el uso de las opciones de este módulo, es

indispensable para el correcto funcionamiento del sistema, por lo que la actualización a esta información debe ser constante y adecuada.

Ⓐ Funcionamiento

Del menú principal del sistema ubíquese en la opción "Catálogos" y presione <Enter> o presione directamente la tecla "F3".



6.7.1.- CARRERAS.-

Esta opción le permite registrar los datos de las Carreras utilizadas por el sistema para el registro de solicitudes de Beca. Los datos que se consultan son los nombres y claves de las Carreras.

Ⓐ Funcionamiento

Del módulo "Catálogos" ubíquese en la opción "Carreras" y presione <Enter>, o presione la tecla "F1" y aparecerá la pantalla que se muestra a continuación:



☞ Para Registrar Carreras

- Presione la tecla <Ins>.
- Presione la tecla "S" al preguntarle el sistema si desea añadir registros.
- Presione <Enter> en el registro que aparecerá en blanco en la pantalla
- Escriba la nueva información dentro de este registro, Clave de la Carrera y nombre de la misma.
- Presione <Esc> para salir de esta opción

☞ Para actualizar Carreras

- Posicione en el registro que desea modificar y teclee <Enter>.
- Escriba la información correcta dentro del registro seleccionado.
- Presione <Enter> para terminar la modificación del registro.
- Presione <Esc> para salir de esta opción

6.7.2.- INSTITUCIONES.-

Esta opción nos permite registrar los datos generales de las instituciones en donde se otorgan las becas. Los datos que se registran son los siguientes: Clave, Nombre, Dirección, Teléfono y Quien nos atiende.

⚙ Funcionamiento

Del módulo "Catálogos" ubíquese en la opción "Instituciones" y presione <Enter> o directamente presione la tecla "F2" y el sistema nos presentara la siguiente pantalla:



📁 Para agregar Instituciones

- Ilumine la opción "Altas" y presione <Enter>
- Teclee el Nombre de la Institución. El sistema validará que no esté duplicado el nombre de la Institución.
- Teclee la dirección de la institución, empezando por la calle, colonia, código postal y población.
- Teclee el número telefónico de la Institución.
- Teclee el número de fax de la Institución.
- Teclee el nombre de la persona que nos atiende dentro de esa Institución.

En seguida el sistema nos presentará al inicio de la pantalla de registro de Instituciones un menú con las siguientes opciones:



- **"Dar Alta"** Presionar <Enter> sobre esta opción si deseamos que la información escrita se grabe o se salve en el sistema.

- **"Corrección"** Presionar <Enter> sobre esta opción si deseamos corregir parte de la información tecleada en la pantalla, antes de que sea grabada.

- **"MenúAnt."** Presionar <Enter> sobre esta opción si deseamos salir al Menú anterior sin grabar ninguna información en el sistema.

☞ Para consultar, modificar o dar de baja instituciones

○ Seleccione **"Consultas"** del menú de Instituciones y presione <Enter> ó presione dentro del menú la tecla **"F2"**, teclee el nombre de la institución que desee consultar.

○ En caso de no existir esta institución el sistema le presentará una ventana con las instituciones registradas ordenadas alfabéticamente para que usted seleccione la institución que desea consultar.

○ Una vez seleccionada la Institución a consultar el sistema nos presentará la

siguiente pantalla:



En donde:

📁 OtraCons.- Sirve para regresar a consultar otros registros de instituciones

- Seleccione "OtraCons" y presione la tecla <Enter>.
- Escriba el nombre de la nueva institución a consultar.

📁 Modificar.- Sirve para modificar los datos registrados en la institución

- Seleccione "Modificar" y presione la tecla <Enter>.
- Escriba la información correcta sobre el campo en que se encuentre.

📁 Bajas.- Sirve para borrar físicamente la institución seleccionada

- Seleccione "Bajas" y presione la tecla <Enter>.
- Seleccione la opción de "MenúAnt", el sistema borrará físicamente el registro seleccionado.

📁 MenuAnt.- Sirve para salir de esta opción

- Seleccione "MenuAnt" y presione <Enter>.

☞ **Para imprimir la relación de las Instituciones registradas en el Sistema.**

- Seleccione la opción de "Directorio" del menú de Instituciones y presione la tecla <Enter> o directamente presione la tecla "f3", el sistema nos mostrará en pantalla la relación de las instituciones registradas, en orden alfabético.

En donde:



☞ **Impresión.- Sirve para imprimir a papel la información mostrada en Pantalla**

- Seleccione "Impresión" y presione la tecla <Enter>.
- Seleccione la opción de "Continuar", el sistema imprimirá a papel la información seleccionada.

☞ **OtraCons.- Sirve para regresar a consultar otros registros de Instituciones**

- Seleccione "OtraCons" y presione la tecla <Enter>.

☞ **MenuAnt.- Sirve para salir de esta opción**

- Seleccione "MenuAnt" y presione <Enter>.

6.7.3.- DEPENDENCIAS.-

Esta opción nos permite registrar los datos generales de las dependencias en donde se realizan los trabajos de la beca. Los datos que se registran son los siguientes: Clave.

Nombre, Dirección, Teléfono, Quien nos atiende, si la Dependencia es o no de la UNAM y si es una dependencia Publica o Privada.

Ⓐ Funcionamiento

Del módulo "Catálogos" ubíquese en la opción "Dependencias" y presione <Enter> o directamente presione la tecla "F3" y el sistema nos presentara la siguiente pantalla:



📁 Para agregar Dependencias

- Ilumine la opción "Altas" y presione <Enter>
- Teclee el Nombre de la dependencia. El sistema validará que no esté duplicado el nombre de la dependencia.
- Teclee la dirección de la dependencia, empezando por la calle, colonia, código postal y población.
- Teclee el número telefónico de la dependencia.
- Teclee el número de fax de la dependencia.
- Teclee el nombre de la persona que nos atiende dentro de esa dependencia.
- Teclee "S" si la dependencia pertenece a la U.N.A.M., o "N" si no es así.
- Teclee "P" si la dependencia es de tipo Pública o "R" si es de tipo Privada.

En seguida el sistema nos presentará al inicio de la pantalla de registro de dependencias un menú con las siguientes opciones:



- **“Dar Alta”** Presionar <Enter> sobre esta opción si deseamos que la información escrita se grabe o se salve en el sistema.

- **“Corrección”** Presionar <Enter> sobre esta opción si deseamos corregir parte de la información teclada en la pantalla.

- **“MenúAnt.”** Presionar <Enter> sobre esta opción si deseamos salir al Menú anterior sin grabar ninguna información en el sistema.

☞ Para consultar, modificar o dar de baja dependencias.

- Seleccione **“Consultas”** del menú de dependencias y teclee el nombre de la dependencia que desee consultar.
- En caso de no existir esta dependencia el sistema le presentará una ventana con las dependencias registradas ordenadas alfabéticamente para que usted seleccione la dependencia que desea consultar.
- Una vez seleccionada la dependencia a consultar el sistema nos presentará

la siguiente pantalla:



En donde:

📁 **OtraCons.- Sirve para regresar a consultar otros registros de dependencias**

- Seleccione "OtraCons" y presione la tecla <Enter>.
- Escriba el nombre de la nueva dependencia a consultar.

📁 **Modificar.- Sirve para modificar los datos registrados en la dependencia**

- Seleccione "Modificar" y presione la tecla <Enter>.
- Escriba la información correcta sobre el campo en que se encuentre.

📁 **Bajas.- Sirve para borrar físicamente la dependencia seleccionada**

- Seleccione "Bajas" y presione la tecla <Enter>.
- Seleccione la opción de "MenúAnt", el sistema borrará físicamente el registro seleccionado.

📁 **MenuAnt.- Sirve para salir de esta opción**

- Seleccione "MenuAnt" y presione <Enter>.

📁 **Para imprimir la relación de las dependencias registradas en el Sistema.**

- Seleccione la opción de **"Directorio"** del menú de dependencias y presione la tecla <Enter>, el sistema nos desplegará en pantalla la relación de las dependencias registradas, ordenadas alfabéticamente.



📁 **Impresión.- Sirve para imprimir la información mostrada en Pantalla**

- Seleccione **"Impresión"** y presione la tecla <Enter>.
- Seleccione la opción de **"Continuar"**, el sistema imprimirá a papel la información seleccionada.

📁 **OtraCons.- Sirve para regresar a consultar otros registros de dependencias**

- Seleccione **"OtraCons"** y presione la tecla <Enter>.

📁 **MenuAnt.- Sirve para salir de esta opción**

- Seleccione **"MenuAnt"** y presione <Enter>.

6.7.4.- TUTORES.-

Esta opción nos permite registrar los datos generales de los tutores de los registros de beca.

Los datos que se registran son los siguientes: Clave, Nombre, Ubicación, Teléfono, Categoría, Nivel, Dependencia, Institución y si el tutor es nacional o extranjero.

🔔 **Funcionamiento**

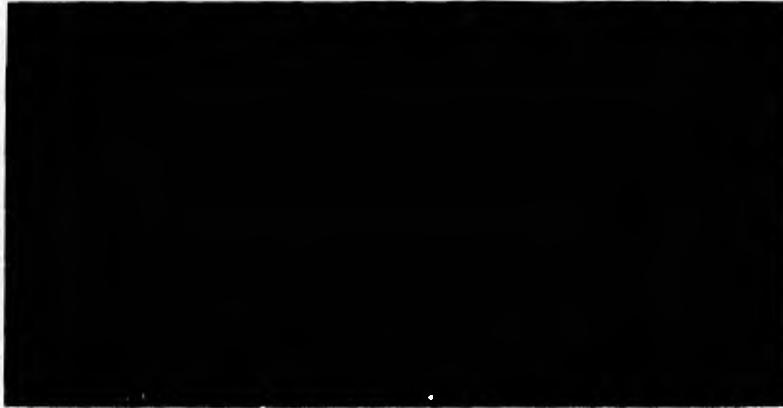
Del módulo "Catálogos" ubíquese en la opción "Tutores" y presione <Enter> o directamente presione la tecla "F4" y el sistema nos presentara la siguiente pantalla:



🔔 **Para agregar Tutores**

- Ilumine la opción "Altas" y presione <Enter>
- Teclee el Nombre del tutor. El sistema validará que no esté duplicado el nombre del tutor.
- Teclee la ubicación, dependencia y los datos que se solicitan en el sistema.
- Teclee el número telefónico del tutor y número de fax del mismo.
- Teclee el nivel y grado académico del tutor.
- Teclee el tipo de tutor de que se trate "N" nacional o "E" extranjero.

En seguida el sistema nos presentará al inicio de la pantalla de registro de tutores un menú con las siguientes opciones:



- **"Dar Alta"** Presionar <Enter> sobre esta opción si deseamos que la información escrita se grave o se salve en el sistema.

- **"Corrección"** Presionar <Enter> sobre esta opción si deseamos corregir parte de la información tecleada en la pantalla.

- **"MenúAnt."** Presionar <Enter> sobre esta opción si deseamos salir al Menú anterior sin grabar ninguna información en el sistema.

☞ Para consultar, modificar o dar de baja tutores.

- Seleccione **"Consultas"** del menú de tutores y teclee el nombre del tutor que desee consultar.
- En caso de no existir este tutor el sistema le presentará una ventana con los tutores registrados ordenados alfabéticamente para que usted seleccione el tutor que desea consultar.
- Una vez seleccionado el tutor a consultar el sistema nos presentará la siguiente pantalla:



En donde:

☞ **OtraCons.- Sirve para regresar a consultar otros registros de tutores**

- Seleccione "OtraCons" y presione la tecla <Enter>.
- Escriba el nombre del nuevo tutor a consultar.

☞ **Modificar.- Sirve para modificar los datos registrados del tutor**

- Seleccione "Modificar" y presione la tecla <Enter>.
- Escriba la información correcta sobre el campo en que se encuentre.

☞ **Bajas.- Sirve para borrar físicamente el tutor seleccionado**

- Seleccione "Bajas" y presione la tecla <Enter>.
- Seleccione la opción de "MenúAnt", el sistema borrará físicamente el registro seleccionado.

☞ **MenuAnt.- Sirve para salir de esta opción**

- Seleccione "MenuAnt" y presione <Enter>.

☞ **Para imprimir la relación de los tutores registrados en el Sistema.**

- Seleccione la opción de "Directorio" del menú de tutores y presione la tecla <Enter>, el sistema nos desplegará en pantalla la relación de los tutores registrados

ordenados alfabéticamente.



Seleccione en la pantalla anterior el tipo de tutores a consultar.



📁 Impresión.- Sirve para imprimir la información mostrada en Pantalla

- Seleccione "Impresión" y presione la tecla <Enter>.
- Seleccione la opción de "Continuar", el sistema imprimirá a papel la información seleccionada.

☞ **OtraCons.-** Sirve para regresar a consultar otros registros de tutores

- Seleccione "OtraCons" y presione la tecla <Enter>.

☞ **MenuAnt.-** Sirve para salir de esta opción

- Seleccione "MenuAnt" y presione <Enter>.

6.7.5.- PROGRAMAS.-

Esta opción nos permite registrar los datos generales de los programas de Beca. Los datos que se registran son los siguientes: Clave, Nombre del Programa, Institución del Programa, Dependencia del Programa y Descripción del programa a registrar.

⊗ **Funcionamiento**

Del módulo "Catálogos" ubíquese en la opción "Programas" y presione <Enter> o directamente presione la tecla "F5" y el sistema nos presentara la siguiente pantalla:



☞ **Para agregar Programas**

- Ilumine la opción "Altas" y presione <Enter>
- Teclee el Nombre del programa. El sistema validará que no esté duplicado.

- Teclee la dependencia en donde se desarrollará el programa.
- Teclee la institución que promueve el programa.
- Teclee la descripción del programa a registrar.



En seguida el sistema nos presentará al inicio de la pantalla de registro de programas un menú con las siguientes opciones:

- **“Dar Alta”** Presionar <Enter> sobre esta opción si deseamos que la información escrita se grave o se salve en el sistema.
- **“Corregir”** Presionar <Enter> sobre esta opción si deseamos corregir parte de la información tecleada en la pantalla.
- **“Menú Ant.”** Presionar <Enter> sobre esta opción si deseamos salir al Menú anterior sin grabar ninguna información en el sistema.

☞ **Para consultar, modificar o dar de baja programas.**

- Seleccione **“Consultas”** del menú de programas y teclee el nombre del programa que desee consultar.

- En caso de no existir este programa el sistema le presentará una ventana con los programas registrados ordenados alfabéticamente para que usted seleccione el programa que desea consultar.
- Una vez seleccionado el programa a consultar el sistema nos presentará la siguiente pantalla:



En donde:

☞ OtraCons.- Sirve para regresar a consultar otros programas

- Seleccione “OtraCons” y presione la tecla <Enter>.
- Escriba el nombre del nuevo programa a consultar.

☞ Modificar.- Sirve para modificar los datos registrados del programa

- Seleccione “Modificar” y presione la tecla <Enter>.
- Escriba la información correcta sobre el campo en que se encuentre.

☞ Bajas.- Sirve para borrar físicamente el programa seleccionado

- Seleccione “Bajas” y presione la tecla <Enter>.
- Seleccione la opción de “MenúAnt”, el sistema borrará físicamente el registro seleccionado.

☞ MenuAnt.- Sirve para salir de esta opción

- Seleccione "MenuAnt" y presione <Enter>.

☞ Para imprimir la relación de los programas registrados en el Sistema.

- Seleccione la opción de "Directorio" del menú de programas y presione la tecla <Enter>, el sistema nos desplegará en pantalla la relación de los programas registrados, ordenados alfabéticamente.



☞ Impresión.- Sirve para imprimir la información mostrada en Pantalla

- Seleccione "Impresión" y presione la tecla <Enter>.
- Seleccione la opción de "Continuar", el sistema imprimirá a papel la información seleccionada.

☞ OtraCons.- Sirve para regresar a consultar otros registros de programas

- Seleccione "OtraCons" y presione la tecla <Enter>.

☞ MenuAnt.- Sirve para salir de esta opción

- Seleccione "MenuAnt" y presione <Enter>.

6.7.6.- CONVOCATORIAS.-

Esta opción nos permite registrar los datos generales de las convocatorias de Beca. Los datos que se registran son los siguientes: Clave, Nombre de la convocatoria, periodo de entrega de las solicitudes de beca, periodo de entrega de documentos, periodo de renovaciones, de entrega de informes y de vigencia de la convocatoria.

🔔 Funcionamiento

Del módulo "Catálogos" ubíquese en la opción "Convocatorias" y presione <Enter> o directamente presione la tecla "F6" y el sistema nos presentara la siguiente pantalla:



📁 Para agregar Programas

- Ilumine la opción "Altas" y presione <Enter>
- Teclee el Nombre de la convocatoria. El sistema validará que no esté duplicado.
- Teclee las fechas del periodo de entrega de solicitudes.
- Teclee las fechas del periodo de entrega de documentos.
- Teclee las fechas del periodo de renovaciones.
- Teclee las fechas del periodo de entrega de informes.
- Teclee las fechas de la vigencia de la convocatoria.

En seguida el sistema nos presentará al inicio de la pantalla de registro de convocatorias un menú con las siguientes opciones:



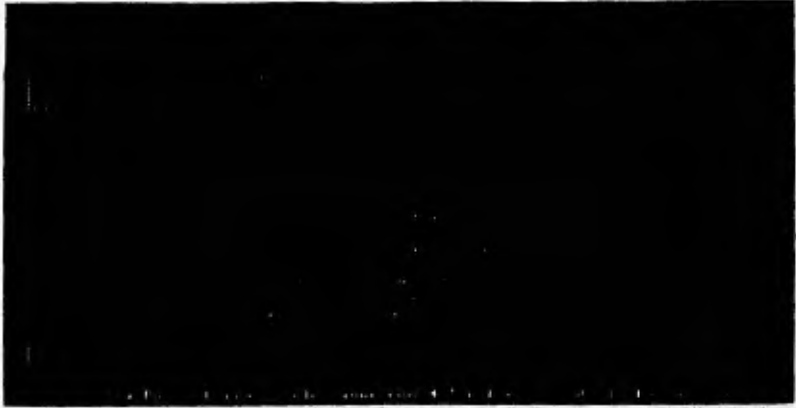
- **"Dar Alta"** Presionar <Enter> sobre esta opción si deseamos que la información escrita se grabe o se salve en el sistema.

- **"Corrección"** Presionar <Enter> sobre esta opción si deseamos corregir parte de la información tecleada en la pantalla.

- **"MenúAnt."** Presionar <Enter> sobre esta opción si deseamos salir al Menú anterior sin grabar ninguna información en el sistema.

📁 Para consultar, modificar o dar de baja convocatorias.

- Seleccione **"Consultas"** del menú de convocatorias y teclee el nombre de la convocatoria que desee consultar.
- En caso de no existir esta convocatoria el sistema le presentará una ventana con las convocatorias registradas ordenadas alfabéticamente para que usted seleccione la convocatoria que desee consultar.
- Una vez seleccionada la convocatoria a consultar el sistema nos presentará la siguiente pantalla:



En donde:

☞ **OtraCons.- Sirve para regresar a consultar otras convocatorias**

- Seleccione “**OtraCons**” y presione la tecla <Enter>.
- Escriba el nombre del nuevo programa a consultar.

☞ **Modificar.- Sirve para modificar los datos registrados de la convocatoria**

- Seleccione “**Modificar**” y presione la tecla <Enter>.
- Escriba la información correcta sobre el campo en que se encuentre.

☞ **Bajas.- Sirve para borrar físicamente la convocatoria seleccionada**

- Seleccione “**Bajas**” y presione la tecla <Enter>.
- Seleccione la opción de “**MenúAnt**”, el sistema borrará físicamente el registro seleccionado.

☞ **MenuAnt.- Sirve para salir de esta opción**

- Seleccione “**MenuAnt**” y presione <Enter>.

☞ **Para imprimir la relación de convocatorias registradas en el Sistema.**

- Seleccione la opción de “**Directorio**” del menú de convocatorias y presione la

tecla <Enter>, el sistema nos desplegará en pantalla la relación de las convocatorias registradas, ordenadas alfabéticamente.



Impresión.- Sirve para imprimir la información mostrada en Pantalla

- Seleccione "Impresión" y presione la tecla <Enter>.
- Seleccione la opción de "Continuar", el sistema imprimirá a papel la información seleccionada.

OtraCons.- Sirve para regresar a consultar otros registros

- Seleccione "OtraCons" y presione la tecla <Enter>.

MenuAnt.- Sirve para salir de esta opción

- Seleccione "MenuAnt" y presione <Enter>.

6.7.7.- POSGRADOS.-

Esta opción le permite registrar los datos de los Posgrados utilizados por el sistema para el registro de solicitudes de Beca. Los datos que se consultan son los nombres y claves de los Posgrados.

Ⓛ Funcionamiento

Del módulo "Catálogos" ubíquese en la opción "Posgrados" y presione <Enter>, o presione la tecla "F7" y aparecerá la pantalla que se muestra a continuación:



📁 Para Registrar Posgrados

- Presione la tecla <Ins>.
- Presione la tecla "S" al preguntarle el sistema si desea añadir registros.
- Presione <Enter> en el registro que aparecerá en blanco en la pantalla
- Escriba la nueva información dentro de este registro, Clave del Posgrado y nombre del mismo.
- Presione <Esc> para salir de esta opción

📁 Para actualizar Posgrados

- Posicione en el registro que desea modificar y teclee <Enter>.
- Escriba la información correcta dentro del registro seleccionado.
- Presione <Enter> para terminar la modificación del registro.
- Presione <Esc> para salir de esta opción

6.7.8.- DATOS DE LA FACULTAD.-

Esta opción nos permite registrar los datos generales de la facultad o escuela en donde sea instalado el sistema. Los datos que se registran son los siguientes: Clave, Nombre, Dirección, Teléfono y consecutivos de inicio para solicitudes y programas registrados.

Funcionamiento

Del módulo "Catálogos" ubíquese en la opción "Datos de la Facultad" y presione <Enter> o directamente presione la tecla "F8" y el sistema nos presentara la siguiente pantalla:



Para modificar o actualizar los datos de la Facultad

- Ilumine la opción "Datos de la Facultad" y presione <Enter>
- Escriba la información correcta sobre el campo en que se encuentre.
- Para salir de esta opción presione la tecla <Esc>.

6.8.- MANTENIMIENTO.-

Para garantizar un óptimo funcionamiento del sistema, se incluye un módulo de mantenimiento del sistema. Las opciones principales de este módulo son: reordenación de archivos o reconstrucción de índices y control de claves de acceso.

Ⓐ Funcionamiento

Del menú principal del sistema ubíquese en la opción "Mantenimiento" y presione <Enter> o presione la tecla "F4" y el sistema nos presentara el siguiente menú:



Este modulo será utilizado por el supervisor del sistema ya que permite la configuración de todo el ambiente de trabajo del mismo, así como de las restricciones en el acceso y la manipulación de la información del sistema.

6.8.1.- ORDENACION DE ARCHIVOS.-

Mediante el uso de esta opción, el usuario podrá indicar al sistema que reconstruya automáticamente los índices de los archivos de la base de datos. Esta opción deberá ejecutarse siempre que ocurra alguna falla de corriente eléctrica mientras el sistema se encuentre en operación.

Ⓐ Funcionamiento

Del módulo "Mantenimiento" ubíquese en la opción "Ordenación de Archivos" y presione <Enter> o presione la tecla "F1" y el sistema comenzara a reordenar la información de forma automática como se muestra en la pantalla a continuación y al terminar nos regresará al menú de ordenación nuevamente.



6.8.2.- CONTROL DE CLAVES DE ACCESO.-

Por medio del uso de esta opción el administrador del sistema podrá generar las claves de acceso para los usuarios del mismo. Podrá así mismo, definir las prioridades de acceso para cada una de las opciones y de los usuarios del sistema. Podrá determinar quien entra al sistema, a que opciones entra del sistema y que opciones presentara el sistema al usuario.

Ⓐ Funcionamiento

Del módulo "Mantenimiento" ubíquese en la opción "Control Claves de Acceso" y presione <Enter> o presione directamente en esta opción la tecla "F2" y le sistema nos presentara lo siguiente:



➤ **Para agregar, actualizar o consultar Usuarios del Sistema.**

- Seleccione la opción de Asignación y presione la tecla <Enter>.
- Teclee el nombre del usuario a dar de alta.
- Teclee el nivel de acceso a asignar a este usuario (1, 2 o 3).
- Teclee el password o clave personal asignada a este usuario.



➤ **Para consultar / modificar**

- Posicione en el registro a actualizar y presione <Enter>.
- Modifique la información necesaria en el registro seleccionado.

☞ Para grabar nuevos usuarios al sistema

- Presione la tecla <Ins>.
- Seleccione la opción de afirmación del alta y presione <Enter>
- Agregue la información del nuevo usuario y presione <Enter>.

☞ Para borrar usuarios ya grabados.

- Presione la tecla <Supr> sobre el usuario que desee borrar.
- Seleccione la opción de afirmación del borrado y presione <Enter>

☞ Para asignar las opciones del menú a las que podrá acceder

- Seleccione "Control" del menú y presione <Enter>.



- El sistema presentara la pantalla anterior y nos mostrará las opciones con las que cuenta el sistema, y en las cuales podremos asignar accesos.
- Poner que prioridades entran a cada una de las opciones del sistema.

☞ Para salir de esta opción

- Presione la tecla <Esc>

❑ Es importante señalar que un usuario con una prioridad no autorizada no podrá acceder a este menú del sistema. Este menú solo podrá ser accedido por usuarios con claves de acceso y nivel de acceso de supervisor del sistema.

6.9.- TERMINAR.-

Esta es la opción para terminar de trabajar con el sistema, salirnos de el y regresar al ambiente del sistema operativo con el que trabaja nuestro computador. Esta opción se deberá ejecutar siempre que terminemos de trabajar con el sistema y se desee trabajar con otra herramienta o apagar el equipo de computo.

Ⓐ Funcionamiento

Del menú principal del sistema ubíquese en la opción "Terminar" y presione <Enter> e ilumine la opción de "Salir" que aparecerá en la parte superior de la pantalla y vuelva a presionar la tecla <Enter> para salir del sistema. Ilumine y presione <Enter> sobre la opción "Regresar al sistema" si desea seguir trabajando con él.



6.9.1.- SALIR DEL SISTEMA.-

Cuando termine la sesión de trabajo con el sistema, es necesario que realice los siguientes pasos:

Al salir del sistema se encontrará en el sistema operativo de su computadora.

C:\>

Apague su equipo de cómputo en el siguiente orden:

1.- Computadora (C.P.U.)

2.- Monitor

3.- Impresora

4.- Regulador

5.- Barra de multicontactos

BIBLIOGRAFIA

- STRALEY'S PROGRAMMING WITH CLIPPER 5.0.
AUTOR: STEPHEN J. STRALEY
EDITORIAL: BANTAM COMPUTER BOOKS

- NETWORK PROGRAMMING IN A CA-CLIPPER 5.2.
AUTOR: JOSEPH D. BOOTH Y GREG LIEF
EDITORIAL: ZIFF-DAVIS

- WINDOWS NT ANSWER BOOK
AUTOR: JIM GROVES, PROLOGO DE PAUL MARITZ
EDITORIAL: MICROSOFT PRESS

- INSIDE WINDOWS NT
AUTOR: HELEN CUSTER, PROLOGO DE DAVID N. CUTLER
EDITORIAL: MICROSOFT PRESS

- INSIDE LANTASTIC 5.0
AUTOR: KEVIN STOLTZ
EDITORIAL: NEW RIDERS PUBLISHING

- CLIPPER 5.2. POWER TOOLS
AUTOR: STEPHEN J. STRALEY
EDITORIAL: BANTAM COMPUTER BOOKS

- CLIPPER VERSION 5.0, CON GUIA DEL COMPILADOR PARA DBASE III+ Y DBASE IV
AUTOR: JOSE JAVIER GARCIA BADELL
EDITORIAL: MC. GRAW HILL

- CLIPPER: TECNICAS, APLICACIONES Y RUTINAS DE PROGRAMACION
AUTOR: F. MARIN QUIROS, A. QUIROS CASADO Y A. TORRES LOZANO
EDITORIAL: MACROBIT RA-MA

- INGENIERIA DE SOFTWARE "UN ENFOQUE PRACTICO" 3A. EDICION
AUTOR: ROGER S. PRESSMAN
EDITORIAL: MC. GRAW HILL

- DBASE 5 FOR WINDOWS
AUTOR: ERNEST ESCOBAR Y PAUL MAHAR
EDITORIAL: SAMS PUBLISHING

- WORD PARA WINDOWS 2.0 EDICION ESPECIAL
AUTOR: RON PERSON, KAREN ROSE, ROBERT VOSS, RALPH SOUCIE, SHAREL MCUEY
EDITORIAL: PRENTICE-HALL HISPANOAMERICANA, S.A.

- USING FOXPRO 2.5 FOR WINDOWS EDICION ESPECIAL
AUTOR: LISA SLATER-STEVEN ARNOTT
EDITORIAL: MICROSOFT WINDOWS

- USING CLIPPER 2A. EDICION
AUTOR: W. EDWARD TILEY
EDITORIAL: MACROBIT RA-MA

- DBASE IV HANDBOOK 3A. EDICION
AUTOR: GEORGE TSU-DER CHOU, W EDWARD TILEY
EDITORIAL: QUE

- INTRODUCCION A LOS SISTEMAS DE BASES DE DATOS VOLUMEN 1 5A. EDICION
AUTOR: C.J. DATE
EDITORIAL: ADDISON WESLEY IBEROAMERICANA

- NOVELL NETWARE, "MANUAL DE REFERENCIA"
AUTOR: TOM SHELDON
EDITORIAL: MC. GRAW HILL

- NANTUCKET CLIPPER
FACULTAD DE CIENCIAS U.N.A.M.

- EL ENTORNO DE PROGRAMACION UNIX
AUTOR: BRIAN W. KERNIGHAN, ROB PIKE
EDITORIAL: PRENTICE HALL HISPANOAMERICANA, S.A.

- DICCIONARIO DE COMPUTACION 5A. EDICION
AUTOR: ALAN FREEDMAN
EDITORIAL: MC. GRAW HILL

- OH! PASCAL! UNA INTRODUCCION A LA PROGRAMACION 2A.
EDICION
AUTOR: DOUG COOPER Y MICHAEL CLANCY
EDITORIAL: NORTON INTERNACIONAL EDICIONES

- CA-CLIPPER 5.3 PARA DOS Y REDES DE AREA LOCAL
COMPUTER ASSOCIATES

ANEXO A

- PROGRAMA DE MANTENIMIENTO DEL SOFTWARE.

Como consecuencia de los avances que día con día se van dando en materia de desarrollo de equipos de computo, plataformas de desarrollo de sistemas, herramientas, software, sistemas operativos y medios de comunicación, una gran cantidad del software del que dependemos actualmente tiene una media de edad de entre 10 y 15 años, incluso, aunque estos programas se hubieran creado con las mejores técnicas de diseño y codificación existentes en su momento (y muchos no lo fueron), fueron creados teniendo como requisitos las condiciones actuales de operación del usuario, el tipo de equipo, la configuración del equipo en que se instaló, el tamaño del programa, el espacio de almacenamiento, el sistema operativo, etc.. Es decir que los cambios y el desarrollo de nuevas estructuras, nuevas tecnologías y por consiguiente nuevas formas de operación en las áreas de operación del software, son inevitables. Estos cambios a su vez repercuten en la construcción de los sistemas basados en computadora.

Por todo lo anterior, debemos desarrollar mecanismos de evaluación, control e implementación de modificaciones o mantenimiento al software utilizado. El mantenimiento del software es, por supuesto, mucho mas que una "corrección de errores". Podemos describir el mantenimiento detallando las tres actividades que se llevan a cabo tras la liberación o distribución de un programa.

a) La primera actividad de mantenimiento se debe a que no es posible asumir que la prueba del software haya descubierto todos los errores latentes en un sistema de software. Durante el uso de cualquier programa se encontrarán errores y estos deberán de ser informados a el desarrollador, a este proceso que incluye el diagnostico y la corrección de uno o mas errores se denomina "Mantenimiento Correctivo".

b) La segunda actividad de mantenimiento se produce por el rápido cambio inherente a cualquier aspecto de la informática, nuevas generaciones de hardware, nuevos sistemas operativos, nuevas herramientas de desarrollo, actualizaciones, etc.. Por tanto, el "Mantenimiento adaptativo", que es una actividad que modifica el software para que interactúe adecuadamente con el entorno cambiante, es tan necesario como usual.

c) La tercera actividad de mantenimiento, se produce cuando a medida que se usa el software, se reciben de los usuarios recomendaciones sobre nuevas posibilidades, sobre modificaciones de funciones ya existentes y sobre mejoras en general. Para satisfacer estas peticiones, se lleva a cabo lo que se llamaría el "mantenimiento perfectivo".

Esto último, hace necesario que la Secretaría de Becas y Servicio Social de la Facultad de Ciencias de la U.N.A.M., tenga que contar con un programa de mantenimiento del software (que ha sido diseñado como apoyo para realizar parte de sus funciones de registro de información), que le permita ajustarlo y adecuarlo a las necesidades de información y funcionamiento de la propia Secretaría. Dicho programa de mantenimiento deberá ser elaborado en conjunción con el equipo de desarrolladores del software en cuestión.