

29  
115



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE INGENIERIA

Aplicación de Técnicas de Sistemas de Información,  
al Análisis de la Estructura Administrativa de la  
Universidad Nacional Autónoma de México

T E S I S  
QUE PARA OBTENER  
EL TITULO DE  
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA  
PRESENTA  
RAFAEL TEBAR FLORES

MEXICO, D. F.

1982



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.

## INDICE DE CAPTULOS

CAPITULO	T I T U L O	PAGINA
I	INTRODUCCION	1
II	SISTEMAS DE INFORMACION	3
III	ANALISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS	18
IV	LA INFORMATICA EN LAS ORGANIZACIONES	27
V	CIBERNETICA E INFORMATICA	36
VI	ANTECEDENTES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO	42
VII	ESTRUCTURA UNIVERSITARIA	45
VIII	SISTEMA DE INFORMACION DE LA DIRECCION GENERAL DE ESTUDIOS ADMINISTRATIVOS.	54
IX	CONCLUSIONES	83
	APENDICE A	87
	APENDICE B	106
	APENDICE C	107

## INDICE GENERAL

### PROLOGO

#### CAPITULO I

Introducción 1

#### CAPITULO II

Sistemas de Información 3

#### CAPITULO III

Análisis y Diseño de Sistemas 18

- III 1. Primera Fase Preliminar
- III 2. Segunda Fase Diseño
- III 3. Tercera Fase Implantación

#### CAPITULO IV

La Informática en las Organizaciones 27

- IV 1. Localización de una Unidad de Informática, Dentro de la Organización.
- IV 2. Aspecto Humano
- IV 3. Referencias

#### CAPITULO V

Cibernética e Informática 36

- V 1. Sistemas de Información en las Organizaciones
- V 2. Referencias

#### CAPITULO VI

Antecedentes de la Universidad Nacional Autónoma de México 42

#### CAPITULO VII

Estructura Universitaria 45

## CAPITULO VIII

Sistema de Información de la Dirección General de Estudios Administrativos. 54

- VIII 1. Introducción
- VIII 2. Población Escolar
- VIII 3. Población Administrativo
- VIII 4. Sistema de Información de la Dirección General de Estudios Administrativos.

## CAPITULO IX

Conclusiones 83

## APENDICES

- A Estructura Operativa del Programa de Jerarquización de la Administración Universitaria. 97
- B Programa del Sistema Jerárquico de la Administración Universitaria (P. S. J. A. U.) 106
- C Estados Jerárquicos obtenidos del proceso del Sistema de información de la D. G. E. A. 107

## P R O L O G O

La utilización de los sistemas de información en las organizaciones ha adquirido una importancia cada vez mayor, conforme el mundo se ha ido haciendo más complejo, y dinámico. Los administradores se deben ajustar con mayor rapidez que antes a los cambios rápidos que se producen en su ambiente. Las computadoras digitales electrónicas pueden ser una gran ayuda para acelerar el procesamiento y el análisis de datos para crear información que pueda ser utilizada por la administración en la toma de decisiones, sin embargo, sino se maneja de manera adecuada, la computadora digital electrónica puede aumentar la complejidad del ambiente del administrador sin proporcionar ayuda para enfrentarse a él. La mala utilización de este maravilloso instrumento se produce con mucha frecuencia debido a que los directores, gerentes y el personal en general, encargado de los sistemas de información en el procesamiento de datos no entienden la naturaleza real y finalidades del procesamiento en sí y las funciones de los mismos.

# C A P I T U L O I

## I N T R O D U C C I O N

El objetivo de la Universidad Nacional Autónoma de México es el de impartir educación superior para formar profesionistas, investigadores, profesores universitarios y técnicos útiles a la so ci dad, la de organizar y realizar investigación, principalmente acerca de las condiciones y problemas nacionales y también la de extender con la mayor amplitud posible, los beneficios de la cul tu ra.

Tomando en consideración los incrementos que se han presentado en el período de mil novecientos setenta a mil novecientos ochenta en el aspecto académico-administrativo y de docencia, podemos afirmar que el crecimiento de la universidad se ha ajustado a una forma exponencial, lo cual implica que se tome con sumo cuidado el manejo y toma de decisiones que deberán conducir a una buena administración en lo relativo a recursos del tipo económico, humano y materiales que integran la Casa de Estudios.

El crecimiento acelerado de la UNAM no ha permitido que la administración se desarrolle adecuadamente, por lo que se han tenido que implementar, en algunos casos, soluciones de emergencia en el proceso administrativo, que para las condiciones dadas -

en un momento dado sean la solución adecuada, pero debido a que la Universidad no permanece estática, podría ocasionar problemas de otra índole bajo otras condiciones.

Por lo anteriormente descrito, se ha visto la necesidad de crear un sistema de información, que permita a la administración universitaria analizar en cuanto a modificaciones y crecimiento de las estructuras de cada una de las dependencias, facultades, escuelas, institutos, centros o áreas de trabajo, tanto en el aspecto de personal como de sueldos y organización, provocando una mayor facilidad en la implantación de objetivos que obliguen a una alta eficiencia y aprovechamiento de todos los recursos humanos con que cuenta nuestra universidad, ya que del presupuesto de la misma más del ochenta por ciento es destinado a pago de sueldos que perciben más de cuarenta y cinco mil trabajadores.



## C A P I T U L O   I I

## SISTEMA DE INFORMACION

## II.1.- Conceptos Básicos:

Un sistema es un conjunto de elementos y procedimientos relacionados, que tienen como propósito el logro de determinados - objetivos, así por lo tanto, decimos que un sistema de información es el conjunto de elementos y procedimientos íntimamente relacionados que tienen como propósito manejar datos y elaborar repor-tes que permitan tomar decisiones adecuadas para el logro de los objetivos en una organización dada, por lo tanto, tales sistemas - tienen como fin, registrar, procesar y reportar información que - realmente sea de valía para la organización.

Dicho de otra forma, el tener un sistema de información nos permitirá tomar rumbos concretos de acción o de otra manera, - como más comúnmente se conoce, "TOMA DE DECISIONES", - - - (1.2.3.).

## II.2.- Generalidades de los Sistemas de Información:

El ver como un total a la organización de una empresa, es - aceptable y de hecho lo podemos concebir como un sistema, el - -

cual está a su vez integrado por departamentos, los cuales se considerarán como subsistemas; de esa misma manera los sistemas de información en las organizaciones son parte integral de éstas, (empresas, instituciones públicas, etc.), y por lo tanto constituyen subsistemas dentro de cada organización.

Dada la naturaleza de los sistemas, un sistema de información es considerado el sistema nervioso de cualquier organización, ya que de ellos depende la actitud que tome ésta con respecto a su ambiente operativo. Este concepto nos lleva a ver la función de los sistemas de información como un aparato coordinador de todas las partes y/o secciones integrantes de la organización.

Como conceptos, establecemos que la información disminuye la incertidumbre, y tal decremento -- La Teoría de la información, desarrollada en su forma matemática por Shannon (1948), -- estudia la información como elemento de reducción de incertidumbre (4) --, constituye una de las técnicas principales de regulación que deben aplicarse para la toma de decisiones, No se puede pensar que el concepto dado en líneas anteriores es, sino que para que el sistema sea más predecible es conveniente hacerlo flexible y modular.

La siguiente figura nos muestra un sistema coordinador, o sistema integral de información, que controla todas las operaciones de un organismo a través de un subsistema que se encuentra

amarrado al sistema matriz, pueden existir más o menos subsistemas de acuerdo al tipo de actividades a que se dedique la organización, sea ésta de tipo administrativo, científico o administrativo-científico y técnico, este último con las posibles combinaciones que se pueden obtener para el logro de los objetivos con que la organización fue formada.

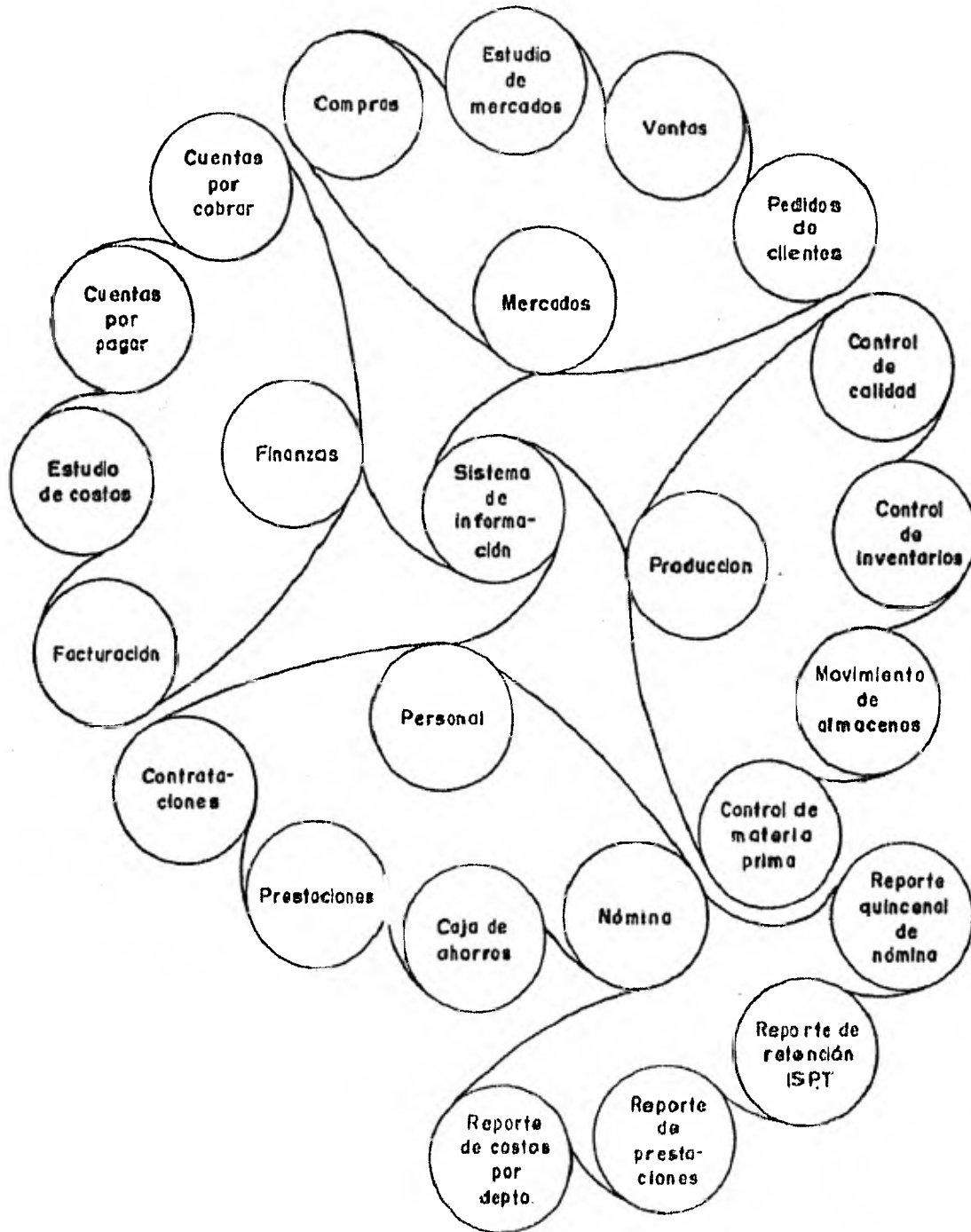
Al observar la figura, se puede concluir que el sistema integral está formado por una serie de subsistemas que tienen funciones aún más específicas que el integral. Para nuestro caso específico se muestran cuatro subsistemas que son:

- 1.- Finanzas
- 2.- Mercados
- 3.- Personal
- 4.- Producción

Al alejarnos del origen podemos detectar que el sistema de personal contiene dentro de sí cuatro subsistemas, los cuales para un estudio en particular se pueden ver como sistemas, y que el llamado nómina contiene dentro de sí mismo, otros cuatro subsistemas.

### II.3.- Diagrama de Flujo:

Un diagrama de flujo de información, muestra gráficamente



Sistema de Información visto como un sistema total.

la interrelación de los datos en una organización, su captación, su proceso y la forma de reportarlos. En otras palabras, nos enseñan de acuerdo a una simbología previa, paso a paso los puntos por donde ha de pasar la información, como es su naturaleza u origen, y la forma en que se procesa para ser reportados.

No se deberá perder de vista, que existen varios tipos y formas de trazar un diagrama de flujo, y que todo dependerá de la simbología y del tipo de sistema que se trate. Existen también diferentes simbologías para diagramar flujos de información, desarrollados por compañías, autores, u organismos y cada uno de ellos se puede adaptar a las necesidades específicas del usuario, o en su defecto poder hacer las combinaciones necesarias y/o adecuadas, siempre y cuando no se pierda el sentido de lo que se tiene en mente diagramar y el significado del mismo.

#### II.4.- Tipología de los sistemas de información en las Organizaciones:

Los sistemas de información aplicados a la organización se pueden dividir en dos categorías:

##### I.- Operativos

##### II.- Directivos

Los primeros son aquéllos que captan, procesan y reportan información que resulta de problemas de carácter repetitivo, los-

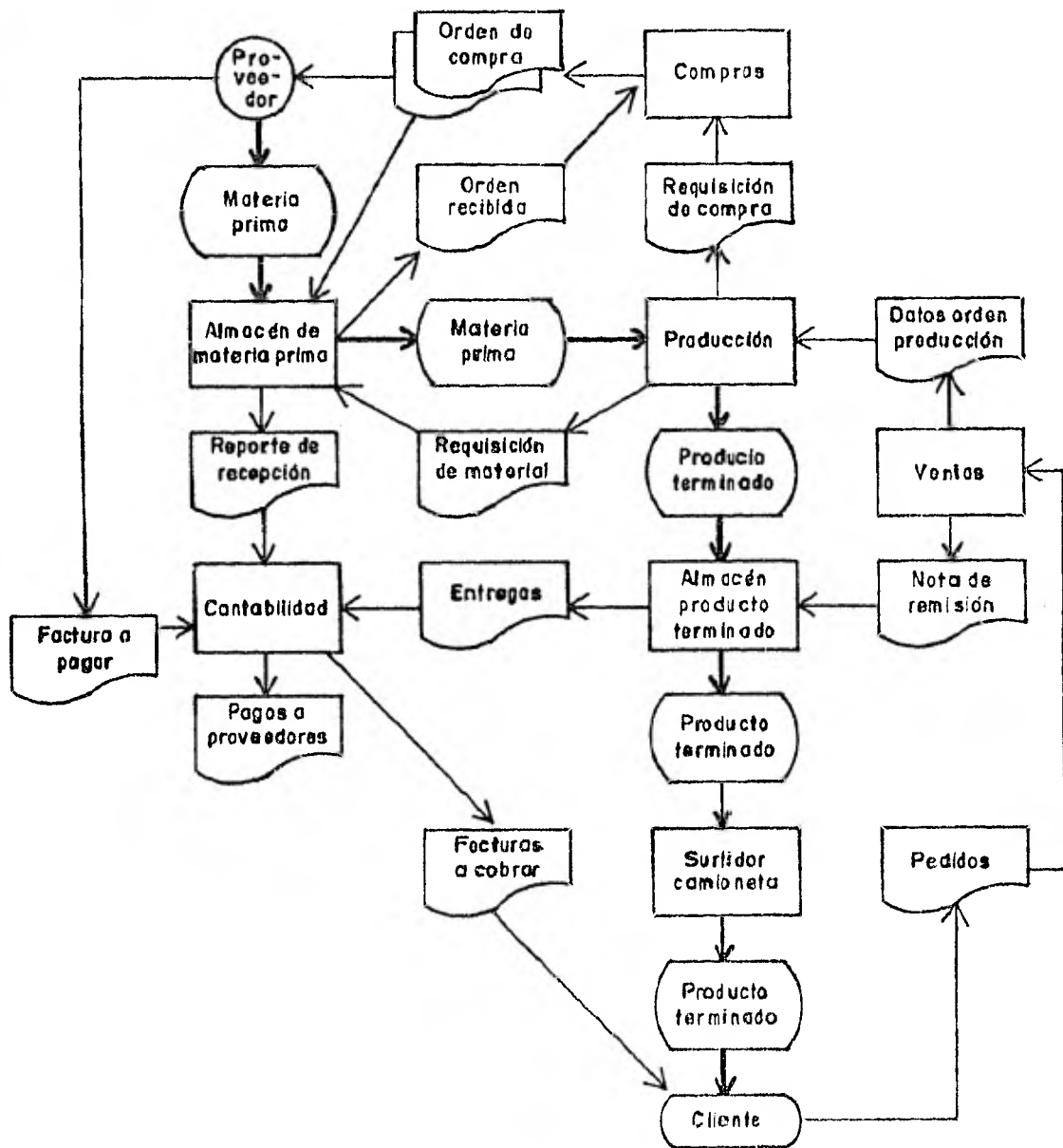


Diagrama de flujo de Información de Materiales

SISTEMAS DE INFORMACION

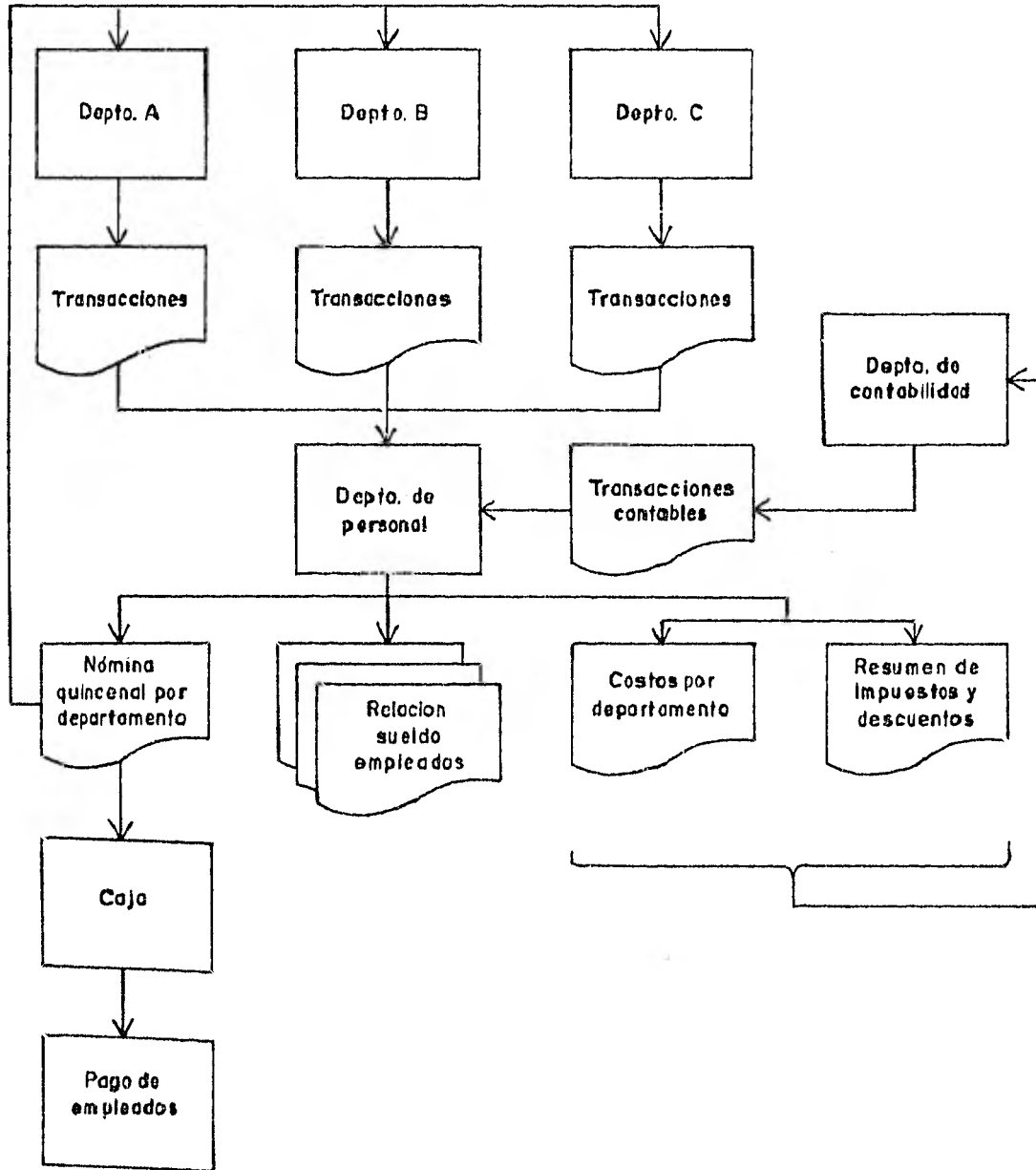
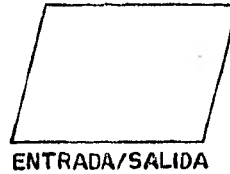
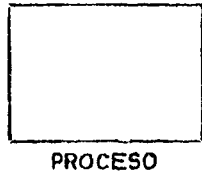
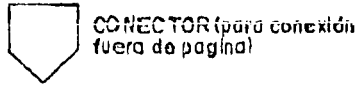
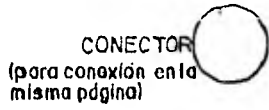
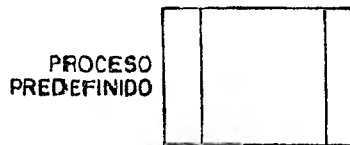
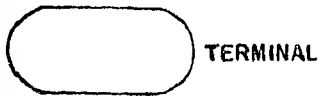
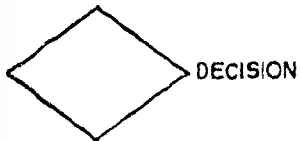


Diagrama de flujo.

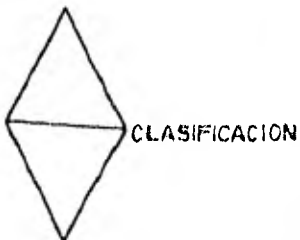
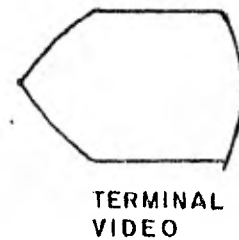
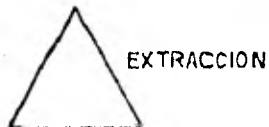
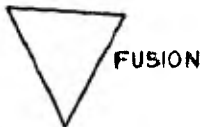
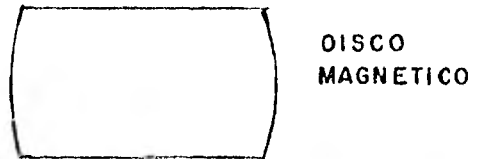
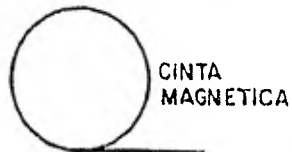
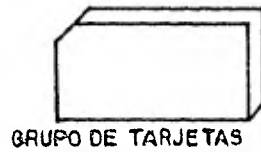
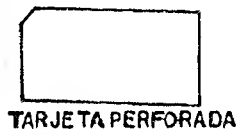
SIMBOLOS BASICOS



SIMBOLOS RELACIONADOS CON PROGRAMACION



SIMBOLOS RELACIONADOS CON SISTEMA



Simbolos más usuales en diagramas de flujos.



cuales son casos en que siempre se sigue una secuencia de pasos lógicos y por lo general son de una periodicidad constante.

Ejemplo de estos tipos de sistemas son:

- a).- Nómina
- b).- Facturación
- c).- Ventas
- d).- Contabilidad
- e).- Inventarios
- f).- Control de Producción

Una de las características de los sistemas de información operativos y que los diferencia de los directivos es que la secuencia del proceso de los datos va programada para ser manipulada en forma rutinaria y constante.

Por otra parte, los sistemas de información directivos son aquéllos que captan y reportan información a través de procesos que resuelven problemas excepcionales. En otras palabras, se sigue un procedimiento que no está establecido, para seleccionar o procesar información. Ejemplo de situaciones o problemas que pueden resolverse mediante tales sistemas de información son:

- 1.- Planeación Estratégica
- 2.- Localización de Plantas
- 3.- Estudio de Mercados

4.- Investigación de Operaciones

5.- Distribución de Planta

6.- Planeación Financiera

Una de las más importantes características de este tipo de sistemas de información, es que la información se requiere en un momento dado y que no sigue un proceso programado de acuerdo a lo visto en párrafos anteriores. Por lo tanto las decisiones tomadas, se considerarán no-programadas, y en base a lo anterior se establece que la información requerida es del tipo no-recurrente.

A continuación, para aclarar la diferencia de los sistemas de información descritos, damos dos ejemplos de lo que es uno del tipo Operativo y otro del tipo Directivo, respectivamente.

a).- En un sistema de nómina se podrá apreciar que cada uno de los datos recolectados en los diferentes departamentos que forman el departamento de personal, servirán para reportar información a través de procesos rutinarios, los cuales siguen una serie de pasos previamente definidos; esto se traduce en que cada departamento enviará a personal la información sobre los días y horas que cada uno de sus empleados laboró en un lapso de tiempo determinado. El pago que deberá recibir el empleado en cuestión será dado en un reporte de nómina elaborado por medio de un proceso previamente programado. Véase figura II.IV. a.

SISTEMA OPERATIVO.

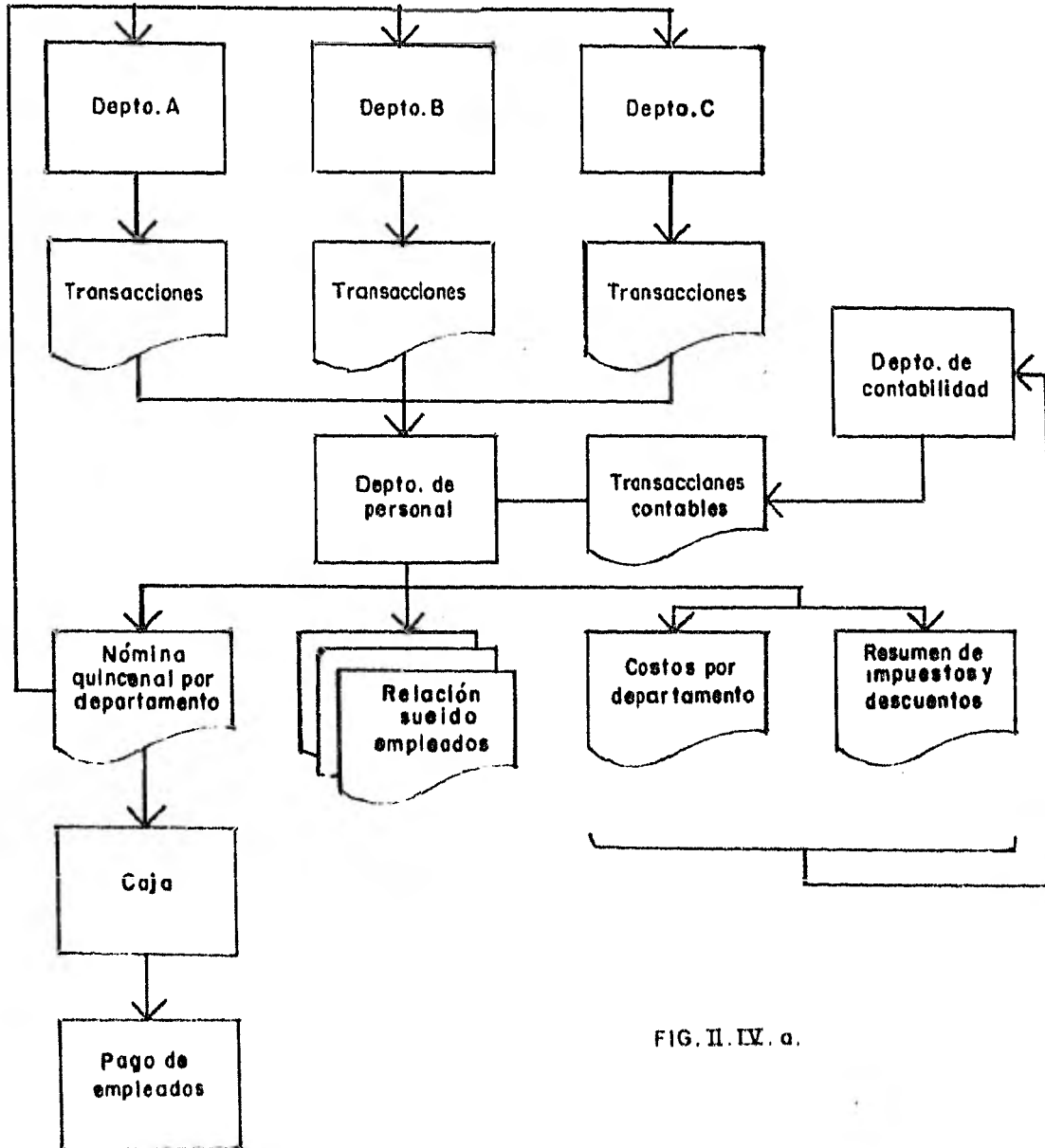


FIG. II. IV. a.

b).- Por otra parte, se desea determinar y optimizar la localización de una planta; ante este problema, nos encontramos con que la información que se solicita será utilizada una sola vez, pero también se deberá tomar en cuenta que es necesario utilizar variables cuyo rango de valores sólo se puede estimar empíricamente y otras serán de tipo probabilístico. En este caso, hemos de notar que las decisiones no son tomadas por un proceso mecánico -- con anterioridad programado y definido, sino que el proceso se determina en el momento mismo en que se resuelve el problema. Debe aclarar, y de hecho se dará una cuenta, que, futuros análisis -- no se ajustarán a la solución del problema por mucho que este sea del mismo tipo, y por lo tanto se tendrá que generar una nueva solución y procedimiento. Por lo tanto una de las razones fundamentales en la utilización de este tipo de sistemas es el de reducir el grado de incertidumbre para la toma de decisiones. Véase figura- II.4.b.

#### II.5.- La información en las Organizaciones:

Un sistema de cualquier organización deberá ser estudiado y modificado constantemente, es por eso que, se ha detectado en toda empresa un ciclo evolutivo que afecta sus sistemas de información, los cuales deberán ser diseñados en forma totalmente modular, teniendo en cuenta el crecimiento y la introducción de nuevos métodos y modificaciones.

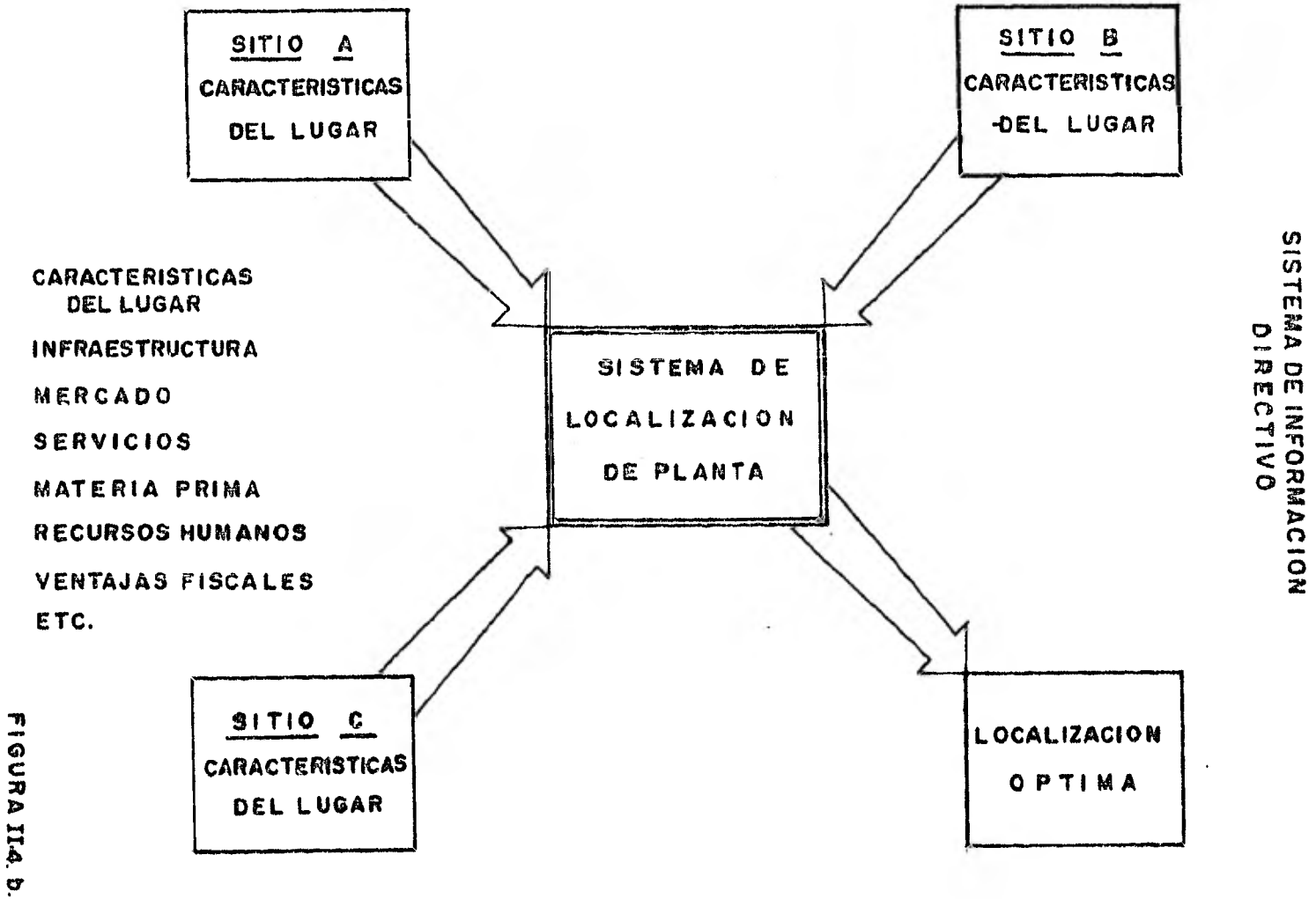


FIGURA IIA. B.

Para el óptimo diseño de un sistema de información se deberán evitar los siguientes problemas:

- 1).- Mal diseño de reportes
- 2).- Repetición innecesaria de información
- 3).- Inadecuados canales de información
- 4).- Circulación de datos innecesarios
- 5).- Inadecuados métodos de proceso
- 6).- Inexistencia de una cadena de información, desde la base hasta los niveles más altos.
- 7).- Documentación no actualizada.

Se establece que nunca se posee toda la información para cubrir todas las facetas y contingencias de la toma de decisiones, — pero es de esperar, que entre más información se genere se tendrán más elementos para seleccionar.

Por otra parte es recomendable que cualquier organización defina a priori sus necesidades, las cuales pueden ser definidas — en:

- 1).- Ambientales
- 2).- Competitivas
- 3).- Internas

Las ambientales se refieren a los aspectos económicos, so-

ciales o políticos del medio ambiente en el cual ha de operar nuestra organización.

Las competitivas son las que relacionan el funcionamiento - pasado y actual de la empresa, mismo que se hace presente en el "status" de la organización, mercado, rendimiento de la inversión, nuevos productos a ser introducidos, mercadotecnia, instalaciones, desarrollo de firmas competitivas, etc.

En lo concerniente a las necesidades internas cabe establecer la identificación de los puntos fuertes y débiles de la organización, en lo relacionado a la inclusión de datos sobre costos, grado de productividad, recursos humanos, presupuesto, etc.

## II.6.- R E F E R E N C I A S:

- 1.- Emery F. F. (Director), Systems Thinking, Penguin - Modern Management. Penguin Books, Ltd., Middlesex Reino Unido, 1969.
- 2.- Johnson Richard A., Kast Fremot E., Rosenzweig James E., The Theory and Management of Sístems. International and Student Editions. Mc-Graw Hill Book Co., New York, 2a. Edición, 1967
- 3.- Mc Rae T. W. (Director), Management Information Systems. Penguin Modern Readings. Penguin Book, - - - Middlesex, Reino Unido, 1971.
- 3.- Murdik Robert G., Ross Joel E. Information Systems. Penguin Modern Readings. Penguin Book. Middlesex, - Reino Unido, 1971.



## C A P I T U L O   I I I

## ANALISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS

La parte esencial y diseño de un sistema de información la viene a constituir el análisis de sistemas, haciendo el mencionado análisis nos permitirá comparar consecuencias posibles con los objetivos iniciales, en esa forma, las consecuencias efectivas serán las que suministren información de retroalimentación para el logro de los objetivos del sistema.

Si nos guiamos en los análisis de cualquier sistema por aspectos unilaterales como el bajo costo y la alta confiabilidad de los datos, podremos estar cometiendo un gravísimo error, puesto que la mayoría de las veces es muy raro que un sistema hipotético pueda funcionar en la práctica cuando se hayan anticipado y cubierto todas las consecuencias, en base a uno sólo de estos objetivos. Se deberán aceptar como un hecho real que las fallas en la implementación deberán suceder, y que por lo tanto se deberá diseñar el sistema en forma elástica y modular, para que cuando se realicen cambios sobre el mismo, el resto del sistema y de la estructura del mismo no se vea afectado.

El análisis al ser aplicado a sistemas de información, incluye:

- a).- La captación y registro de información sobre un -- sistema de procesos existente o propuesto.
- b).- La evaluación de datos, proceso y demás procedi-- mientos necesarios.

Para diseñar y poner en práctica un sistema de información deben seguirse una serie de pasos que nos permita elaborar un -- sistema de información con miras a lograr el funcionamiento de -- cualquier organización.

El Diseño de sistemas está dividido en fases:

### III.1.- Primera Fase (Preliminar)

- III.1.a.- Estudio de la Estructura Administrativa - de la Organización.
- III.1.b.- Investigación preliminar de las fuentes - de datos.
- III.1.c.- Evaluación y selección de la información.

### III.2.- Segunda Fase (Diseño)

- III.2.a.- Estudio de Factibilidad,
- III.2.b.- Análisis de las aplicaciones.
- III.2.c.- Estudio de evaluación del Hardware y Software.

### III.2.d.- Diseño del sistema

## III.3.- Tercera Fase (Implantación)

### III.3.a.- Programación, Pruebas y Correcciones.

### III.3.b.- Prueba en paralelo.

### III.3.c.- Implantación.

III.1.a.- En el estudio de la estructura administrativa de la organización, se deberán conocer las políticas, procedimientos y controles existentes para el logro de los objetivos que la organización se haya planteado. Es conveniente que en un sistema de información se deban considerar las políticas para regirlo, ya que en última instancia, éstos señalarán el tipo de decisiones que deberá tomar la organización dentro de los diferentes niveles estructurales jerárquicos.

III.1.b.- En la investigación preliminar de las fuentes de datos se pretende conocer la forma en que se deberán alimentar, así como también los medios que deberán ser utilizados.

III.1.c.- Para la evaluación y selección de la información se deberá evaluar, de acuerdo a los objetivos de la organización, qué decisiones deberán tomarse a diferentes niveles, y la información a reportarse para tal fin.

III.2.a.- El estudio de factibilidad se llevará a ca-

bo para poder determinar, qué equipo será usado en el proceso de datos: sea esto, manual, mecanizado, electromecánico o electrónico.

El propósito del mismo es el de determinar los beneficios - que se originan al utilizar algunos de los métodos arriba mencionados.

Algunos de los beneficios son:

- 1).- Ejecución rápida de la rutina
- 2).- El trabajo repetitivo de los empleados que puede ser reducido en costos de operación.
- 3).- Errores y horas-hombre requeridas en el procesamiento de datos.
- 4).- Rapidez en la preparación de reportes.
- 5).- Mayor manejo de información por parte del personal administrativo.
- 6).- Procesamiento de complejas aplicaciones imposibles de procesar en sistemas manuales, permitiendo sistemas de control más grandes, minimizando la posibilidad de error humano.

Alguna de las ventajas que pueden generar el estudio de factibilidad nos ayudarán a conocer el detalle los beneficios de la información; así como las limitaciones del tipo de sistema conside-

rado y poder evaluar el plan más adecuado para lograr resultados positivos.

III.2.b.- Una vez determinado el estudio de factibilidad de que el sistema de información sea mecanizado, resulta posible llevar a cabo el análisis de aplicaciones que es más específico que el primero, pues determina la forma exacta del nuevo sistema, investiga todas las posibilidades de fuentes de datos y establecer los tipos de documentos, formatos y diagramas de flujo - que nos mostrarán los procesos, cargas de trabajo y calendarización de las diferentes actividades a realizarse.

Dentro del contexto de este punto intervienen:

#### III.2.b.1.- Requerimientos de entrada.

El poder determinar los requerimientos de entrada será consecuencia de los requerimientos de salida y el almacenamiento de los datos. A fin de poder establecer cuáles son las entradas, será necesario determinar el formato y el medio de captura.

III.2.b.2.- La información requerida para lograr determinados objetivos deberá ser analizada al detalle. Dichos requerimientos son particularmente importantes porque van a afectar el diseño de entrada, los archivos, los procedimientos del proceso el control de datos y otros componentes del sistema. En el desarrollo de salidas para el sistema, el diseñador deberá consi-

derar propósitos específicos que sirvan a la salida del sistema y sus diferentes clasificaciones.

### III.2.b.3.- Requerimientos de almacenamiento y archivo.

El poder obtener salidas de información deseadas, ciertos requerimientos de almacenamiento y archivo deben ser obtenidos. Es importante establecer que los requerimientos de información condicionan los de archivos y éstos a su vez determinan el tipo de entrada que se maneja. En algunos casos se hace necesario alterar la naturaleza del archivo para acomodar peculiaridades en la captura de los datos.

El contenido, organización y registro de archivos será condicionado por los requerimientos de información, por la necesidad de retener información o accederla en forma directa; así como -- por el volumen de información a manejar en el sistema.

### III.2.b.4.- Requerimientos de proceso de datos.

Los procedimientos de proceso en un -- sistema de información marcan la transformación de una entrada de datos en una salida de información, debiendo indicar el flujo -- general de datos a través del sistema, las distintas operaciones -- que deben ser ejecutadas sobre los datos en cada paso y la secuencia en que deben ejecutarse.

Además de detallar los métodos de proceso, se deberá deta-

llar:

- 1).- Volúmenes de información a manejar, en base al promedio y cargas de trabajo.
- 2).- Cálculos sobre datos requeridos para el proceso de datos.
- 3).- Las necesarias excepciones a la rutina de proceso standard y como serán manejadas.
- 4).- El número de horas-hombre u operaciones-máquina para procesar el volumen de datos esperado.
- 5).- Secuencia en que las operaciones serán ejecutadas.
- 6).- El volumen de datos que deben ser procesados en un período dado.

Deberán por otra parte desarrollarse diagramas de flujo de los sistemas, de las operaciones y tablas de decisiones para mostrar el manejo de datos en el sistema. El llevar a efecto una revisión de este material gráfico ayudará a marcar las posibilidades de integración o eliminación de ciertos procesos u operaciones.

### III.3.a.- Programación, pruebas y correcciones.

Antes de poner en práctica el sistema diseñado, se deberá proceder a su programación, después será necesario realizar pruebas de él, con el objeto de preveer que su funcionamiento sea llevado a cabo sin situaciones que no hayan sido consideradas en las fases anteriores, una vez elaborado lo anterior, el sistema deberá ser probado de tal forma que no encon-

tremos error alguno, y por lo tanto se podrá llevar a cabo su implantación.

### III.3.b.- Prueba en paralelo.

Es aquél procedimiento en que se pone en práctica el sistema ya probado en paralelo con el sistema viejo, lográndose con ello, que ambos funcionen durante un tiempo. - Originándose que el modelo teórico sea llevado a la práctica.

### III.3.c.- Implantación.

Cuando la prueba en paralelo (en caso de restitución de un sistema por otro), o la prueba del sistema diseñado son plenamente satisfactorias, se procede a liberarlo.



Función \ Mes	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sep- tiembre
<b>Primera fase</b>									
Estudio de la estructura administrativa									
Investigación de las fuentes de datos									
Evaluación y selección de la información									
<b>Segunda fase</b>									
Estudio de factibilidad									
Análisis de las aplicaciones									
Evaluación de hardware y software									
<b>Tercera fase</b>									
Programación: pruebas y correcciones									
Pruebas en paralelo									
Implantación									

Ejemplo de programación de actividades para el diseño de un sistema

## C A P I T U L O   I V

## LA INFORMATICA Y LAS ORGANIZACIONES

Por estructura se entiende lo que tradicionalmente llamamos ORGANIZACION. El estructurar las organizaciones consiste en agrupar las actividades necesarias para lograr los objetivos y los planes, la asignación de esas actividades a departamentos adecuados, y la delegación de autoridad y coordinación.

La estructura establecida para cualquier tipo de organización, dependerá de hecho, del tipo de trabajo y actividades que se quieran desarrollar, y de los recursos económicos, materiales y humanos que se tengan,

Con el advenimiento de las computadoras a diferentes actividades de la vida industrial y administrativa de los diferentes sectores, esencialmente en el manejo de la información, se llegan a producir cambios en los departamentos que están en relación directa con actividades inherentes a la sistematización de la información y de los procedimientos. Ocurre que cuanto más se aumente el grado de mecanización mayor es el sistema de información, tanto en complejidad como en el manejo de la información contenida y manejada por él. Una vez lográndose este hecho, uno de los -

principales efectos que se originan es el de la centralización de la autoridad y el control de la organización, por lo tanto nos reduciremos a tratar de establecer cual es el grado adecuado y óptimo de centralización.

Al hablar de centralización, dentro de la rama de sistemas y manejo de la información, conviene distinguir diferentes clases y/o niveles.

a).- Centralización de autoridad y control, refiriéndose específicamente a la centralización del poder.

b).- Centralización geográfica, se refiere a la distribución física de las funciones de decisión.

c).- Centralización de proceso, refiriéndose a la distribución de las unidades de proceso de la información.

Dados los diferentes casos de centralización que se tienen para nuestro caso, conviene aclarar que en una organización cualquiera que esta sea, se puede estar centralizado en un aspecto pero descentralizado en otro u otros aspectos.

El problema de la centralización en lo concerniente a la AUTORIDAD es específicamente de índole administrativa. (1.2.3.4.5).

Con respecto a la centralización geográfica, nos abocamos a considerar las necesidades de la organización.

Centralización y descentralización desde el punto de vista -

del proceso de datos de cualquier tipo, en los sistemas de información, en una organización pequeña o mediana que son las que predominan en América Latina puede soportar ventajas y desventajas que realmente estén afectando el sistema operativo de la empresa o institución. (7).

Por otra parte, resulta absurdo hablar de una descentralización desde el punto de vista del proceso, pues, salvo conceptos muy especiales y casos, ninguna organización pequeña o mediana puede descentralizar su proceso, esto es debido a que las organizaciones pueden justificar un sistema mecanizado para toda la empresa o institución, pero incapaces para justificar un sistema para cada departamento o varios sistemas para diferentes departamentos, salvo que en años recientes, con el advenimiento de la micro-computadora, este problema tiende a eliminarse.

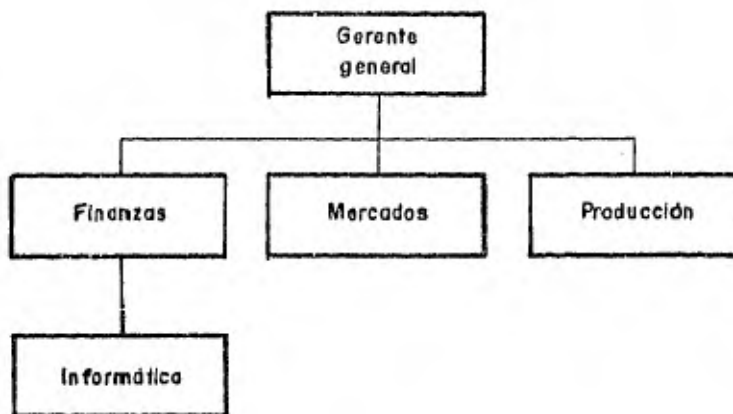
Dado que en la inmensa mayoría de los casos se dispone de un departamento de informática, estableceremos cuál es la ubicación de la estructura de la organización.

#### IV.1.- Ubicación dentro de la estructura.

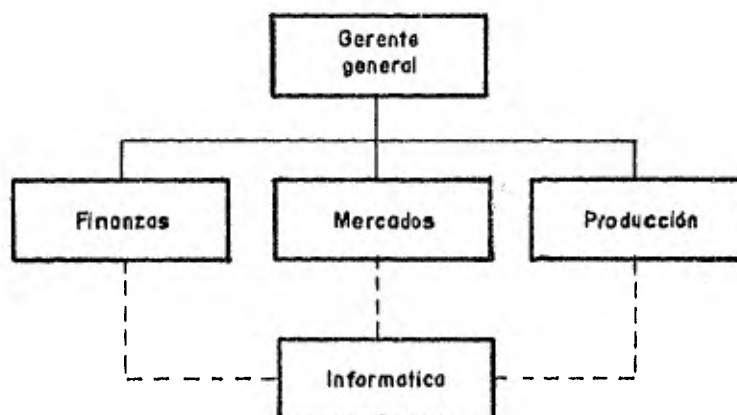
Se pueden ver tres alternativas que se esquematizan, cada una con sus respectivas ventajas y desventajas, en la siguiente página se muestra un organigrama para la localización del mismo en las diferentes alternativas.

La figura (a), se puede presentar en varias modalidades y

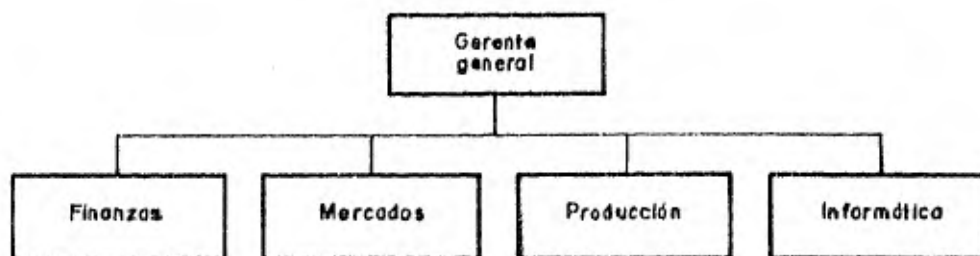
LA INFORMÁTICA Y LAS ORGANIZACIONES



(a)



(b)



(c)

es muy usada principalmente por méritos históricos, ya que se usa con mucha frecuencia en los departamentos de contabilidad que fueron los primeros en obtener resultados tangibles, debido a la mecanización de trabajos voluminosos como son la elaboración de facturas, nóminas, estados financieros, cuentas por cobrar, etc.

Este tipo de situación impera en el sector privado de México aproximadamente en un treinta y ocho por ciento de los departamentos de informática, salvo cambios realizados durante los últimos ocho años, en que ha existido un verdadero auge de la informática en los distintos campos que integran una empresa, institución pública u organismo de investigación.

La ubicación a la cual se refiere nuestra figura (b), nos muestra lo que se ha empezado a llamar en fechas recientes dentro de este campo de la ciencia, y que es llamado DEPARTAMENTO DE COMPUTO, eliminándose con esto los inconvenientes de dar una mayor importancia a el área de la cual dependen, desatendiendo a las demás y teniendo como desventaja, que el responsable de este departamento generalmente no cuenta con el poder necesario, ya que no tiene una jerarquía definida dentro de la organización, para enfrentar problemas de integración de sistemas, aunque se puede crear una comisión tripartita para la administración de dicho departamento, lográndose con ello un aprovechamiento más racional del equipo.

La última alternativa nos lo muestra como una unidad independiente dentro de la estructura principal de la organización. Esta solución es recomendada por la mayoría de los autores (7.8.9.10.11.12), como la mejor para obtener los máximos beneficios de un sistema de cómputo, especialmente en organizaciones medianas o grandes. En la figura IV.1.d. mostramos un organigrama tipo para un departamento de informática.

Es obvio y cabe aclarar que la ubicación específica dependerá de cada organización en particular, pudiéndose, y de hecho existe, el poder generar otro tipo de soluciones y/o alternativas.

#### IV.2.- Aspecto humano.

Es evidente que con la introducción de la computadora para el tratamiento de la información, traerá repercusiones en relación con el personal que labora. Estas repercusiones generalmente se presentan con resistencia y rechazo a la computadora. Lo anterior se puede resumir en los siguientes conceptos:

- a).- El temor del personal a perder su empleo al implantarse un sistema automatizado.
- b).- El temor hacia la máquina, generalmente, quienes no conocen una computadora, se sienten abrumados ante ella. Tal situación muchas veces es propiciada por técnicos, debido a la terminología y manera de expresarse acerca de la máquina.

# LA INFORMATICA Y LAS ORGANIZACIONES

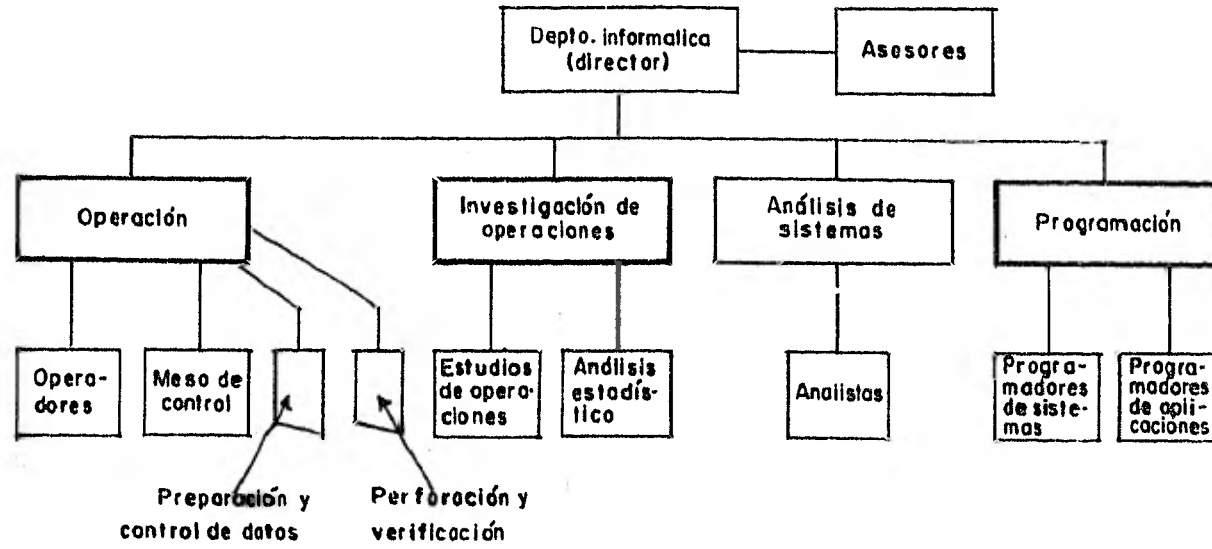


FIG. IV. 1. d.



- c).- La resistencia al cambio o inercia burocrática, ya que a nadie le gusta que se le modifiquen procedimientos conocidos perfectamente, con otros que se desconocen. Esta resistencia se incrementa cuando no se solicita la colaboración del personal en la implantación del nuevo sistema.
- d).- El aspecto moral, derivándose del mismo principio de que la máquina debe estar al servicio del hombre y no a la inversa. (13).

## IV.3.- R E F E R E N C I A S

- 1.- Bozzola, Gian Battista. *Il Sistema Aziendale Etas Kompass*. Milán, 1969.
- 2.- *Introducción a la Administración*. U.N.A.M. México, - 1972.
- 3.- Huthchinson, John G. *Organización, Teoría y Conceptos Clásicos*. CECSA. México, 1970.
- 4.- Koentz Harold, O'Donnell Cyril. *Principles of Management Student Addition*. Mc. Graw-Hill Book Co. New York, 1968, 4a. Edición.
- 5.- Terry, George R. *Principios de Administración*. CECSA. Nueva Edición. México, 1971.
- 6.- Ansoff, H. Igor. *Corporate Strategy*. Mc. Graw Hill -- Book Co. New York, 1970.
- 7.- Sanders, Donald H. *Computers and Management*. Mc. - Graw-Hill Book Co. New York, 1970.
- 8.- Arnold. Robert R., Hill, Harold C., Nichols, Aylmer-V., *Sistema Moderno de Procesamiento de Datos*. Editorial Limusa/Wiley, S.A. México, 1971.
- 9.- Chorofas, D.N., *L'Influence des Ordinateurs Sur la -- Structure des Enterprises*. Enterprise Moderne D'Edi-- tion Paris, 1964.
- 10.- Prince Thomas R. *Information Systems for Management Planning and Control*. Richard D. Irwin Inc. Homewood. Ill., 1970., (ed. revisada).
- 11.- Schmidt Richard N., Meyers William. *Electronic Business Data Processing*. Halt Rinehart and Winston. New York, 1963.
- 12.- Schoderberk, Peter P., *Management Systems*. J. Wi-- ley and Sons Inc. New York, 1967.
- 13.- Gruenberger Fred. *Computing- a Second Course*. Can-- field Press, San Francisco, California, 1971.

## C A P I T U L O V

## CIBERNETICA E INFORMATICA

Desde hace más de cincuenta años se ha dejado sentir la necesidad cada vez mayor de mejorar la dirección de las organizaciones, dando lugar a que el hombre realice investigaciones con objeto a que le ayuden a tal fin. En esta búsqueda surge la cibernética como ciencia y cuyas bases fueron planteadas en mil novecientos cuarenta y ocho por el Dr. Wiener. (1).

En el desarrollo de la cibernética han intervenido innumerables disciplinas, entre las que por su importancia cabe nombrar, como son: la Termodinámica, la Teoría Estadística de la Transmisión de la Información, la Teoría de la Regulación Automática, la Teoría de Juegos, la Teoría de Optimización, la Genética, la Teoría de los Reflejos, etc.

También dentro de esta ciencia relativamente moderna, un papel importante que juega, es el advenimiento de la computadora electrónica — a veces llamada máquina cibernética —, la cual ha permitido nuevas formas en el manejo de la información y de los sistemas de dirección.

Una definición de lo que significa cibernética es la que a continuación damos en este trabajo, aceptando con esto que no es la única y que tal vez haya más, que se adapten y que logren genera-

lizar el principio básico de esta ciencia joven.

" La ciencia que trata de los principios generales - de dirección y de su aplicación en las máquinas, - las sociedades y los organismos vivos." (2).

Uno de los objetivos de la cibernética, es el control de los sistemas dinámicos complejos.

#### V.1.- Sistemas de Información en las Organizaciones.

Cuando se quiere medir el grado de organización de un sistema, bastará con calcular la cantidad de información que es necesario suministrarle para transformarla de una situación crítica inicial a un estado organizado final.

Antes que todo ocurra, deberá establecerse el grado de organización requerida para poder continuar después con cualquier actividad. El planteamiento de esta organización, se basa en la consideración de dos factores, y que son:

- 1).- Los elementos que deben intervenir.
- 2).- El sistema de información que debe establecerse.

El primero de ellos contiene, dentro de sí, todos los elementos que ayudarán a lograr las metas prefijadas. La selección de los elementos deberá realizarse de acuerdo a las tareas que han de desempeñarse para que la dirección de la organización llegue a

los objetivos planteados.

El segundo se obtiene a partir de:

- 1).- El tipo de relaciones que deben establecerse entre los elementos seleccionados.
- 2).- Los canales y medios que serán usados, para transmitir la información.

Se deberá hacer hincapié, de que las relaciones que se establecen entre los elementos de una organización son a partir del tipo de información que se maneja entre ellos, esto es, que ciertos elementos de la organización que transmite información a otros, obedece a reglas bien definidas, las cuales necesitan ser obedecidas, ya que de otra forma la dirección cambiará su rumbo, no lográndose lo planeado con anterioridad.

El sistema de información interrelaciona a los elementos de la organización, y el enfoque que deberá dársele a dicho sistema es el que permita, que todos los elementos de la organización sientan que caminan hacia el objetivo fijado.

Cuando lo anterior no ocurre, esto significa, que algunos miembros de la organización no comparten los logros o desaciertos de la misma, se dice que la organización está enajenada. En tal caso el sistema de información obedecerá a las exigencias del grupo de elementos que controle la organización o sistema, y la dirección quedará determinada por los intereses de este núcleo.

Puede haber dos formas que pueden ser factor de creación - de obstáculos a la organización, a través de los sistemas de información, que impiden al sistema integral (rector), seguir la dirección planteada.

a).- Cuando un elemento no recibe la información - adecuada para proceder con la misma efecti- - vidad que los otros. En este caso el elemen- - to será un agente que retardará el movimien- - to ascendente y dinámico de la organización.

b).- Cuando un elemento no envía la información - debida para el logro del objetivo fijado a los - otros elementos de la organización. En este - caso se tiende no sólo a reducir la dinámica - del grupo organizado, sino a encausar ENTRO - PIA cantidad de energía que, debido a la de- - gradación del sistema no puede aprovecharse. También se considera como una medida del - grado de desorden o degradación de un siste- - ma.

Al ver los dos puntos anteriores, no definimos cuál es la - - causa, de que puedan acontecer estas circunstancias y generar - la obstaculización pero, se pueden dar por hecho los dos siguien- - tes:

- a).- que el sistema de información no resulte adecuado para los fines de la organización.
- b).- que exista negligencia y/o mal funcionamiento de los elementos que integran la organización.

Ejemplo de lo anteriormente descrito lo demuestran los sistemas burocráticos de información, ya que con frecuencia son excesivamente redundantes, o también por la misma variedad, más incertidumbre se tendrá respecto al sistema, tendiendo a ganar entropía, debido a que está mal diseñado y no puede mantener una buena eficiencia, es claramente predecible, que el manejar un gran volumen de datos, no significa que se están volviendo más ricos en información, ya que no añaden nada nuevo a su estructura, sino al contrario, pierden información al tornarse más ineficientes.

En general, cualquier organización, industrial, del sector público, de investigación, etc., estará en condiciones de trabajar y producir un objeto o bien dado, siempre y cuando la tecnología, ingeniería y la administración se amolden a las normas establecidas, pero con esto, no se pretende afirmar que se llegará al éxito, ya que si no se cuenta con el elemento auxiliar necesario, ésta fracasará en su objetivo, siendo dicho elemento auxiliar un SISTEMA DE INFORMACION.

## V,2.- R E F E R E N C I A S

- 1.- Wiener, Norbert. Cybernetics or Control and Communication in the animal and in the machine. The MIT. -- Press, Cambridge, Mass., 1961. (2a. Ed.)
- 2.- Jramois, A. V. y colaboradores. Introducción e historia de la cibernética. Editorial Grijalbo. México, 1969.



## C A P I T U L O VI

ANTECEDENTES DE LA UNIVERSIDAD  
NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

La Universidad Nacional Autónoma de México es una de las más valiosas instituciones de México. Su naturaleza le ha llevado a jugar un papel trascendente en el desarrollo del país en la medida que cumple con sus fines sustantivos de prestar educación superior, realizar investigaciones y de difundir los beneficios de la cultura, o más ampliamente, extender los resultados del trabajo universitario; coadyuva en la expansión, superación y consolidación del sistema educativo a nivel superior a la vez que participa en la crítica decisiva de la sociedad mexicana. Así, entre la Universidad y la sociedad se establece una constante interacción. Se pueden identificar los siguientes fenómenos que, en las últimas décadas, han repercutido de manera importante en la Universidad.

— Un proceso acelerado de crecimiento de la población y una acentuada corriente migratoria desde la mayor parte de los estados hacia la capital de la república, situación que determinó una enorme concentración humana urbana, que refuerza el centralismo político, económico, cultural y social.

— Un desarrollo acelerado en la generación del conoci-

- miento científico y tecnológico, el desenvolvimiento - de un proceso de expansión de la industrialización en - el país y una ampliación significativa de los servicios a cargo del estado.
- El asentamiento de contrastes económicos y de tensiones sociales entre distintos componentes de la socie--dad, así como la modificación y crisis en el sistema - de valores sociales y culturales.

- A N T E C E D E N T E S -

- 1547 Abril, se firmó en Madrid la primera orden para - que se fundara la Real y Pontificia Universidad de - México.
- 1551 Septiembre, Felipe II firmó la cédula de fundación- de la Universidad.
- 1555 Paulo IV firmó las bulas papales.
- 1595 Clemente II firmó las bulas papales.
- 1833 Se suprimió la Universidad según decreto empleado por don Valentín Gómez Farías.
- 1834 Santa Ana la restableció al revocar el decreto expe\_dido por don Valentín Gómez Farías.
- 1857 Fue suprimida por decreto de Ignacio Comonfort.
- 1858 Se restableció por decreto de Félix Zuloaga.

- 1861 Con el triunfo de los liberales la Universidad cerró nuevamente sus puertas.
- 1865 Maximiliano de Hasburgo cerró definitivamente la Real y Pontificia Universidad.
- 1867 Se creó la Escuela Nacional Preparatoria.
- 1910 Se inauguró la Universidad Nacional de México.
- 1929 Se le otorgó la Autonomía.
- 1944 Diciembre, el H. Consejo de la Unión aprueba la Ley Orgánica de la Universidad.
- 1970 Se creó el Colegio de Ciencias y Humanidades.
- 1972 Se creó el sistema de universidad abierta al aprobarse su estatuto.
- 1974 Febrero, el Consejo Universitario aprobó el acuerdo de creación de la primera Escuela Nacional de Estudios Profesionales, (E.N.E.P.).

## C A P I T U L O VII

## ESTRUCTURA UNIVERSITARIA

La Universidad Nacional Autónoma de México es una corporación pública, organismo descentralizado del estado, que tiene por fines impartir educación superior para formar profesionistas, investigadores, profesores universitarios y técnicos útiles a la sociedad; organizar y realizar investigaciones, principalmente acerca de las condiciones y problemas nacionales y extender con la mayor amplitud posible los beneficios de la cultura.

La UNAM para cumplir con los fines para los que fue creada, atendiendo a más de trescientos mil estudiantes en el presente año escolar, contó con un presupuesto de diez y siete mil quinientos millones de pesos, durante el año de mil novecientos ochenta y uno, y tiene empleados a más de cuarenta mil personas, entre académicos y administrativos, que laboran en las ciento treinta dependencias que la integran.

La estructura orgánica de la U. N. A. M., la cual se muestra en la figura que aparece al final de este capítulo, está compuesta por:

La Junta de Gobierno, cuyas funciones principales son: nombrar al Rector, a los Directores de Facultades, Escuelas e Insti-

tutos; designar a las personas que formarán el patronato de la universidad y resolver los conflictos que surjan entre las autoridades universitarias.

Consejo Universitario, su función es expedir todas las normas y disposiciones generales encomendadas para la mejor organización y funcionamiento técnico y docente de la universidad.

El Rector, quien es el jefe nato de la universidad, su representante legal y presidente del consejo universitario, su función principal es cuidar el exacto cumplimiento de las disposiciones de la junta de gobierno y de las que dicte el consejo universitario.

El Patronato Universitario, que tiene como principal función el control de recursos económicos y bienes patrimoniales de la U.N.A.M.

También son autoridades universitarias los Directores de Facultades, Escuelas e Institutos de investigación, así como también lo son los consejo técnicos de las mismas.

— DEPENDENCIAS ACADEMICAS —

— FACULTADES —

- Filosofía y Letras
- Ciencias
- Derecho
- Ciencias Políticas y Sociales

- Economía
- Contaduría y Administración
- Medicina
- Odontología
- Medicina Veterinaria y Zootecnia
- Ingeniería
- Química
- Psicología
- Estudios Superiores Cuautitlán
- Arquitectura

- ESCUELAS NACIONALES -

- Trabajo Social
- Enfermería y Obstetricia
- Artes Plásticas
- Música
- E.N.E.P. Acatlán
- E.N.E.P. Iztacala
- E.N.E.P. Aragón
- E.N.E.P. Zaragoza
- Escuela Nacional Preparatoria
- Colegio de Ciencias y Humanidades

## -- INSTITUTOS DE INVESTIGACION --

## -- Científica --

- Astronomía
- Biología
- Física
- Geofísica
- Geografía
- Geología
- Ingeniería
- Investigaciones Biomédicas
- Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y en -  
Sistemas.
- Matemáticas
- Química

## -- Humanística --

- Investigaciones Antropológicas
- Investigaciones Bibliográficas
- Investigaciones Económicas
- Investigaciones Estéticas
- Investigaciones Filológicas
- Investigaciones Filosóficas
- Investigaciones Históricas

- Investigaciones Jurídicas
- Investigaciones Sociales

### VII.3.- Administración Central

Para cumplir con sus funciones, el rector cuenta con una estructura de apoyo, la cual está dividida en subsistemas de acuerdo a las funciones sustantivas de la U.N.A.M.

Subsistema Docente a cargo de la Secretaría General Académica e integrada por las siguientes dependencias:

- Coordinación de la Administración Escolar
- Coordinación del Sistema de Universidad Abierta
- Dirección General de Asuntos del Personal Académico
- Dirección General de Bibliotecas
- Dirección General de Incorporación y Revalidación de Estudios.
- Dirección General de Intercambio Académico
- Centro de Enseñanza de Lenguas Extranjeras
- Centro de Investigaciones y Servicios Educativos
- Centro Universitario de Investigación, Exámenes y Certificación de Conocimientos.
- Comisión Técnica de Estudios y Proyectos Académicos

El subsistema de investigación está a su vez dividido en dos partes que son:

- el de Investigación Humanística, a cargo de la coordi-



nación de humanidades e integrado por:

- Centro de Estudios sobre la Universidad
- Dirección General de Publicaciones

— y la Coordinación de Investigación Científica que está integrada por:

- Centro de Ciencias de la Atmósfera
- Centro de Ciencias del Mar y Limnología
- Centro de Estudios Nucleares
- Centro de Información Científica y Humanística
- Centro de Instrumentos
- Centro de Investigación de Materiales
- Centro de Investigación en Fisiología Celular

Los titulares de ambas coordinaciones presiden además los consejos técnicos de sus respectivas áreas.

Subsistema de Extensión Universitaria y Difusión de la Cultura el cuál está a cargo de la Coordinación de Extensión Universitaria, e integrado por:

- Dirección General de Difusión Cultural
- Dirección General de Extensión Académica
- Centro de Iniciación Musical
- Centro Universitario de Estudios Cinematográficos
- Filmoteca de la U. N. A. M.

El subsistema de apoyo administrativo a cargo de la Secre-

taría General Administrativa e integrado por las siguientes dependencias:

- Dirección General de Actividades Deportivas y Recreativas
- Dirección General de Estudios Administrativos
- Dirección General de Obras
- Dirección General de Personal
- Dirección General de Presupuesto por Programas
- Dirección General de Proveduría
- Dirección General de Servicios Auxiliares
- Dirección General de Servicios Médicos
- Centro de Servicios de Cómputo
- Comisión de Estudio de Costos Académicos

El subsistema de Apoyo Legal formado por el Abogado General y las siguientes dependencias:

- Dirección General de Asuntos Jurídicos
- Dirección General de Estudios y Proyectos Legislativos
- Centro de Documentación Legislativa Universitari

El subsistema de Información y Relaciones a cargo de la Secretaría de la Rectoría y formado por las siguientes dependencias:

- Dirección General de Actividades Socioculturales
- Dirección General de Divulgación Universitaria
- Dirección General de Información

- Dirección General de Orientación Vocacional
- Comisión Coordinadora del Servicio Social Integral

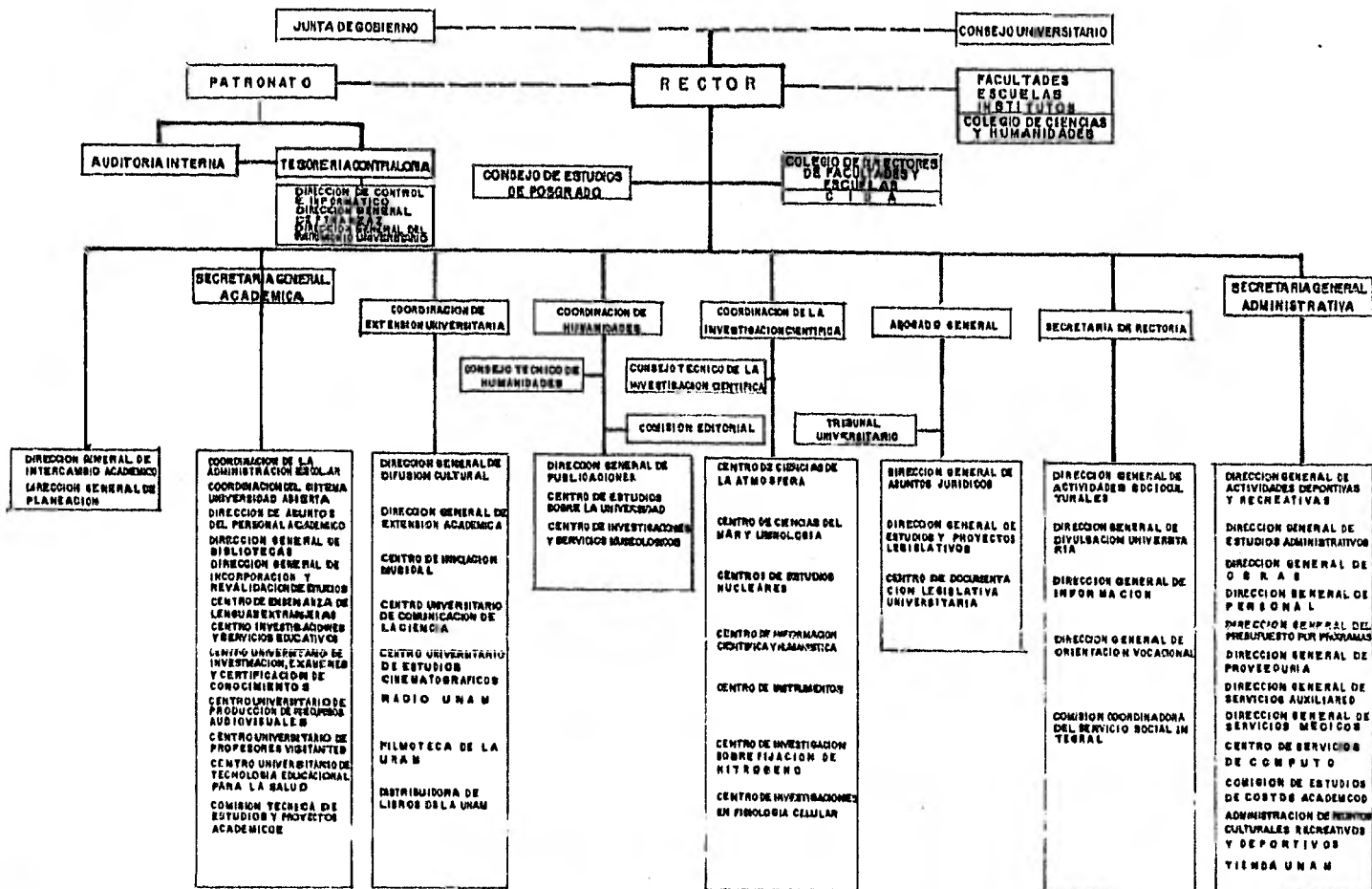
Además dentro de la estructura administrativa de la rectoría se cuenta con una Dirección General de Planeación que es la encargada de efectuar los proyectos de planeación general de la U.N.A.M.

Existen además cuerpos colegiados como el de directores de facultades, escuelas, la comisión interna de administración y el consejo de estudios de postgrado el cual cuenta con una Secretaría Ejecutiva a cargo del Secretario General Académico de la U.N.A.M.

El Patronato Universitario cuenta también con una estructura de apoyo integrado por las siguientes dependencias:

- Tesorería-Contraloría
- Dirección del Patrimonio Universitario
- Dirección General de Finanzas
- Dirección General de Control e Informática
- Auditoría Interna

# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO



## C A P I T U L O V I I I

SISTEMA DE INFORMACION DE LA  
DIRECCION GENERAL DE ESTUDIOS  
ADMINISTRATIVOS

## VIII.1.- INTRODUCCION

La Dirección General de Estudios Administrativos se creó - el primero de enero de mil novecientos setenta y seis, ocasionando con esto que desapareciera lo que era antes la Comisión de Estudios Administrativos.

Los objetivos de ésta son los de estudiar y evaluar permanentemente la estructura, funciones y sistemas administrativos - de la U.N.A.M., para implantar aquellos cambios que permitan - incrementar su eficiencia operativa; asimismo, asesorar a sus - funcionarios y empleados en los problemas administrativos que se les presenten.

También dentro de esta Dirección General cabe señalar funciones como:

- Elaborar el informe anual de actividades de la U.N.A.M.
- Analizar las cargas de trabajo, para poder emitir dictámenes sobre las solicitudes de creación de plazas - y tabulación de salarios por las dependencias universitarias.
- Substituir al personal de confianza de las unidades administrativas en situaciones de emergencia.

- Efectuar proyectos y actividades, no comprendidas en los puntos anteriores, ordenadas por el Rector o el Secretario General Administrativo.

Con objeto de poderse llevar a cabo las funciones con anterioridad especificadas, además de algunas otras como se aclara, es de suma importancia el que la DGEA., tome en consideración el nivel de alumnos que se tienen en la U.N.A.M., así como también considerar el nivel de personal administrativo para determinar con un adecuado margen de seguridad los niveles de administración operativos, así como de departamentos y subdepartamentos, o alguna otra estructura que se desee dentro del contexto de cada dependencia que afecte lo que hemos llamado administración central. Es por eso que a continuación haremos un análisis de la población escolar y del personal administrativo.

## VIII.2.- POBLACION ESCOLAR

Una vez esbozado lo importante del proceso administrativo dentro de cualquier institución, sea esta del sector público o privado, y en nuestro caso específico concerniente a la Universidad, y tomando en cuenta el objetivo que tiene nuestra casa de estudios dentro del ámbito nacional, se verá que el incremento del alumnado ha provocado que la mayoría de los servicios que en ella se prestan deberán observar una metodología y eficiencia de la más alta calidad, para que las diferentes áreas que integran a esta institución puedan realizar sus objetivos y metas de acuerdo al

plan global que encierra dentro de sí la Universidad.

En la primera gráfica que aparece en este capítulo, se muestra la población escolar de facultades, escuelas e institutos. Se puede determinar que el promedio de ingreso a la U.N.A.M., es de aproximadamente de veinte mil alumnos durante el período considerado en este trabajo, que considera de mil novecientos setenta y tres a mil novecientos ochenta, también esto ha ocasionado que dentro de la Universidad, la población sea de más de trescientos mil alumnos, habiéndose provocado situaciones anormales dentro del área administrativa, así como también, dentro del área docente.

En lo relacionado al área administrativa, muchas de las decisiones o medidas correctivas que en ese momento se tomaron, fueron soluciones de emergencia que ayudaron a evitar conflictos, que daban origen a desviaciones que hacían frenar el avance en materia administrativa, y el manejo y toma de decisiones de nuestra Universidad.

No únicamente el incremento de la población escolar influyó en esta etapa, otro factor que contribuyó a estos cambios fueron nuevas técnicas de administración, tanto pública como universitaria provenientes de diferentes ideologías y avances dentro de la teoría de sistemas y administración y también el avance de la informática, esta última se ha visto desarrollada en los últimos

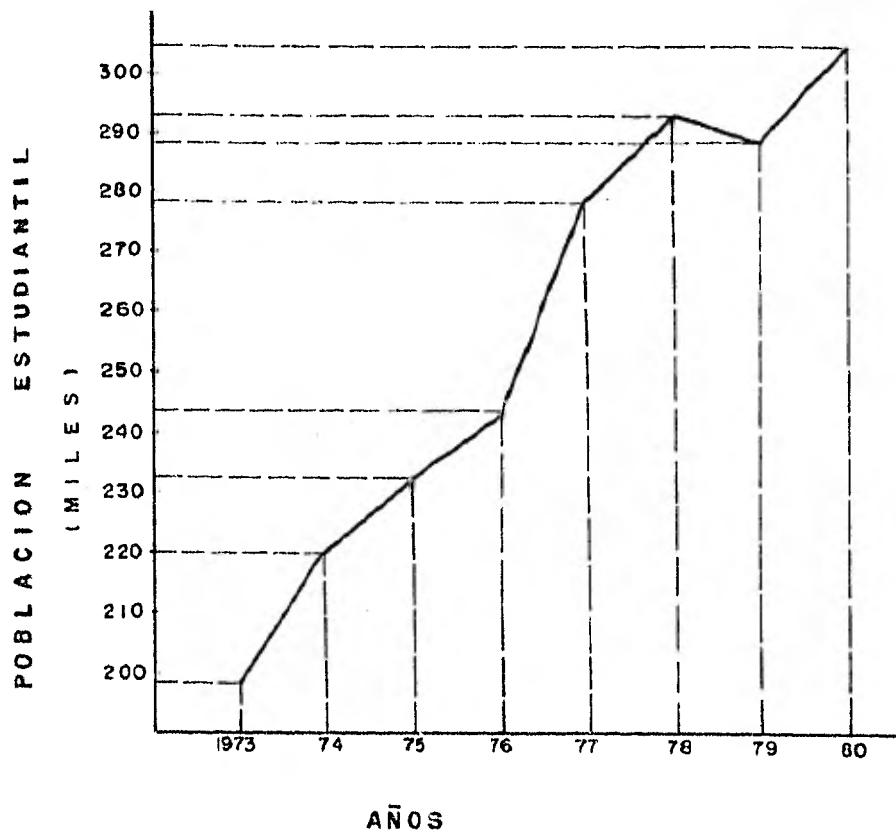
años en casi todas las ramas de la tecnología y administración, tanto del sector público como privado, siendo en el primero una herramienta de gran ayuda y necesidad, ya que los volúmenes de información a manejarse son muy grandes.

Para el caso de nuestro estudio, la universidad, y en lo relacionado a su proceso de crear información interna es de mucha valía el que la misma fluya en el momento preciso, así como las variables a analizarse sean claras y que contengan toda la información que pueda necesitar la administración central para que se origine un cambio.

Por lo tanto el análisis que se haga de la población escolar será herramienta, que junto con otras contribuirán a una solución que satisfaga las actuales necesidades, a una definición de metas y objetivos y poder establecer un sistema de información que permita lograr una toma de decisiones adecuada.

En la tabla No. 1, se muestra la población estudiantil por año de mil novecientos setenta y tres a mil novecientos ochenta.





POBLACION ESTUDIANTIL	
AÑO	CANTIDAD
1973	198,479
1974	219,635
1975	232,000
1976	243,000
1977	278,000
1978	292,000
1979	288,000
1980	304,000

85

FUENTE: INFORME DE ACTIVIDADES  
 DEPARTAMENTO DE INFORMES Y ESTADISTICA.  
 DIRECCION GENERAL DE ESTUDIOS ADMINISTRATIVOS, U.N.A.M.

## T A B L A #1

## - Población Escolar -

AÑO	CANTIDAD
1973	198,479
1974	219,635
1975	232,000
1976	243,000
1977	278,000
1978	292,000
1979	288,000
1980	304,000

FUENTE: Informe de Actividades  
Departamento de Información y Estadística  
D. Gra. de Estudios Administrativos, U.N.A.M.

## VIII.3.- PERSONAL ADMINISTRATIVO

En el inciso anterior, dentro de este capítulo, se planteó -- uno de los aspectos importantes dentro del ámbito universitario, -- pero no es el único, ya que éste sin el aspecto administrativo no -- podría funcionar adecuadamente, por lo tanto en esta parte nos -- remitiremos a plantear la situación actual del área administrati-- va, considerando el personal que labora, como se encuentra es-- tructurado y en donde recaer el mayor porcentaje de la adminis-- tración central.

Para principiar el área administrativa se ha visto en la ne-- cesidad de crecer ya que el área docente se ha incrementado con-- siderablemente, no queriendo significar que sea una condición ne-- cesaria y que al incremento de una deba existir el incremento de-- la otra, en todas las partes y en la misma proporción. Se puede -- observar en los anexos de la población escolar por facultades y/o -- escuelas los incrementos que se han observado por año en cada -- una de ellas, pero no se debe tomar esto como un índice aplicable -- al incremento de la población administrativa, ya que ésta obedece -- a otras directrices como son, el fijar metas y objetivos, adminis-- tración de recursos humanos, materiales y económicos, planea-- ción y desarrollo de nuevas instalaciones, y otros aspectos inhe-- rentes a la administración universitaria que son rigurosamente -- necesarios para el buen funcionamiento de nuestra casa de estu--

dios .

Tampoco se deberán tomar los índices incrementales y hacer algún ajuste, utilizando alguna herramienta matemática, para aplicarlo a que nivel de personal administrativo deba tener cada dependencia y al cual se pretenda llegar .

Definitivamente se deberán considerar cargas de trabajo, nivel de eficiencia del personal que labore en la misma, y poder establecer los requerimientos elementales de una administración que encierre dentro de sí lo fundamental para una operación adecuada .

Se podrán consultar los incrementos de personal que ha laborado en la universidad en el anexo de personal que aparece al final de este trabajo .

Como se establecerá en párrafos posteriores, nos podremos dar cuenta de que no hay una regla o una relación lineal entre el personal administrativo y el docente, pero si nos servirá de ayuda para el objetivo de esta tesis, la cual pretende ser de ayuda para el mejoramiento del nivel de eficiencia de la administración central; así como coadyugar a un sistema que agilice esa toma de decisiones y pretenda por otra parte implementar un sistema de información que sea acorde y que unifique criterios en el manejo de la administración universitaria, que a la vez sea modular y de fácil adaptabilidad a los nuevos avances dentro de la informática,

esto no pretende establecer que no se puedan tener puntos de divergencia, pero, no se perderá la base sobre la cual pueda alcanzar la universidad un nivel de eficiencia operativo de acuerdo a las necesidades actuales de élla y del medio que la rodea.

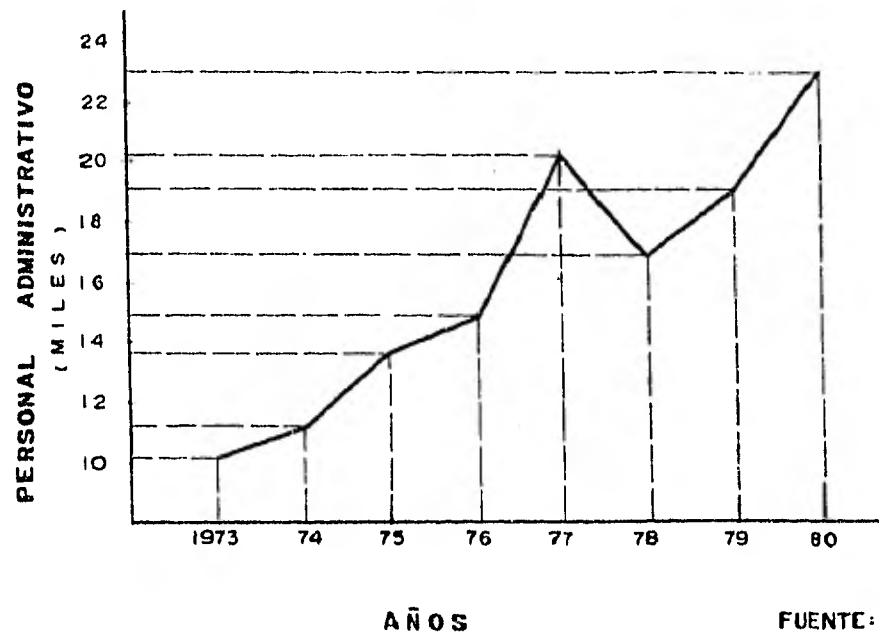
Cada una de las dependencias universitarias tienen una uni--dad administrativa que es responsable de la administración interna de la dependencia y es también el enlace de la misma con la administración central. Cada una de estas unidades administrati--vas, en menor o mayor grado pretende ser independiente, no to--mando en cuenta, que está inmersa dentro del contexto adminis--trativo universitario ocasionando con ello divergencias entre la --propia dependencia y la administración central, cuya responsabili--dad recae en lo que actualmente se conoce como Secretaría Gene--ral Administrativa, la cual está integrada por:

- a). - Dirección General de Actividades Deportivas y Recreativas.
- b). - Dirección General de Estudios Administrativos
- c). - Dirección General de Obras
- d). - Dirección General de Personal
- e). - Dirección General de Presupuesto por Programas
- f). - Dirección General de Proveduría
- g). - Dirección General de Servicios Auxiliares
- h). - Dirección General de Servicios Médicos
- i). - Centro de Servicios de Cómputo
- j). - Comisión de Estudios de Costos Académicos

Ver cómo está integrada la administración universitaria, -  
no significa que todas y cada una de ellas intervienen en el aspecu

to administrativo de la misma, sino que podemos señalar diferencias esenciales las cuales darán como resultado donde se concentra lo que se llama subsistema de apoyo administrativo, aunque estas últimas tengan sus áreas respectivas de influencia y que hayan sido planeadas para funciones específicas, se podrán establecer nexos de unas con otras, las cuales darán los parámetros que ayudarán a determinar cuales son las que generan el proceso de apoyo administrativo para el cual pretendemos contribuir con un sistema de información que, como dijimos antes facilite la toma de decisiones y en el que todo el personal que interviene directamente en la administración pueda contar con una herramienta que ayude a decidir de acuerdo a los lineamientos y normas establecidas de antemano en la universidad.

El bosquejo que hemos hecho puede establecer los principios de que de la situación escolar y del personal administrativo podemos determinar que el manejo de una institución tan grande como esta casa de estudios requiere de grandes volúmenes de información, y que ésta sea totalmente confiable, ya que dependerá en lo futuro que muchas decisiones que puedan tomar nuestras autoridades, deberán estar avaladas por información veraz y oportuna que les permite tomar la decisión óptima o al menos la más eficiente, siempre que ésta no se contraponga a los principios y objetivos de la universidad.



**PERSONAL ADMINISTRATIVO**

**AÑO CANTIDAD**

1973	10,320
1974	11,098
1975	13,485
1976	14,796
1977	20,209
1978	17,204
1979	18,602
1980	23,461

FUENTE: INFORME DE ACTIVIDADES  
 DEPARTAMENTO DE INFORMES Y ESTADISTICA  
 DIRECCION GENERAL DE ESTUDIOS ADMINISTRATIVOS. U.N.A.M.

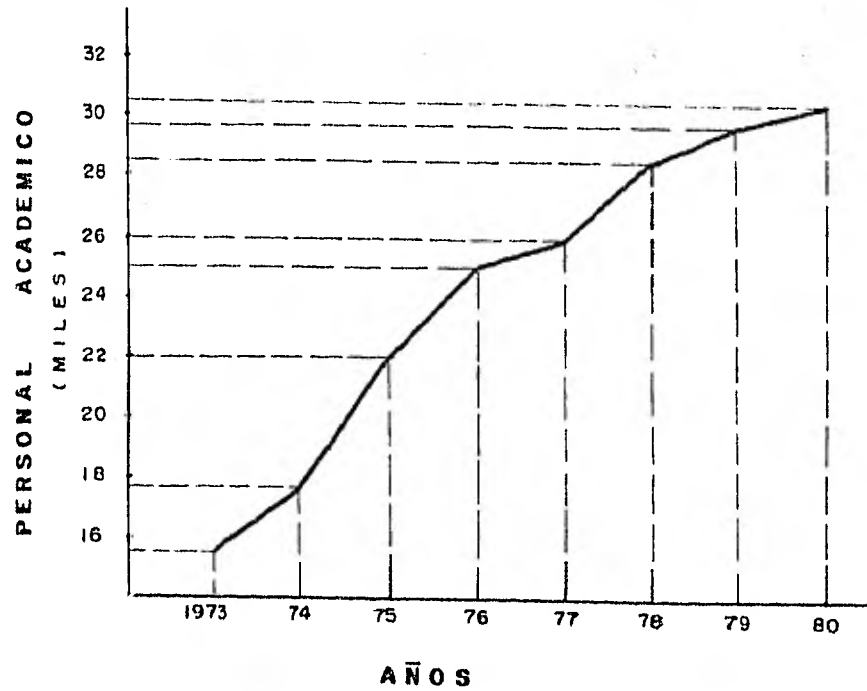
## T A B L A # 2

## - Población Administrativa -

AÑO	CANTIDAD
1973	10,320
1974	11,098
1975	13,485
1976	14,796
1977	20,209
1978	17,204
1979	18,602
1980	23,461

FUENTE : Informe de Actividades  
Departamento de Información y Estadística  
Dir. Gral. de Estudios Administrativos, U.N.A.M.





PERSONAL	ACADEMICO
AÑO	CANTIDAD
1973	15,568
1974	17,608
1975	22,087
1976	25,007
1977	25,858
1978	28,564
1979	29,839
1980	30,544

FUENTE : INFORME DE ACTIVIDADES  
 DEPARTAMENTO DE INFORMES Y ESTADISTICA  
 DIRECCION GENERAL DE ESTUDIOS ADMINISTRATIVOS. U.N.A.M.

## T A B L A # 3

## - PERSONAL ACADEMICO -

AÑO	CANTIDAD
1973	15,568
1974	17,608
1975	22,087
1976	25,007
1977	25,858
1978	28,564
1979	29,839
1980	30,544

## \*Incluye:

Personal académico por facultades  
Personal académico por escuelas  
Personal académico por planteles de la Escuela Nacional  
Preparatoria  
Personal académico por Colegio de Ciencias y Humanidades  
Personal académico por Institutos de Ciencias  
Personal académico por Centros de Investigación  
Personal académico por Instituto de Humanidades  
Personal académico por centros

FUENTE : Informe de Actividades  
Departamento de Información y Estadística  
Dir. Gral. de Estudios Administrativos, U.N.A.M.

#### VIII .4.- SISTEMA DE INFORMACION DE LA - DIRECCION GENERAL DE ESTUDIOS ADMINISTRATIVOS.

Evidentemente, el sistema de información de una organización refleja el estado estructural, de la misma. En esa forma el sistema de información administrativa se puede considerar como una construcción de la organización que obedece a lineamientos -- de orden moderno y que están encerrados en ciencias como lo son la ingeniería, administración y la informática, tal vez esta última como causa de la necesidad de mantener información confiable, - correcta y a un costo mínimo, y que ayuden a mejorar la direc- - ción de organizaciones tan grandes o pequeñas como se desee.

Otro modo de ver los sistemas de información modernos del tipo administrativo es como sistemas de procesamiento de datos, - dedicados a la reunión de los mismos que permitan obtener infor- - mación. En este caso, el procesamiento de datos se define como - la función de reunir, resumir, analizar y comunicar datos e infor- - maciones relativas a las actividades de la organización.

A partir de lo dicho en párrafos anteriores, podemos estable- - cer las bases, requerimientos y funciones que se deban tener en - un sistema de información pero no a tal grado que ésta sea una re- - gla. Para generar un sistema de información deberemos partir -- de una base que dependerá esencialmente del grado de organiza- - ción que se tenga en ese momento, por otra parte nos bastará con

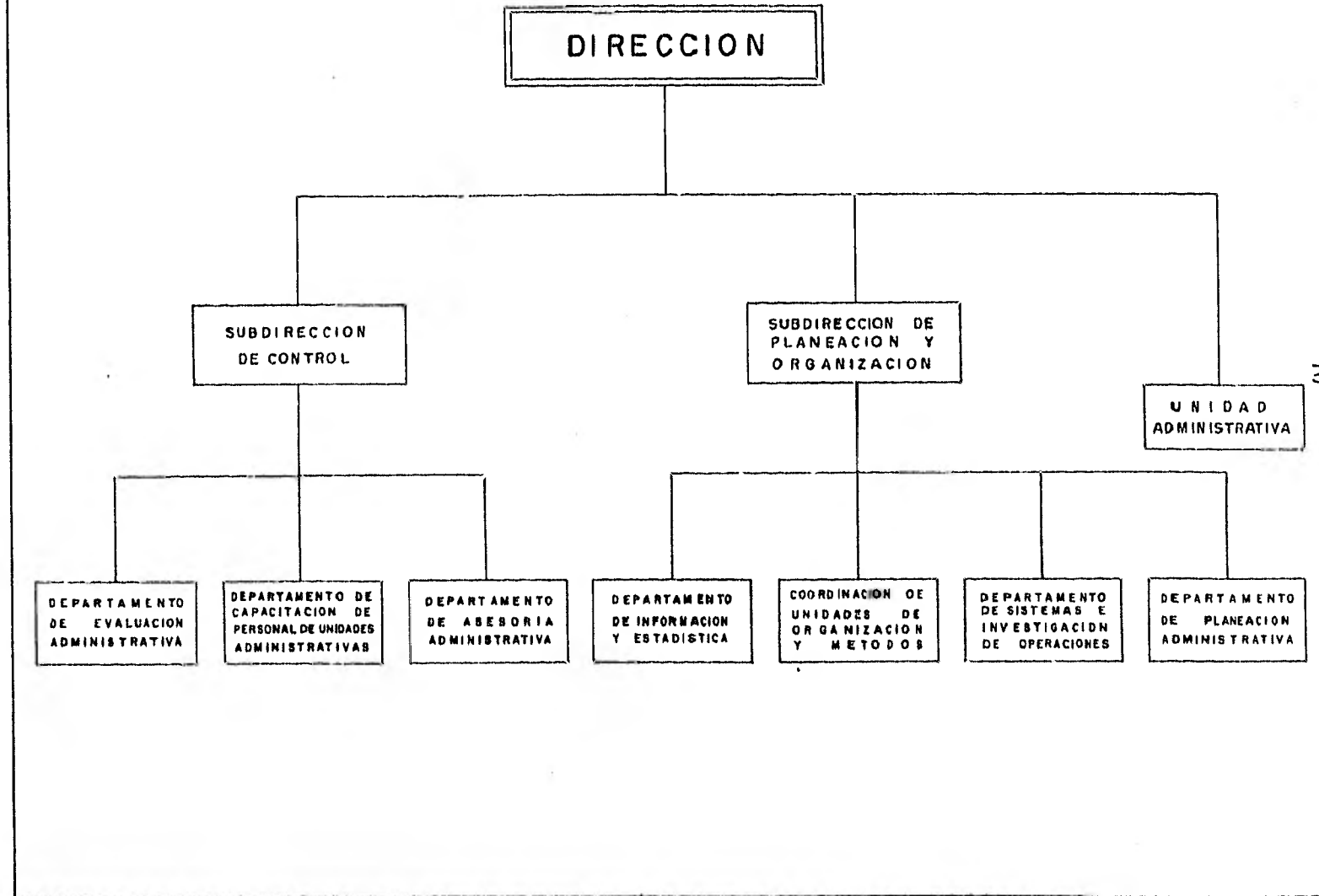
la cantidad de información que sea necesario suministrarle al sistema u organización para transformarla de un estado caótico inicial a un estado organizado final, es obvio suponer que ni el estado caótico inicial está presente en la organización universitaria, ni que tampoco sea el adecuado, por lo tanto decimos que es factible su mejoramiento y que podrá arribar a un estado de organización mejor que en el que se encuentra actualmente.

No pretendo en esta parte de este trabajo plantear las bases de lo que pueda contener el sistema, pero si la de crear la necesidad de un lenguaje en el cual se puedan medir varios aspectos de la administración universitaria, ya que en organizaciones tan grandes como lo es la propia universidad, se deberá cuidar mucho este aspecto, ya que puede ser causa de males administrativos que se han establecido, o se vislumbran debido a que cada dependencia pretende realizar lo suyo propio visto desde el punto en el cual está colocado dentro de la organización universitaria.

También es obvio que cada dependencia deberá y podrá desarrollar sus propios sistemas de información, pero es de suma importancia, como se dijo, que deberá existir algo que sea un patrón a seguir y que concuerde con la realidad universitaria del momento, además de que pueda ser dinámico; así como modular para que no sea obsoleto al paso de los años.

La situación administrativa de la U.N.A.M., necesita de un

# DIRECCION GENERAL DE ESTUDIOS ADMINISTRATIVOS



completo sistema de información, para que éste funcione de una manera eficiente, esto es debido a que las decisiones que se tomen, serán de gran importancia en el proceso administrativo y organizacional, tanto para la dependencia como para la administración central.

La problemática del sistema de la DGEA, obedeció a que la información no era confiable del todo, ya que para datos que deberían ser los mismos en Comisión de Estudio de Costos Académicos, presupuesto por programas, personal y la propia, estudios administrativos había divergencia de una dependencia a otra y por supuesto que con la dependencia afectada que pedía algún servicio de éstas o que por alguna causa el dictamen de la acción a tomar concernía en parte a las dependencias antes citadas. Es obvio que la información variaba en sueldo, tipo de nombramiento, número de plazas disponibles, suficiencia presupuestal, número de horas contratadas con el trabajador, etc., de la dependencia que pedía alguna modificación a su estado jerárquico administrativo, económico y financiero, con respecto a lo observado y recabado en información con la administración central.

Es por eso que la Dirección General de Estudios Administrativos, al poseer un sistema de información que le facilite la toma de decisiones, así como también el tener a su alcance el estado organizacional y administrativo de cada una de las dependen-

cias de la universidad provocará el que se dictamine con oportunidad y alta eficiencia.

El sistema de información que se planteó e implimentó en la dirección general de estudios administrativos es un conjunto de instrucciones parciales que permiten el rápido acceso a el archivo maestro de todos los puestos creados.

Este sistema es totalmente modular, significando esto que, no importa la lógica que se haya utilizado en el proceso de confeccionamiento de la misma, no afectará en grado alguno la lógica de todo el sistema.

Este sistema de información dentro de su fase de iniciación contempló la estructura jerárquica de cada dependencia integrante de esta universidad; así como todos y cada uno de los puestos que integran y forman cada centro o departamento de trabajo adscrito a la dependencia.

Algunas instrucciones que integran el sistema son únicamente de información al interesado, mientras que otras son exclusivamente de acción correctiva al archivo maestro, provocando alteraciones y modificaciones; así como originándose un archivo extra del estado anterior y el estado actual de cada puesto y/o nombramiento en cada dependencia de la U.N.A.M., conteniendo todas y cada una de las partes integrantes de un registro que son:

Clave . - Donde los cuatro primeros dígitos son de la de - -

pendencia a la cual está adscrito el puesto, los demás especifican el grado jerárquico del puesto en la estructura de la dependencia.

N o m b r a m i e n t o . - Se refiere al puesto y como está clasificado de acuerdo a las necesidades de la dependencia. Estos nombramientos están tomados de acuerdo al catálogo de presupuesto - por programas que elabora la Dirección General de Presupuesto - por Programas, de esta casa de estudios.

S u e l d o t a b u l a r . - Especifica la percepción que está presupuestada para ese puesto. El sueldo total que percibe la persona que ocupa el puesto.

R . F . C . - Es el registro federal de causantes del ocupante del puesto, en blanco si está vacante.

N o m b r e . - Es el nombre de la persona que ocupa el puesto, en blanco si está vacante.

C o m e n t a r i o . - Se usa para facilitar alguna consulta o tener el tipo de función para la que fue diseñado el puesto, para futuras aclaraciones y/o modificaciones.

Ejemplo de estos campos contenidos en los registros, aparecen al final de este trabajo en el apéndice C mostrándose dos dependencias que son: Dirección General de Estudios Administrativos y Dirección General de Presupuesto por Programas.

### E J E M P L O

<u>CLAVE</u>	<u>NOMBRAMIENTO</u>	<u>COMENTARIO</u>
32300202	Coordinador	Vías terrestres CF
413005	Jefe de Departamento	Informática
616001	Jefe de Departamento	Conservación



Al establecer todos y cada una de las partes integrantes de un registro, vemos que es de suma importancia, el poder generar una información mucho más compleja para tener más herramientas de decisión que faciliten el analizar la estructura de la dependencia, con todos los puestos ya creados y los ya ocupados, así como, los vacantes, pero con datos como son, la partida a la que cobran, el número de horas contratadas, antigüedad o cualquier factor que genere un extra en la percepción global del personal, que integra todos y cada uno de los puestos de la dependencia en cuestión.

El sistema de información que posee la dirección general de estudios administrativos, trabaja de acuerdo a las decisiones que se toman en las unidades de organización y métodos, viendo y analizando las necesidades de las dependencias, con estudios de cargas de trabajo y en algunos casos, tiempos y movimientos, dependiendo del tipo de puesto que se trate.

Este sistema genera información general que muestra, como se dijo antes, el estado jerárquico de la dependencia u organismo que pertenece a la U.N.A.M., el principio de funcionamiento se basa en técnicas de explosión de materiales y en una clasificación numérica de la clave del puesto, esto es, ordenando de menor a mayor y agrupándolos, generándose con esto, un informe del cual se anexan algunos estados de dependencias, mostrando el

formato y los datos que contiene cada registro..

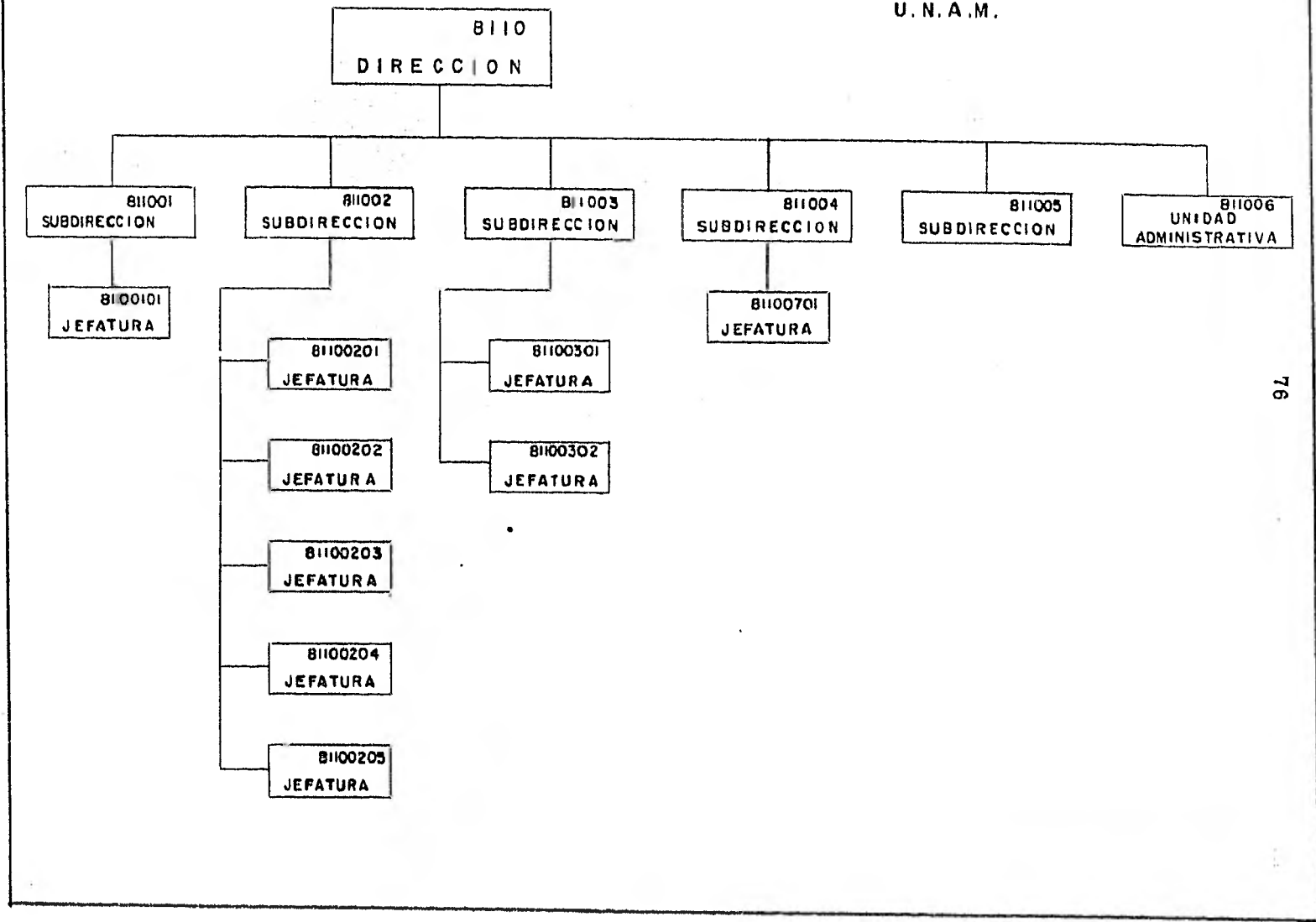
La parte del registro más importante es la clave del puesto-ya que ella genera como está conformada la dependencia, en ésta, se observa que siempre el número de dígitos de la clave es par, y esto es, porque después de los cuatro dígitos que son los que -- corresponden a la dependencia, y a su vez a la función de director, los demás dígitos siempre agrupados en parejas de dos nos darán el grado de jerarquía del puesto en la organización y la línea di- - recta de la cual dependen todos y cada uno de los puestos integran- tes. En las siguientes dos figuras se esquematiza una estructura- organizacional de la Dirección General de Obras, en donde se acla- ra cómo se encuentra formado un registro a partir de la clave.

Los demás campos que integran un registro son opcionales - de acuerdo a las políticas establecidas para dar de alta un puesto. Ya que esto puede originar que un puesto no tenga el nombramien- to necesario para las necesidades de la dependencia y por lo tan- to únicamente constará de clave, definiéndose con esto la línea de mando del nuevo puesto.

El sistema se basa, para actualizar el archivo maestro en - seis comandos o instrucciones que son:

- a).- Cambia
- b).- Limpia
- c).- Quita

DIRECCION GENERAL DE OBRAS  
U. N. A. M.



EJEMPLO

DESCRIPCION DEL CONTENIDO DE UN REGISTRO

8110 01 SUBDIRECCION
-------------------------

CLAVE

8110

CORRESPONDE A: FUNCION DE DIRECTOR, TAMBIEN EQUIVALE A LA CLAVE DE LA DEPENDENCIA Y AL PUESTO DE MAS ALTA JERARQUIA.

01

CORRESPONDE A: EL PRIMER PUESTO QUE ESTA DENTRO DE LA DEPENDENCIA

NOTA :

NO SIGNIFICA QUE SEA LA MAS IMPORTANTE O QUE INDIQUE ALGO ESPECIAL DENTRO DE LA ESTRUCTURA JERARQUICA, SINO QUE UNICAMENTE SE NUMERA DE IZQUIERDA A DERECHA

FUNCION JERARQUICA:

SUBDIRECCION:

LOS NOMBRES DE LOS PUESTOS SE TOMAN DEL CATALOGO DE LA DIRECCION GENERAL DE PRESUPUESTO POR PROGRAMAS.

- d).- Filtra
- e).- Modifica
- f).- Mueve

El primer comando "cambia", el nombre, registro federal de causantes y el comentario, de acuerdo a el anexo # 1, podemos afectar las tres partes de un registro con este comando o hacerlo parcialmente.

El segundo comando "limpia", dos partes del registro, que son: el nombre y el registro federal de causantes, dejando estos campos en blanco, indicando que el puesto está vacante.

El tercer comando "quita", todo el registro desapareciendo del puesto, dándole de baja por necesidades de la dependencia o alguna otra causa.

El cuarto comando "filtra", sirve únicamente para cargar nuevos puestos en el archivo maestro, no importando el orden en que esto se haga.

El quinto comando "modifica", la clave o el nombramiento de acuerdo a los cambios que se hayan registrado en la dependencia, y que hayan sido dados de alta de acuerdo a los procedimientos establecidos por la administración central.

El último comando "mueve", estructuras completas de un lugar a otro, dentro de la organización de la dependencia o mez-

clando dependencias, con esto se gana en visualizar el estado estructural en que quedaría convertida la dependencia en cuestión, ahorrando tiempo y analizando todas las alternativas generadas con anterioridad debido a las necesidades de la misma.

El sistema antes descrito tanto en su funcionamiento interno, como en la información desplegada ofrece, el conocer por dependencia, como se dijo antes, su estructura jerárquica para la toma de decisiones como lo es en la creación de puestos, autorización de nuevos puestos o plazas evitando duplicidad de puestos, diferencias en niveles salariales, pero sobre todo definir las líneas de mando de los puestos integrantes y tener información de quiénes ocupan estos puestos.

Esta información se envía al titular de la dependencia, la comisión de estudio de costos académicos, dirección general de presupuesto por programas, dirección general de personal; así como también a los responsables de cada área de la dependencia para actualizar en lo relacionado a su personal y con objeto de mantener la información actualizada y corregir alguna desviación al irse modificando, tanto los servicios académicos como los administrativos.

Anteriormente describimos como trabajan algunos comandos que son de importancia para actividades, ya sea de consulta o anexos al archivo maestro, así como también el servicio que daba el-

sistema a las decisiones que se llevan a cabo en la D.G.E.A., las cuales son de dictaminar sobre la estructura jerárquica de cada dependencia y sus necesidades de crecimiento. Esto no significa que el titular no tenga la libertad de disponer la manera de organizar la dirección, escuela, instituto o facultad de acuerdo a las necesidades específicas que en ese momento imperan, pero bajo la asesoría de la Dirección General de Estudios Administrativos, en cuanto a la formación de la estructura de la dependencia de acuerdo a los lineamientos de la administración central, evitando con esto duplicidad de puestos y nombramientos, definiendo actividades específicas, ya no de acuerdo al puesto sino a nivel de dependencia en general, también evitando duplicidad de trabajos que en otras direcciones ya fueron ejecutados y que están reportando resultados satisfactorios, o en su defecto contribuir a el mejoramiento de sistemas administrativos para el máximo aprovechamiento de los recursos humanos con que cuenta la Universidad Nacional Autónoma de México.

Este sistema nació a consecuencia de la enorme cantidad de información que se genera por concepto de altas, bajas y/o cambios de todos y cada uno de los puestos que integran la estructura jerárquica de cada dependencia en los diferentes renglones de nombre, sueldo, nombramiento, R. F. C., etc., y poder contar con información oportuna y confiable, lográndose con ello evitar deci

siones erróneas que lleven a objetivos que estén fuera de lo planeado y continuar realmente con planes que permitan verdaderamente incrementar la eficiencia operativa tanto del aspecto administrativo como del académico.

El sistema forma la estructura jerárquica de toda la universidad, por dependencia y es totalmente modular. Esto significa -- que no importa que haga cada paquete de instrucciones, éstas son totalmente independientes de instrucciones que posteriormente se vayan anexando al programa, de tal forma que se llegue a tener -- un sistema que sea capaz de tomar decisiones en un futuro en función de una buena programación y técnicas modernas de investigación de operaciones, ya que actualmente no es capaz de llevar a -- cabo estas funciones.

En el párrafo anterior se nombraron los llamados paquetes de instrucciones, que no es otra cosa que subrutinas que tienen -- por objeto cumplir una función específica de acuerdo a un algoritmo dado, sea éste del tipo matemático o en su defecto del tipo administrativo, esto último podría relacionarse a crear un banco de datos (base de datos), y manejar esta información de acuerdo a -- las especificaciones y lineamientos ordenados por la dirección, -- en este caso la Dirección General de Estudios Administrativos.

El poder llegar a establecer un modelo de crecimiento en -- materia de administración universitaria no es objeto de esta tesis,



no significando que no existan para ello, las herramientas necesarias o que no se hayan llevado a efecto investigaciones relacionadas a el caso, pero sí sería de gran importancia y de gran ayuda - el que en un determinado momento este sistema tomara la decisión de cuál sería la forma óptima de operación de las dependencias de acuerdo a los lineamientos ya definidos por la Rectoría y la Secretaría General Administrativa, teniendo las bases ya establecidas en modelos de desarrollo.

Al final de este trabajo, en el apéndice B, se podrá consultar el programa en el cual se sustenta y apoya todo el banco de datos que compone la estructura de la Universidad, este programa fue elaborado en ALGOL (Algorithmic Language), dicho lenguaje nació en Europa en el año de mil novecientos cincuenta y uno y actualmente Burroughs Corporation implementa este lenguaje en sus computadoras de la serie B-5700, B-6700, B-7700, y últimamente en la B-8000. Nuestra universidad cuenta con cuatro máquinas de este tipo actualmente, que son: dos del tipo de la B-6700, una del tipo B-6800, y una última adquisición de la B-8000.

## C A P I T U L O IX

## CONCLUSIONES

Es común que cualquier institución, ya sea privada, gubernamental o educativa se componga de tres elementos o factores -- que actúan entre sí para lograr que la operatividad y la administración sean de la más alta calidad y eficiencia.

Respecto a estos factores procederemos a decir que los primeros se refieren a los recursos y factores de producción controlados por la institución; los segundos son las actividades específicas que se llevarán a cabo en la institución; y por último la de las actividades de administración -- o sea definición de objetivos, -- planes de desarrollo, planes de ejecución y evaluación de los resultados. Las actividades de una organización como lo describimos en capítulos anteriores, se llevan a cabo bajo la dirección de los gerentes, directores y en general por todo aquel tipo de personal que directamente tiene que establecer los objetivos y traducirlos posteriormente a planes .

Dados los anteriores conceptos, se observará que a lo largo de este trabajo parte de lo que se quiso hacer palpable, fue que el sistema de información de una organización, en este caso la -- Universidad Nacional Autónoma de México refleja la organización-

estructural que es una parte de los subsistemas que integran a ésta como un todo. De esta forma el sistema de información administrativa de la Dirección General de Estudios Administrativos - se puede considerar como la construcción de la parte, de todo este organismo.

La estructura organizativa de los sistema de información - se pueden representar, por medio de tres distintos de organización que son:

- i). - Patrón jerárquico Idealista.
- ii). - Patrón jerárquico en el peor de los casos
- iii). - Sistema de Información administrativa verdaderamente jerárquico.

El establecer los tres diferentes modos anteriores, no quiere decir que sea la única forma de definirlos y separarlos para el estudio de las organizaciones, pueden existir algunos otros y quizá más completos, todo dependerá que tanta precisión se quiera para determinar la estructura o el estado general de nuestra organización.

En el caso concreto de esta tesis, que versa sobre la aplicación de técnicas de sistemas de información al análisis de la estructura administrativa de la universidad, se detectará que es mínima la participación del sistema de información de la D. G. E. A., sobre las decisiones que los funcionarios de esta casa de estudios a diario tienen que tomar, pero que, aún con su pobre participa-

ción ayuda a las partes afectadas, ya que no únicamente se estudia y se opera la parte estructural de la misma, sino que son otros factores que tienen gran importancia y su participación es en un gran porcentaje en el contexto de la vida Universitaria.

También es importante tomar en cuenta que la estructura no es estática y, que ésta se deberá acoplar a los requerimientos que la administración vaya detectando conforme pasa el tiempo, siendo estos requerimientos del tipo educacional, políticas de nuevo ingreso, revisiones de contrato y aumentos de sueldo, así como también aumentos en el tipo de prestaciones, y en general todas aquéllas que impliquen un cambio a corto, mediano y largo plazo en los objetivos que la U.N.A.M., establezca.

El mejor sistema de información por sí solo no dará la mejor de las alternativas, pero si ayudará a escoger la más apropiada de acuerdo a el estado en que se encuentre la parte afectada de la organización; por otro lado se deberá tomar en consideración que si no hay el adecuado mantenimiento, (software), éste tendrá una vida útil de cierto tiempo que tarde o temprano será obsoleto para los requerimientos de información que en ese entonces imperen.

No pretendo establecer que este sistema de información sea de lo más sofisticado que exista en materia de sistemas administrativos, pero sí hacer mención que tal vez sea la base de algo mejor, y que dado el análisis y diseño de sistemas y sus herramien-

tas de trabajo, se pueda crear un verdadero sistema de información integrado de la Universidad que englobe dentro de sí las actividades de la administración, a las cuales nos referíamos al principio de este último capítulo.

Resumiendo, en este trabajo pretendo dar un conocimiento de lo que la teoría de sistemas, la informática o ingeniería pueden ayudar en la elaboración de un sistema de información para la Universidad Nacional Autónoma de México y que de ninguna manera se pretenda creer que se haya llegado al final del mismo, es apenas el inicio.

A P E N D I C E A

ESTRUCTURA OPERATIVA DEL PROGRAMA  
DE JERARQUIZACION UNIVERSITARIA

## A P E N D I C E A

## SISTEMA JERARQUICO DE LA ADMINISTRACION UNIVERSITARIA

Este sistema permite tener un archivo de datos con la información relativa a la estructura jerárquica de los funcionarios universitarios dentro del organigrama general de la U.N.A.M. y particular de cada dependencia universitaria.

Los datos contenidos en este archivo son: el nivel jerárquico (clave), el nombramiento, el sueldo tabular, el Registro Federal de Causantes, el nombre del funcionario y por último un comentario.

El proceso tiene las siguientes etapas:

Filtrado

Depuración

Movimientos y Actualizaciones

Consulta

Al final de este Apéndice aparece, en diagrama de flujo las etapas de proceso de que se sirve este Sistema de Información.

## ETAPA INICIAL

FILTRADO

Los datos alimentados contendrán la siguiente información:

- a. Clave
- b. Nombramiento (único) (opcional)
- c. Sueldo
- d. R.F.C. (opcional)
- e. Nombre (opcional)
- f. Comentario (opcional)

Estos datos irán separados por coma y en el orden mencionado; antes del comentario no habrá coma; en su lugar habrá un asterisco (\*); antes de la coma o el asterisco no debe haber blanco.

Clave, Nombramiento, Sueldo, R. C. F., Nombre \* Comentario.

a. Clave

La Clave estará formada por cuatro dígitos, más dos - dígitos por cada nivel jerárquico 01-99

-- Dependencia (4 caracteres) 4160, 4510, 3117, etc.

-- Departamento (2 caracteres) 01-99

De tal forma que se verá así:

416001  
41600101  
41600102  
41600103  
4160010301



b. Nombramiento

Este deberá ser único, en base a el catálogo de presupuesto por programa de nombramientos por categorías.

c. Sueldo Tabular

Es el sueldo correspondiente al puesto y determinado por las autoridades correspondientes.

d. R. F. C.

Es el Registro Federal de Causantes de la persona que ocupa el puesto.

e. Nombre

El nombre de la persona que ocupa el puesto.

f. Comentario

Se podrá especificar o aclarar cualquier situación del puesto, y podrá contener cualquier tipo de caracteres.

FILTRO

Este programa tiene por objeto el cargar los datos al disco.

Funciona con varios comandos que son:

- Filtra
- Quita
- Prepara

- Proteje
- Listado

### Filtra

Cuando este comando es ejecutado, se cargan los datos que a continuación vienen. El formato de estos datos es checado y se da un diagnóstico. Si el dato no tiene errores es almacenado en disco. Una vez terminada la ejecución de este comando se efectúa automáticamente un ordenamiento del archivo por lo que los datos pueden venir en desorden.

Para terminar la ejecución de este comando se utilizan dos asterísticos (\*\*). El formado de los datos es el siguiente:

Clave, nombramiento, sueldo, R. F. C., nombre \* comentario.

Todos los datos proporcionados son opcionales, a excepción de la clave que deberá ser obligatoria para la creación de un puesto, esté vacante o no.

Ejemplo:

```
Filtra
431* comentario
4311, director, 40000*
4321, secretario*
428, director, 2800, EAXD501501*
**
```

### Diagnóstico

Este comando hace un chequeo del archivo, los datos que --  
checa son la dependencia (3 primeros caracteres de la clave) el --  
nombramiento. Los nombramientos válidos los de confianza del --  
catálogo presupuestal, el sueldo que sea numérico y el nombre --  
que sea alfabético.

### Listado

Este comando da un listado del archivo de datos.

### Prepara

Este comando sirve para poder prevenir errores de ejecu--  
ción o fallas del sistema.

Funciona de la siguiente forma:

Se prepara un archivo de trabajo, en este nuevo archivo se --  
ejecutarán todos los siguientes comandos.

En caso de que haya algún error el archivo original no se ve  
alterado, una vez que se está seguro de que el archivo está correc--  
to o no se han cometido errores se utiliza el comando Proteje que  
elimina el archivo anterior y deja al nuevo en su lugar.

Se emite un aviso del registro eliminado, para finalizar la --  
ejecución de este comando se dan dos asteriscos. (\*\*).

### Prepara

Este comando prepara un área de trabajo de donde se reali--  
zarán los siguientes comandos, ésta será utilizada durante todo --

el proceso y al terminar si se desea conservarla como válida se utilizará el comando Proteje.

### Proteje

Este comando se utiliza para proteger el área que fue preparada con el comando Prepara.

### Listado

Este comando sirve para listar el archivo de datos.

### Proteje

Este comando marca el área de trabajo como válido eliminando al archivo anterior.

Para usar este comando se debió haber utilizado previamente el comando Prepara.

Este comando debe ser el último en la ejecución antes del final.

### Fin

Este comando sirve para terminar la ejecución, del proceso.

## DEPURACION

Generalmente al almacenar los datos a través del filtrado ocurre que se cometen ciertos errores.

En este caso hay datos que se quieren eliminar o bien cargar más datos en este caso se cuenta con un comando más para depurar llamado Quita y otros comandos auxiliares que más bien

uno corresponde a la etapa de consulta llamado Cuáles y otro que es el ordenado que correspondería a la etapa de Movimientos y Actualizaciones.

### Quita

Este comando sirve para eliminar del archivo los registros que hayan sido cargados con algún error.

La forma de utilizarlo es la siguiente:

Se da el comando Quita. A continuación en cada tarjeta irá un número, este número es el número del registro que quiere ser eliminado y es el que aparece a la hora de listar el archivo.

Cada que es eliminado un registro, se da un aviso del registro eliminado.

Ejemplo:

```
Quita
  1
25
2
4
15
9
18
25
50
**
```

Al final de los datos irán dos asterisco, como se indica en el ejemplo anterior.

Este comando se debe utilizar antes de filtrar u ordenar los datos ya que es importante el lugar que ocupan éstas.

Cuales

Este comando sirve para listar parte del archivo de datos.

En este caso podemos consultar por claves los datos contenidos en el archivo de la siguiente manera:

Cuales (clave)

Donde (clave) es la clave que queremos buscar.

En este caso todos los registros que tengan como parte de su clave la que se está dando, serán desplegados.

Ejemplo:

Cuales	8110
Cuales	415101
Cuales	41600201

Ordénalo

Cuando utilizamos el comando Quita, sucede que quedan lugares vacíos y mientras no se haga otro filtrado, estos lugares -- permanecerán desocupados. Para eliminarlos podemos utilizar el comando Ordénalo.

MOVIMIENTOS Y ACTUALIZACIONES

Generalmente existirán necesidades de hacer cambios dentro de la organización de las dependencias como cambiar estructuras de lugar, eliminar algunas, crearlas o bien cambiar los sueldos o las personas, en este caso se pueden utilizar los comandos de las etapas anteriores como:

- Quita
- Filtra
- Diagnóstico
- etc.

Pero existen otros comando aparte de éstos que permiten --  
hacer estos movimientos y actualizaciones que son:

- Mueve
- Ordénalo
- Cambia
- Limpia

#### Mueve

Este comando sirve para mover estructuras de un lugar a -  
otro en la jerarquía de manera que uno puede bajar de nivel o su-  
bir de nivel a una estructura de manera que le permita agrupar, -  
separar, etc. A instrucción se tiene el siguiente formato:

Mueve        (clave 1) a (clave 2)

Donde        (clave 1) es la clave de la estructura que se va  
a mover y

(clave 2) es la nueva clave o posición de esta -  
estructura.

Este comando también sirve para cambiar claves.

Ejemplos:

Mueve	1151	a	115101
Mueve	1161	a	116102
Mueve	416001	a	41600201
Mueve	3117	a	371703
Mueve	1181	a	54102

Generalmente se utiliza este comando en la misma dependencia, no se recomienda usarlo entre dependencias con diferentes - claves.

### Ordénalo

Después de utilizar el comando mueve, la posición dentro - del archivo de las estructuras puede que no sea la correcta. Para asegurarse que quedan en la posición que les corresponde se utiliza este comando.

### Cambia

Este comando sirve para cambiarle a un registro determinado el sueldo, el nombre, el R. F. C., o bien el comentario.

La forma de utilizarlo es la siguiente:

Se da comando Cambia y en las siguientes tarjetas irán los - cambios. Al final de todos los cambios irán dos asteriscos (\*\*).

Ejemplo:

Cambia

Cambios

\*\*

Los cambios se especificarán de la siguiente forma:

El número del registro que se quiere cambiar seguido de 2 - puntos y a continuación el nuevo sueldo o nombre o R. F. C.

Si se quiere cambiar más de uno de éstos irán separados - - por coma. Al final irá un asterisco y podrá continuar un comentario.



**Ejemplos:**

- 2: José Luis Pérez \* comentario
- 5: Jesús Sánchez, EIPC201011 \*
- 16: 25000, ABCDE123456 \*
- 4: Marcos López Sánchez, 30000, DCBA654321
- 9: Pedro Gómez \* comentario
- 10: \* comentario

Si no cupieran todos los datos en una tarjeta, se pueden utilizar más, siempre y cuando en la tarjeta anterior esté la coma - que separe un dato de otro.

Esta coma siempre debe ir inmediatamente a continuación - de cada dato, sin haber blancos intermedios.

**Limpia**

Este comando sirve para limpiar un registro del archivo; - ésto es, se borrará el nombre, el R.F.C., y el comentario.

La forma de utilizarlo es la siguiente:

Limpia (número)

Donde (número) es el número de registro que se quiere - limpiar.

**CONSULTA**

Para efectuar la consulta de los datos del archivo, se tienen los siguientes comandos:

- Listado
- Cuáles

— Quiénes

— Dónde

### Listalo

Con este comando se obtiene un listado completo del archivo de datos, que incluirá todas las dependencias.

### Cuáles

Este comando sirve para listar parte del archivo de datos, de acuerdo a una clave.

Por ejemplo, podemos listar la dependencia 442 con el comando Cuáles 442.

El formato de este comando es el siguiente:

Cuáles (clave)

Dónde (clave) es la parte de la clave jerárquica que queremos consultar, de esta manera todos los datos que contengan esta (clave) como parte de su propia clave serán listados.

### Quiénes

Este comando sirve para consultar por nombramiento y la forma de utilizarlo es la siguiente:

Quiénes (nombramiento)

Dónde (nombramiento) es el nombramiento registrado en el catálogo de nombramiento.

En este caso nos dará todos los registros que tienen el nombramiento dado.

Donde

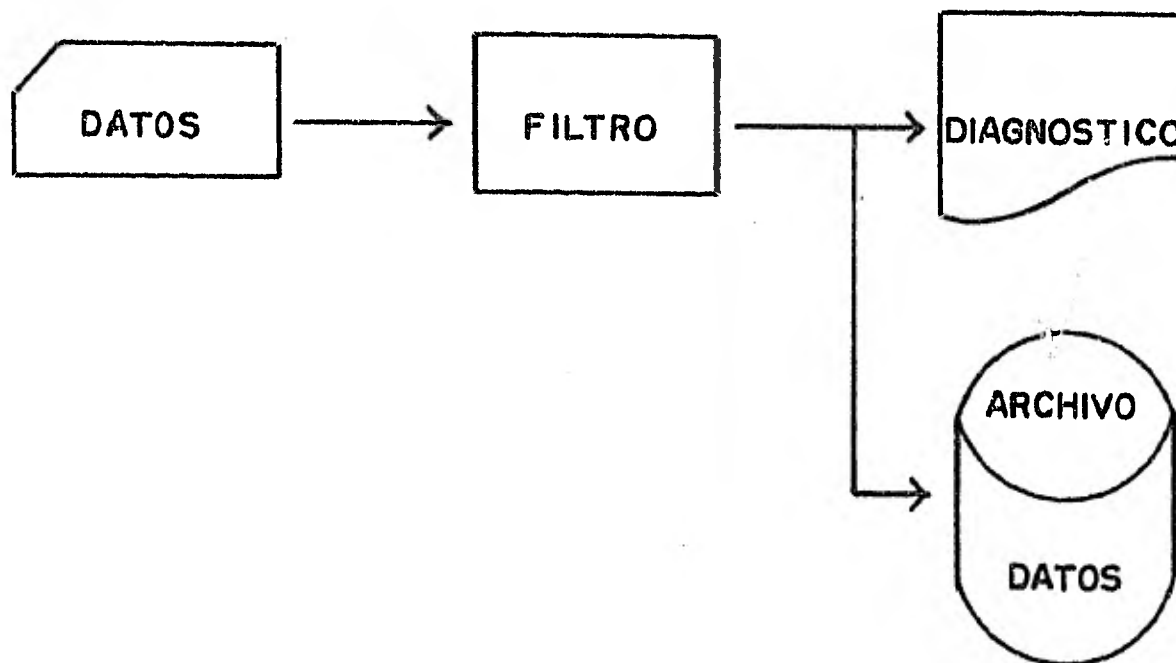
Este comando sirve para localizar a una persona dentro del archivo, ya sea por nombre o R. F. C. La forma de utilizarlo es - la siguiente:

Dónde (nombre o R. F. C.)

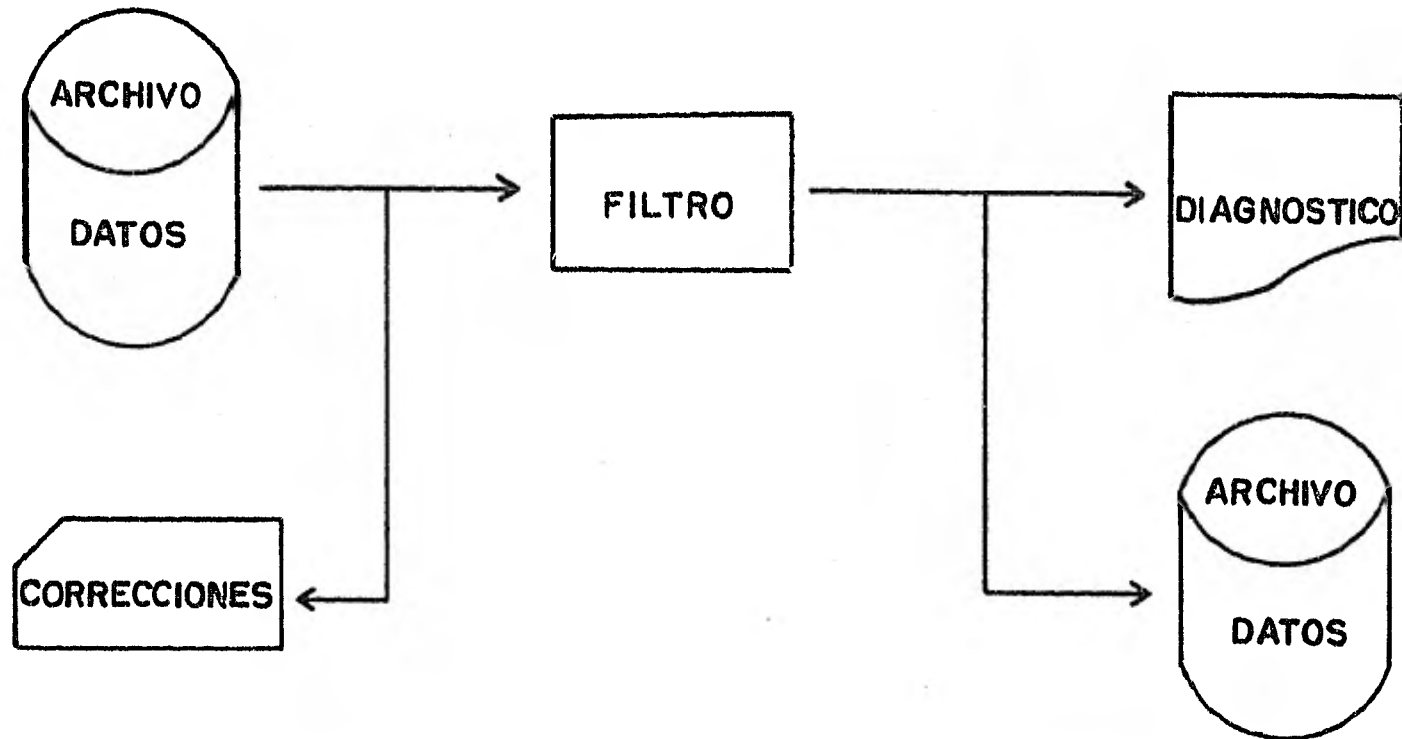
Dónde (nombre o R. F. C.) es el nombre de la persona o -  
su R. F. C.

# ETAPA DE CARGA DE DATOS

## A. FILTRADO

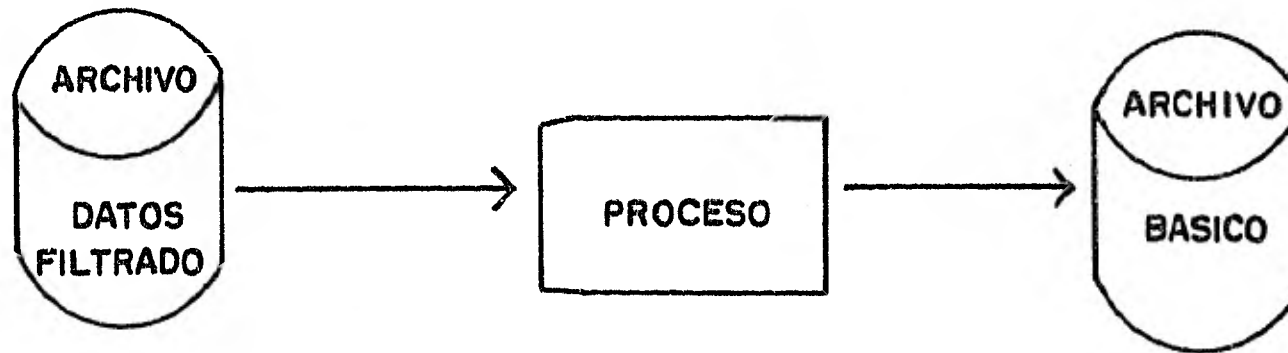


## B. DEPURACION DEL ARCHIVO MAESTRO

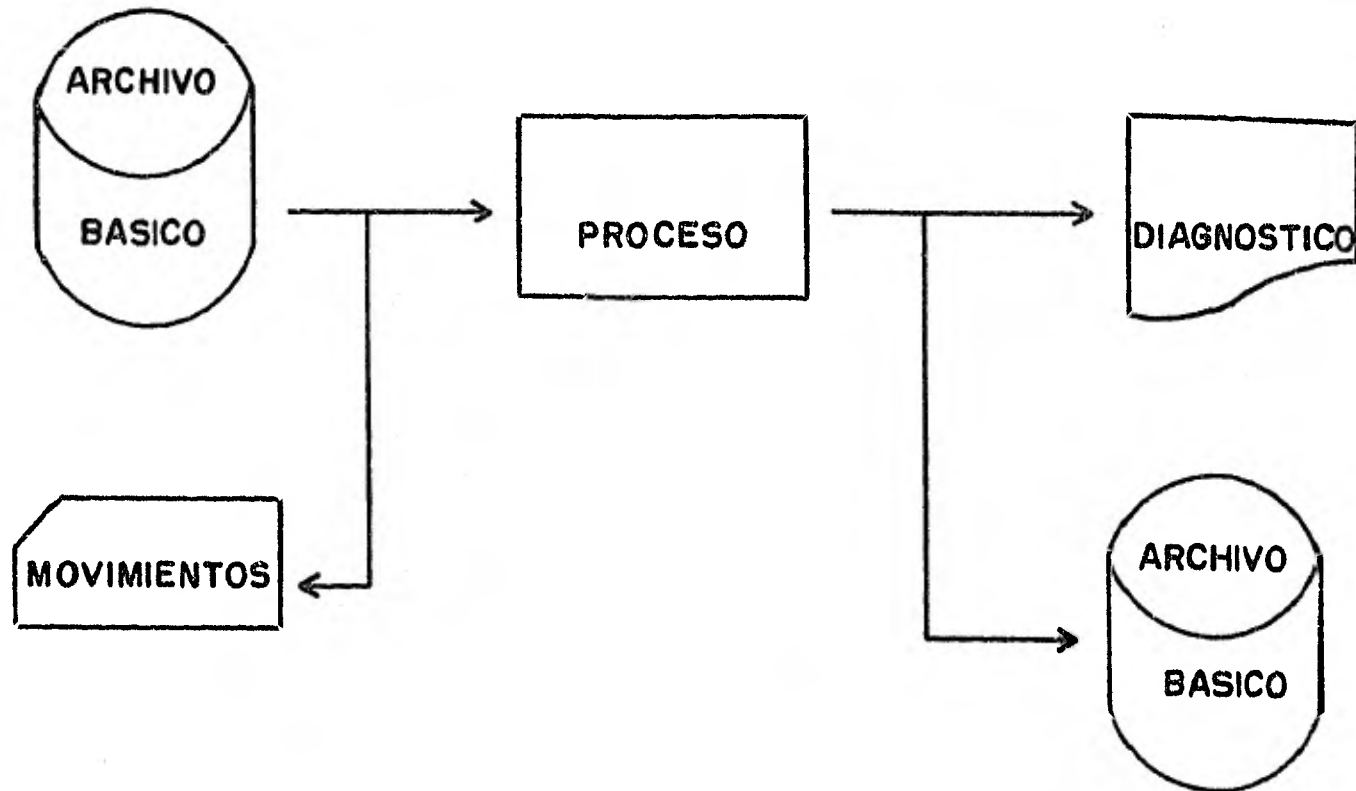


## SEGUNDA ETAPA

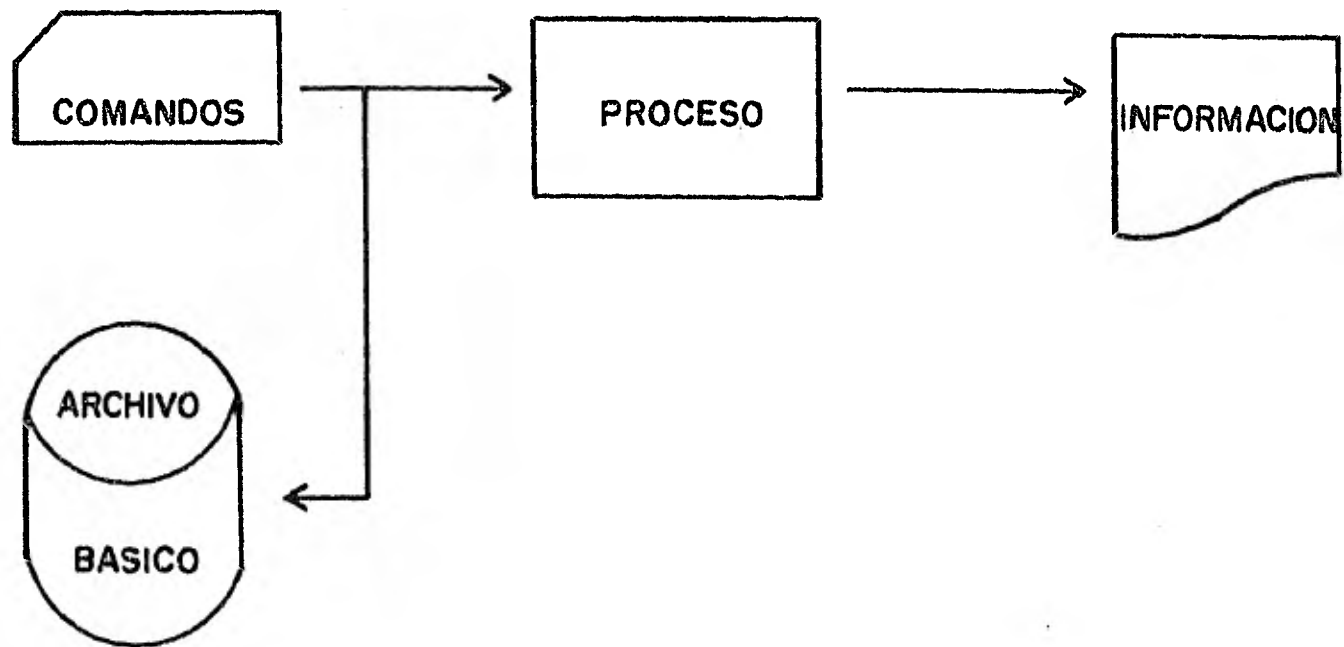
### C. GENERACION DEL ARCHIVO MAESTRO



#### D. ETAPA MOVIMIENTOS Y ACTUALIZACIONES



E. ETAPA CONSULTA





A P E N D I C E B

PROGRAMA DEL SISTEMA JERARQUICO  
DE LA ADMINISTRACION UNIVERSITARIA

CENTRO DE SERVICIOS DE COMPUTO  
DIRECCION GENERAL DE ESTUDIOS ADMINISTRATIVOS



100  
200  
300  
400  
500  
600  
700  
800  
900  
1000  
1100  
1200  
1300  
1400  
1500  
1600  
1700  
1800  
1900  
2000  
2100  
2200  
2300  
2400  
2500  
2600  
2700  
2800  
2900  
3000  
3100  
3200  
3300  
3400  
3500  
3600  
3700  
3800  
3900  
4000  
4100  
4200  
4300  
4400  
4500  
4600  
4700  
4800  
4900  
5000  
5100  
5200  
5300  
5400  
5500  
5600  
5700  
5800  
5900  
6000  
6100  
6200  
6300

BEGIN

COMMENT

```

*****
          SISTEMA JERARQUICO
          DE LA ADMINISTRACION
          UNIVERSITARIA

CENTRO DE SERVICIOS DE COMPUTO
DIRECCION GENERAL DE ESTUDIOS ADMINISTRATIVOS
DEPARTAMENTO DE PROYECTOS ESPECIALES
FECHA: 23 DE ABRIL DE 1980
REALIZADO POR: DORIS DODIN
                MANUEL GONICAN

MODIFICADO Y/O
ACTUALIZADO
POR: RAFAEL TEGAR FLORES

          MEXICO D.F.
          CIUDAD UNIVERSITARIA
*****

```

FILE

```

DISK(KIND=DISK,SAVEFACTOR=99,MAXRECSIZE=60,BLOCKSIZE=3600,
EXCLUSIVE,AREASIZE=1000,FLEXIBLE,BUFFERS=2,PROTECTION=SAVE)
DISK(KIND=DISK,SAVEFACTOR=99,MAXRECSIZE=60,BLOCKSIZE=3600,
AREASIZE=1000,PROTECTION=SAVE,FLEXIBLE,BUFFERS=2,EXCLUSIVE)
DISK(KIND=DISK,SAVEFACTOR=99,MAXRECSIZE=60,BLOCKSIZE=3600,
AREASIZE=1000,PROTECTION=SAVE,FLEXIBLE,BUFFERS=2,EXCLUSIVE)
DISK(KIND=DISK,SAVEFACTOR=99,MAXRECSIZE=60,BLOCKSIZE=3600,
AREASIZE=1000,PROTECTION=SAVE,FLEXIBLE,BUFFERS=2,EXCLUSIVE)
DISK(KIND=DISK,SAVEFACTOR=99,MAXRECSIZE=60,BLOCKSIZE=3600,
AREASIZE=1000,PROTECTION=SAVE,FLEXIBLE,BUFFERS=2,EXCLUSIVE)
DISK(KIND=DISK,SAVEFACTOR=99,MAXRECSIZE=60,BLOCKSIZE=3600,
AREASIZE=1000,PROTECTION=SAVE,FLEXIBLE,BUFFERS=2,EXCLUSIVE)
DISK(KIND=DISK,SAVEFACTOR=99,MAXRECSIZE=60,BLOCKSIZE=3600,
AREASIZE=1000,PROTECTION=SAVE,FLEXIBLE,BUFFERS=2,EXCLUSIVE)
DISK(KIND=DISK,MAXRECSIZE=60,BLOCKSIZE=3600,
EXCLUSIVE,AREASIZE=100,FLEXIBLE,PROTECTION=SAVE)
SAL(KIND=REMOTE,MAXRECSIZE=22)
CNT(KIND=REMOTE,MAXRECSIZE=14);

```

TRUTHSET

```

NUMERITOS ("1234567890"),
ALFANUMEROS ("ABCDEFGHIJKLMNPPQRSTUVWXYZ"),
COMAS (","),
ALFANUMEROS ("ABCDEFGHIJKLMNPPQRSTUVWXYZ"),
ALFANUMEROS ("ABCDEFGHIJKLMNPPQRSTUVWXYZ"),

```

00000100  
00000200  
00000300  
00000400  
00000500  
00000600  
00000700  
00000800  
00000900  
00001000  
00001100  
00001200  
00001300  
00001400  
00001500  
00001600  
00001700  
00001800  
00001900  
00002000  
00002100  
00002200  
00002300  
00002400  
00002500  
00002600  
00002700  
00002800  
00002900  
00003000  
00003100  
00003200  
00003300  
00003400  
00003500  
00003600  
00003700  
00003800  
00003900  
00004000  
00004100  
00004200  
00004300  
00004400  
00004500  
00004600  
00004700  
00004800  
00004900  
00005000  
00005100  
00005200  
00005300  
00005400  
00005500  
00005600  
00005700  
00005800  
00005900  
00006000  
00006100  
00006200  
00006300

6400  
6500  
6600  
6700  
6800  
6900  
7000  
7100  
7200  
7300  
7400  
7500  
7600  
7700  
7800  
7900  
8000  
8100  
8200  
8300  
8400  
8500  
8600  
8700  
8800  
8900  
9000  
9100  
9200  
9300  
9400  
9500  
9600  
9700  
9800  
9900  
10000  
10100  
10200  
10300  
10400  
10500  
10600  
10700  
10800  
10900  
11000  
11100  
11200  
11300  
11400  
11500  
11600  
11700  
11800  
11900  
12000  
12100  
12200  
12300  
12400  
12500  
12600  
12700  
12800  
12900  
13000  
13100

```
ARRAY  
  AUX(10:101)  
  RECGERO(0:59)  
  AYESDO(0:21)  
  DATO(0:59)  
  NOMBRATO(0:61)  
  QUINCEHA(0:31)  
  TIPO(0:4)  
  Y(0:13)  
  AJP(0:2)  
  Z(0:6)  
  X(0:59)  
  
  POINTER P,O,R,S,T;  
  
REAL D,E,F,I,J,K,L,M,N,CL,ED,CH,IMPR,CHO,INO,PRE,  
CHOJ,INTC,CAMP,ENS,AND,SS;  
  
DEFINE  
  CLAVE(X) = POINTER(X)# X 5 PAL  
  NOMBRATO(X) = POINTER(X#7)# X 7 PAL  
  SUELO(X) = POINTER(X#14)# X 2 PAL  
  RFC(X) = POINTER(X#16)# X 3 PAL  
  NOMBRE(X) = POINTER(X#19)# X 6 PAL  
  DEPENDENCIA(X) = POINTER(X)# X 3 CHAR  
  CONTARIO(X) = POINTER(X#28)# X 4 PAL  
  DAME =  
  BEGIN  
    DIMP:=D+1;  
    K:=K-1;  
    SCAN P:P FOR K&K WHILE EQL " ";  
    IF K = 0 THEN BUSCA;  
    DIMP;  
    SCAN Q:Q FOR K&K UNTIL IN COMAST;  
  = E'D#  
  
.BUSCA  
  DO BEGIN  
    IF READ(ENT,14,Y) THEN  
      BEGV  
        WRITE(SAL,"FALTAN DATOS");  
        ERROR:=TRUE;  
        K:=1;  
        REPLACE Y BY "###" FOR 2;  
      END  
    ELSE  
      BEGIN  
        WRITE(SAL,14,Y);  
        SCAN P:POINTER(Y) FOR K&00 WHILE EQL " ";  
        END;  
      END  
    UNTIL K NEQ 0#  
  
.EDITA(X,ED)=  
  BEGIN  
    IF POINTER(ANT) NEQ CLAVE(X) FOR & THEN  
      IF ED EQL 1 THEN  
        BEGIN  
          WRITE(SAL(SKIP 1));  
          WRITE(SAL(SPACE 1));  
          CH:=CH+1;  
          WRITE(SAL,4X27,"UNIVERSIDAD NACIONAL",  
            "AUTONOMA DE MEXICO",//  
            X23,"DIRECCION GENERAL DE ESTUDIOS",  
            "DIRECCION ADMINISTRATIVOS",//>);  
          IF L=MASK$SEARCH(X(01,"4"*****0000),CLAVE#) LSS 0 THEN L:=131;  
          WRITE(SAL(SPACE 1));
```

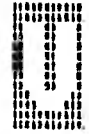
00006500  
00006500  
00006600  
00006700  
00006800  
00006900  
00007000  
00007100  
00007200  
00007300  
00007400  
00007500  
00007600  
00007700  
00007800  
00007900  
00008000  
00008100  
00008200  
00008300  
00008400  
00008500  
00008600  
00008700  
00008800  
00008900  
00009000  
00009100  
00009200  
00009300  
00009400  
00009500  
00009600  
00009700  
00009800  
00009900  
00010000  
00010100  
00010200  
00010300  
00010400  
00010500  
00010600  
00010700  
00010800  
00010900  
00011000  
00011100  
00011200  
00011300  
00011400  
00011500  
00011600  
00011700  
00011800  
00011900  
00012000  
00012100  
00012200  
00012300  
00012400  
00012500  
00012600  
00012700  
00012800  
00012900  
00013000  
00013100



13200  
13300  
13400  
13500  
13600  
13700  
13800  
13900  
14000  
14100  
14200  
14300  
14400  
14500  
14600  
14700  
14800  
14900  
15000  
15100  
15200  
15300  
15400  
15500  
15600  
15700  
15800  
15900  
16000  
16100  
16200  
16300  
16400  
16500  
16600  
16700  
16800  
16900  
17000  
17100  
17200  
17300  
17400  
17500  
17600  
17700  
17800  
17900  
18000  
18100  
18200  
18300  
18400  
18500  
18600  
18700  
18800  
18900  
19000  
19100  
19200  
19300  
19400  
19500  
19600  
19700  
19800  
19900

```
WRITE(SAL<X9,"ESTADO JERARQUICO",X9,"ACTUALIZADO AL :",X9,,"//",  
A30,X10,A24,X35,"HOJA NO.",X13,X30,A60,X5  
DEPENDENCIA NO.",X4,POINTER(QUINCENA),POINTER(TIPO),CH,  
POINTER(NO,MBRES)+(L*60),CLAVE(X))  
WRITE(SAL(SPACE 31));  
WRITE(SAL(SPACE 21),<" RGTO. CLAVE",X20,"NOMBRAMIENTO",X14,"SUELDO",  
" R.F.C.",X10,"NOMBRE",X20,"COMENTARIO",X7);  
  
CL:=7;  
END;  
IF CL>40 AND ED EOL 1 THEN  
BEGIN  
WRITE(SAL(SKIP 1));  
WRITE(SAL(SPACE 1));  
CH:=+1;  
WRITE(SAL<X27,"UNIVERSIDAD NACIONAL",  
" A U T O N O M I A D E M E X I C O",X7);  
X23,"D I R E C C I O N G E N E R A L D E E S T U D I O S",  
" D I O S A D M I N I S T R A T I V O S",X7);  
IF L1=ASKSEARCH(X(0),4"FFFFFFFF0000",CLAVES) LSS 0 THEN L1=131;  
WRITE(SAL(SPACE 31));  
WRITE(SAL<X9,"ESTADO JERARQUICO",X9,"ACTUALIZADO AL :",X9,,"//",  
X3,A30,X10,A24,X35,"HOJA NO.",X13,X30,A60,X5  
DEPENDENCIA NO.",X4,POINTER(QUINCENA),POINTER(TIPO),CH,  
POINTER(NO,MBRES)+(L*60),CLAVE(X))  
WRITE(SAL(SPACE 21),<" RGTO. CLAVE",X20,"NOMBRAMIENTO",X14,"SUELDO",  
" R.F.C.",X10,"NOMBRE",X20,"COMENTARIO",X7);  
  
CL:=7;  
ELSE  
CL:=+2;  
WRITE(SAL<I5,X1,A25,X1,A28,X1,A6,X1,A10,X2,A25,X2,A29,X2  
CLAVE(X),NOMBRAMIENTO(X),SUELDO(X)+6,RF(X),NOMBRE(X)  
COMENTARIO(X));  
REPLACE POINTER(ANT) BY CLAVE(X) FOR 4;  
END#  
  
ENSENA(X,ENS)=  
BEGIN  
IF POINTER(NO,MBRATO) NEG NOMBRAMIENTO(X) FOR 42 THEN  
IF ENS EOL 1 THEN  
BEGIN  
WRITE(SAL(SKIP 1));  
WRITE(SAL(SPACE 1));  
CH:=+1;  
WRITE(SAL<X27,"UNIVERSIDAD NACIONAL",  
" A U T O N O M I A D E M E X I C O",X7);  
X23,"D I R E C C I O N G E N E R A L D E E S T U D I O S",  
" D I O S A D M I N I S T R A T I V O S",X7);  
WRITE(SAL(SPACE 31));  
WRITE(SAL<X49,"RELACION DE NOMBRAMIENTOS Y SUELDOS",X49,,"//",  
X13,"FECHA DE EMISION",X13,X30,A60,X5,"HOJA NUM.",X13,,"//",  
"RGTO",X4,"NOMBRE",X12,"R.F.C.",X10,"SUELDO",X6,  
"NOMBRE",X12,"R.F.C.",X10,"SUELDO",X6,  
"COMENTARIO",X7,X7,X80,"A S C R I T O A :",  
X7);  
POINTER(QUINCENA),CHOJ);  
CL:=4;  
END;  
IF CL>34 AND ENS EOL 1 THEN  
BEGIN  
WRITE(SAL(SKIP 1));  
WRITE(SAL(SPACE 1));  
CH:=+1;  
WRITE(SAL<X27,"UNIVERSIDAD NACIONAL",  
" A U T O N O M I A D E M E X I C O",X7);  
X23,"D I R E C C I O N G E N E R A L D E E S T U D I O S",  
" D I O S A D M I N I S T R A T I V O S",X7);
```

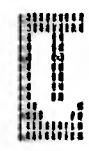
00013200  
00013300  
00013400  
00013500  
00013600  
00013700  
00013800  
00013900  
00014000  
00014100  
00014200  
00014300  
00014400  
00014500  
00014600  
00014700  
00014800  
00014900  
00015000  
00015100  
00015200  
00015300  
00015400  
00015500  
00015600  
00015700  
00015800  
00015900  
00016000  
00016100  
00016200  
00016300  
00016400  
00016500  
00016600  
00016700  
00016800  
00016900  
00017000  
00017100  
00017200  
00017300  
00017400  
00017500  
00017600  
00017700  
00017800  
00017900  
00018000  
00018100  
00018200  
00018300  
00018400  
00018500  
00018600  
00018700  
00018800  
00018900  
00019000  
00019100  
00019200  
00019300  
00019400  
00019500  
00019600  
00019700  
00019800  
00019900



000000  
000100  
000200  
000300  
000400  
000500  
000600  
000700  
000800  
000900  
001000  
001100  
001200  
001300  
001400  
001500  
001600  
001700  
001800  
001900  
002000  
002100  
002200  
002300  
002400  
002500  
002600  
002700  
002800  
002900  
003000  
003100  
003200  
003300  
003400  
003500  
003600  
003700  
003800  
003900  
004000  
004100  
004200  
004300  
004400  
004500  
004600  
004700  
004800  
004900  
005000  
005100  
005200  
005300  
005400  
005500  
005600  
005700  
005800  
005900  
006000  
006100  
006200  
006300  
006400  
006500  
006600  
006700

```
WRITE(SAL(SPACE 31));  
WRITE(SAL(,X49,"RELACION DE NOMBRAMIENTOS Y SUELDOS",,,,);  
X13,"FECHA DE EMISION",,X6,A30,X66,"HOJA NUM.",,I3,);  
RGT0,"R",,X12,"R",,A,"M",,I,"E",,N",,T",,O",,X15,"SUELDO",,X8,  
"N",,O",,M",,B",,R",,E",,X12,"R",,A,"M",,I,"E",,N",,T",,O",,X15,"SUELDO",,X8,  
"COMENTARIO",,X3,);  
//>,POINTER(QUINCENA),CHOJ);  
CL:=4;  
END  
ELSE  
CL:=+4;  
IF L:=MASKSEARCH(X10,4"FFFFFF0000",CLAVES) LSS 0 THEN  
L:=131;  
WRITE(SAL(,X15,X4,A36,X9,A6,X5,A25,X5,A10,X4,A24,///,X70,A60,  
//>,I,NOMBRAMIENTO(X),SUELDO(X)+6,NOMBRE(X),RFC(X),  
COMENTARIO(X),POINTER(NOMBRES)+L,60));  
REPLACE POINTER(NOMBRATO) BY NOMBRAMIENTO(X) FOR 42 ;  
END#  
DESPLIEGA(X,PRE)=  
BEGIN  
IF POINTER(ANTESDO) NEG SUELDO(X) FOR 12 THEN  
IF PRE EQL 1 THEN  
BEGIN  
WRITE(SAL(SKIP 1));  
WRITE(SAL(SPACE 1));  
CHOJ:=+1;  
WRITE(SAL(,X27,"UNIVERSIDAD NACIONAL",  
X23,"AUTONOMIA DE MEXICO",,E ESTU",  
"D",,I",,O",,S",,A",,D",,M",,I",,N",,I",,S",,T",,R",,A",,T",,I",,V",,O",,S",,///>);  
WRITE(SAL(SPACE 31));  
WRITE(SAL(,X42,"ESTADO DE SUELDOS CLASIFICADOS",,,,X13,  
"ACTUALIZADO AL",,X4,X43,X40,X66,"HOJA NO.",,I3,);  
RGT0,"R",,X3,"SUELDO",,X10,"NOMBRAMIENTO",,X9,"N",,O",,M",,B",,R",,E",,X15,  
"R",,F",,C",,X8,"A",,D",,S",,C",,R",,I",,T",,O",,A",,I",,///>,POINTER(QUINCENA),  
CHOJ);  
CL:=7;  
INIC:=1;  
END  
IF CL > 42 AND PRE EQL 1 AND POINTER(ANTESDO)  
EQL SUELDO(X) FOR 12 AND INIC EQL 1 THEN  
BEGIN  
WRITE(SAL(SKIP 1));  
WRITE(SAL(SPACE 1));  
CHOJ:=+1;  
WRITE(SAL(,X27,"UNIVERSIDAD NACIONAL",  
X23,"AUTONOMIA DE MEXICO",,E ESTU",  
"D",,I",,O",,S",,A",,D",,M",,I",,N",,I",,S",,T",,R",,A",,T",,I",,V",,O",,S",,///>);  
WRITE(SAL(SPACE 31));  
WRITE(SAL(,X42,"ESTADO DE SUELDOS CLASIFICADOS",,,,X13,  
"ACTUALIZADO AL",,X4,X43,X40,X66,"HOJA NO.",,I3,);  
RGT0,"R",,X3,"SUELDO",,X10,"NOMBRAMIENTO",,X9,"N",,O",,M",,B",,R",,E",,X15,  
"R",,F",,C",,X8,"A",,D",,S",,C",,R",,I",,T",,O",,A",,I",,///>,POINTER(QUINCENA),  
CHOJ);  
CL:=7;  
INIC:=1;  
END  
ELSE  
BEGIN  
CL:=+2;  
IF L:=MASKSEARCH(X10,4"FFFFFF0000",CLAVES) LSS 0 THEN L:=131;  
WRITE(SAL(,X14,X2,A4,X25,X2,A25,X1,A10,X1,A54,///,I,SUELDO(X)+6,  
NOMBRAMIENTO(X),NO,PRE(X),RFC(X),POINTER(NOMBRES)+L,60));  
REPLACE POINTER(ANTESDO) BY SUELDO(X) FOR 12;  
END  
END
```

00020000  
00020100  
00020200  
00020300  
00020400  
00020500  
00020600  
00020700  
00020800  
00020900  
00021000  
00021100  
00021200  
00021300  
00021400  
00021500  
00021600  
00021700  
00021800  
00021900  
00022000  
00022100  
00022200  
00022300  
00022400  
00022500  
00022600  
00022700  
00022800  
00022900  
00023000  
00023100  
00023200  
00023300  
00023400  
00023500  
00023600  
00023700  
00023800  
00023900  
00024000  
00024100  
00024200  
00024300  
00024400  
00024500  
00024600  
00024700  
00024800  
00024900  
00025000  
00025100  
00025200  
00025300  
00025400  
00025500  
00025600  
00025700  
00025800  
00025900  
00026000  
00026100  
00026200  
00026300  
00026400  
00026500  
00026600  
00026700  
00026800  
00026900  
00027000



26000  
26500  
27000  
27100  
27200  
27300  
27400  
27500  
27600  
27700  
27800  
27900  
28000  
28100  
28200  
28300  
28400  
28500  
28600  
28700  
28800  
28900  
29000  
29100  
29200  
29300  
29400  
29500  
29600  
29700  
29800  
29900  
30000  
30100  
30200  
30300  
30400  
30500  
30600  
30700  
30800  
30900  
31000  
31100  
31200  
31300  
31400  
31500  
31600  
31700  
31800  
31900  
32000  
32100  
32200  
32300  
32400  
32500  
32600  
32700  
32800  
32900  
33000  
33100  
33200  
33300  
33400  
33500  
33600

```
.IMPRIME(X,IMPR)=
BEGIN
IF IMPR EQL 1 AND CL > 42 AND INIC EQL ? THEN
BEGIN
WRITE(SAL(SKIP 11));
WRITE(SAL(SPACE 2));
CHO:=+1;
WRITE(SAL,<X27,"UNIVERSIDAD NACIONAL",
X23,"DIRECCION GENERAL DE ESTU",
"DIOS ADMINISTRATIVOS",//>);
WRITE(SAL(SPACE 3));
WRITE(SAL,<X47,"DIRECTORIO DE "A30,///,X13,
"ACTUALIZADO AL "B,///,X4,A30,X60,"HOJA NO."I3,///,
"RGTO N D "R,X6,"R.F.C.",X3,"SUELO",
X6,"NOMBRA Y ENTOR",X15,"A D S C R I T O A:"
,///>,POINTER(TIPO),POINTER(QUINCENA),CHO);
CL:=7;
IF CL < 42 AND IMPR EQL 1 AND INIC EQL 1 THEN
BEGIN
WRITE(SAL(SKIP 11));
WRITE(SAL(SPACE 2));
CHO:=+1;
WRITE(SAL,<X27,"UNIVERSIDAD NACIONAL",
X23,"DIRECCION GENERAL DE ESTU",
"DIOS ADMINISTRATIVOS",//>);
WRITE(SAL(SPACE 3));
WRITE(SAL,<X47,"DIRECTORIO DE "A30,///,X13,
"ACTUALIZADO AL "B,///,X4,A30,X60,"HOJA NO."I3,///,
"RGTO N D "R,X6,"R.F.C.",X3,"SUELO",
X6,"NOMBRA Y ENTOR",X15,"A D S C R I T O A:"
,///>,POINTER(TIPO),POINTER(QUINCENA),CHO);
CL:=7;
INIC:=2;
END
ELSE
BEGIN
CL:=+2;
IF L:=MASKSEARCH((X(01,4"FFFFFFFF0000" CLAVES) LSS 0 THEN L:=131)
WRITE(SAL,<X2,A3,A3,A3,A3,X1,A3,X2,A3,X2,A53,/>,
I,NOMBRE(X),RFC(X),SUELO(X),NOMBRA Y ENTOR(X),
POINTER(NOMBRES)+(L*60));
END
END#
,VAL =
BEGIN
ERROR:=TRUE;
WRITE(SAL,"FALTAN DATOS");
REPLACE Y BY "*" FOR 2;
END#
;
BOOLEAN
PROTEGI
,ERROR
,VAL;
VALUE ARRAY CLAVES (
"1110 "
"1120 "
"1130 "
"1140 "
"1150 "
```

00026800  
00026900  
00027000  
00027100  
00027200  
00027300  
00027400  
00027500  
00027600  
00027700  
00027800  
00027900  
00028000  
00028100  
00028200  
00028300  
00028400  
00028500  
00028600  
00028700  
00028800  
00028900  
00029000  
00029100  
00029200  
00029300  
00029400  
00029500  
00029600  
00029700  
00029800  
00029900  
00030000  
00030100  
00030200  
00030300  
00030400  
00030500  
00030600  
00030700  
00030800  
00030900  
00031000  
00031100  
00031200  
00031300  
00031400  
00031500  
00031600  
00031700  
00031800  
00031900  
00032000  
00032100  
00032200  
00032300  
00032400  
00032500  
00032600  
00032700  
00032800  
00032900  
00033000  
00033100  
00033200  
00033300  
00033400



34  
35  
36  
37  
38  
39  
40  
41  
42  
43  
44  
45  
46  
47  
48  
49  
50  
51  
52  
53  
54  
55  
56  
57  
58  
59  
60  
61  
62  
63  
64  
65  
66  
67  
68  
69  
70  
71  
72  
73  
74  
75  
76  
77  
78  
79  
80  
81  
82  
83  
84  
85  
86  
87  
88  
89  
90  
91  
92  
93  
94  
95  
96  
97  
98  
99  
00

00  
01  
02  
03  
04  
05  
06  
07  
08  
09  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30  
31  
32  
33  
34  
35  
36  
37  
38  
39  
40  
41  
42  
43  
44  
45  
46  
47  
48  
49  
50  
51  
52  
53  
54  
55  
56  
57  
58  
59  
60  
61  
62  
63  
64  
65  
66  
67  
68  
69  
70  
71  
72  
73  
74  
75  
76  
77  
78  
79  
80  
81  
82  
83  
84  
85  
86  
87  
88  
89  
90  
91  
92  
93  
94  
95  
96  
97  
98  
99  
00

00  
01  
02  
03  
04  
05  
06  
07  
08  
09  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30  
31  
32  
33  
34  
35  
36  
37  
38  
39  
40  
41  
42  
43  
44  
45  
46  
47  
48  
49  
50  
51  
52  
53  
54  
55  
56  
57  
58  
59  
60  
61  
62  
63  
64  
65  
66  
67  
68  
69  
70  
71  
72  
73  
74  
75  
76  
77  
78  
79  
80  
81  
82  
83  
84  
85  
86  
87  
88  
89  
90  
91  
92  
93  
94  
95  
96  
97  
98  
99  
00



40400  
 40500  
 40600  
 40700  
 40800  
 40900  
 41000  
 41100  
 41200  
 41300  
 41400  
 41500  
 41600  
 41700  
 41800  
 41900  
 42000  
 42100  
 42200  
 42300  
 42400  
 42500  
 42600  
 42700  
 42800  
 42900  
 43000  
 43100  
 43200  
 43300  
 43400  
 43500  
 43600  
 43700  
 43800  
 43900  
 44000  
 44100  
 44200  
 44300  
 44400  
 44500  
 44600  
 44700  
 44800  
 44900  
 45000  
 45100  
 45200  
 45300  
 45400  
 45500  
 45600  
 45700  
 45800  
 45900  
 46000  
 46100  
 46200  
 46300  
 46400  
 46500  
 46600  
 46700  
 46800  
 46900  
 47000

\*5270  
 \*5280  
 \*6110  
 \*6120  
 \*6130  
 \*6140  
 \*6150  
 \*6160  
 \*6170  
 \*6520  
 \*6530  
 \*6540  
 \*6550  
 \*7110  
 \*7120  
 \*7130  
 \*7150  
 \*7160  
 \*7180  
 \*7210  
 \*7220  
 \*7230  
 \*7240  
 \*7250  
 \*7260  
 \*7270  
 \*7280  
 \*7290  
 \*7300  
 \*7310  
 \*7320  
 \*7330  
 \*7340  
 \*7350  
 \*7360  
 \*7370  
 \*7380  
 \*7390  
 \*7400  
 \*7410  
 \*7420  
 \*7430  
 \*7440  
 \*7450  
 \*7460  
 \*7470  
 \*7480  
 \*7490  
 \*7500  
 \*7510  
 \*7520  
 \*7530  
 \*7540  
 \*7550  
 \*7560  
 \*7570  
 \*7580  
 \*7590  
 \*7600  
 \*7610  
 \*7620  
 \*7630  
 \*7640  
 \*7650  
 \*7660  
 \*7670  
 \*7680  
 \*7690  
 \*7700  
 \*7710  
 \*7720  
 \*7730  
 \*7740  
 \*7750  
 \*7760  
 \*7770  
 \*7780  
 \*7790  
 \*7800  
 \*7810  
 \*7820  
 \*7830  
 \*7840  
 \*7850  
 \*7860  
 \*7870  
 \*7880  
 \*7890  
 \*7900  
 \*7910  
 \*7920  
 \*7930  
 \*7940  
 \*7950  
 \*7960  
 \*7970  
 \*7980  
 \*7990  
 \*8000

\* VALLE ARRAY NOMBRES  
 \* OFICINA JUNTA DE GOBIERNO/CONSEJO Y TRIBUNAL UNIVERSITARIO  
 \* OFICINA DEL RECTOR  
 \* OFICINA DEL SECRETARIO GENERAL ACADENICO  
 \* OFICINA DEL SECRETARIO GENERAL ADMINISTRATIVO  
 \* SECRETARIO DE LA RECTORIA  
 \* OFICINA DEL ABOGADO GENERAL  
 \* OFICINA DEL TESORERO CONTADOR  
 \* OFICINA DEL AUDITOR INTERNO

0004000  
 0004050  
 0004060  
 0004070  
 0004080  
 0004090  
 0004100  
 0004110  
 0004120  
 0004130  
 0004140  
 0004150  
 0004160  
 0004170  
 0004180  
 0004190  
 0004200  
 0004210  
 0004220  
 0004230  
 0004240  
 0004250  
 0004260  
 0004270  
 0004280  
 0004290  
 0004300  
 0004310  
 0004320  
 0004330  
 0004340  
 0004350  
 0004360  
 0004370  
 0004380  
 0004390  
 0004400  
 0004410  
 0004420  
 0004430  
 0004440  
 0004450  
 0004460  
 0004470  
 0004480  
 0004490  
 0004500  
 0004510  
 0004520  
 0004530  
 0004540  
 0004550  
 0004560  
 0004570  
 0004580  
 0004590  
 0004600  
 0004610  
 0004620  
 0004630  
 0004640  
 0004650  
 0004660  
 0004670  
 0004680  
 0004690  
 0004700





47200  
47300  
47400  
47500  
47600  
47700  
47800  
47900  
48000  
48100  
48200  
48300  
48400  
48500  
48600  
48700  
48800  
48900  
49000  
49100  
49200  
49300  
49400  
49500  
49600  
49700  
49800  
49900  
50000  
50100  
50200  
50300  
50400  
50500  
50600  
50700  
50800  
50900  
51000  
51100  
51200  
51300  
51400  
51500  
51600  
51700  
51800  
51900  
52000  
52100  
52200  
52300  
52400  
52500  
52600  
52700  
52800  
52900  
53000  
53100  
53200  
53300  
53400  
53500  
53600  
53700  
53800  
53900  
54000

\*CENTRO DE ESTUDIOS SOBRE LA UNIVERSIDAD  
\*INSTITUTO DE INVESTIGACIONES BIBLIOGRAFICAS  
\*INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ECONOMICAS  
\*INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ESTETICAS  
\*INSTITUTO DE INVESTIGACIONES FILOSOFICAS  
\*INSTITUTO DE INVESTIGACIONES HISTORICAS  
\*INSTITUTO DE INVESTIGACIONES JURIDICAS  
\*INSTITUTO DE INVESTIGACIONES SOCIALES  
\*INSTITUTO DE INVESTIGACIONES FILOLOGICAS  
\*INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ANTROPOLOGICAS  
\*COORDINACION DE CIENCIAS  
\*CENTRO DE CIENCIAS DE LA ATMOSFERA  
\*CENTRO DE ESTUDIOS NUCLEARES  
\*CENTRO DE INSTRUMENTOS  
\*CENTRO DE INFORMACION CIENTIFICA Y HUMANISTICA  
\*CENTRO DE SERVICIOS DE COMPUTO  
\*CENTRO DE CIENCIAS DEL MAR Y LIMNOLOGIA  
\*CENTRO DE INVESTIGACIONES EN FISIOLOGIA CELULAR  
\*INSTITUTO DE ASTRONOMIA  
\*INSTITUTO DE BIOLOGIA  
\*INSTITUTO DE FISICA  
\*INSTITUTO DE GEOFISICA  
\*INSTITUTO DE GEOGRAFIA  
\*INSTITUTO DE GEOLOGIA  
\*INSTITUTO DE INVESTIGACIONES BIOMEDICAS  
\*INSTITUTO DE MATEMATICAS  
\*INSTITUTO DE QUIMICA  
\*INSTITUTO DE INV. EN MATEMATICAS APLICADAS Y SISTEMAS  
\*INSTITUTO DE INGENIERIA  
\*FACULTAD DE CIENCIAS  
\*FACULTAD DE CIENCIAS POLITICAS Y SOCIALES  
\*FACULTAD DE CONTADURIA Y ADMINISTRACION  
\*FACULTAD DE DERECHO  
\*FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS  
\*FACULTAD DE INGENIERIA  
\*FACULTAD DE MEDICINA  
\*FACULTAD DE QUIMICA  
\*FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA  
\*FACULTAD DE ODONTOLOGIA  
\*FACULTAD DE PSICOLOGIA  
\*FACULTAD DE ECONOMIA  
\*ESCUELA NACIONAL DE ARQUITECTURA  
\*ESCUELA NACIONAL DE ARTES PLASTICAS  
\*ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERIA Y OBSTETRICIA  
\*ESCUELA NACIONAL DE MUSICA  
\*ESCUELA NACIONAL DE TRABAJO SOCIAL  
\*CENTRO DE ENSEÑANZA DE LENGUAS EXTRANJERAS  
\*FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUANTITATIVOS  
\*ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES ACATLAN  
\*ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES IZTACALA  
\*ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES ARAGON  
\*ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES ZARAGOZA  
\*COORDINACION DEL COLEGIO DE CIENCIAS Y HUMANIDADES  
\*COORDINACION DE LA UNIVERSIDAD ABIERTA  
\*DIRECCION GENERAL DE ACTIVIDADES DEPORTIVAS Y RECREATIVAS  
\*CENTRO DE INVESTIGACIONES Y SERVICIOS EDUCATIVOS  
\*CONSEJO DE ESTUDIOS SUPERIORES  
\*DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS MEDICOS  
\*CENTRO UNIVERSITARIO DE PROFESORES VISITANTES  
\*DIRECCION GENERAL DE T.C. Y REVALIDACION DE ESTUDIOS  
\*DIRECCION GENERAL DE ORIENTACION VOCACIONAL  
\*COORDINACION DE LA ADMINISTRACION ESCOLAR  
\*CENTRO UNIVERSITARIO DE EXAMENES Y CERTIFICACION DE CONDUC.  
\*DIRECCION GENERAL DE ASUNTOS DEL PERSONAL ACADEMICO  
\*DIRECCION GENERAL DE INTERCAMBIO ACADEMICO  
\*COMISION COORDINADORA DEL SERVICIO SOCIAL INTEGRAL  
\*TIENDA DE AUTO-SERVICIO U.N.A.M.

00047200  
00047300  
00047400  
00047500  
00047600  
00047700  
00047800  
00047900  
00048000  
00048100  
00048200  
00048300  
00048400  
00048500  
00048600  
00048700  
00048800  
00048900  
00049000  
00049100  
00049200  
00049300  
00049400  
00049500  
00049600  
00049700  
00049800  
00049900  
00050000  
00050100  
00050200  
00050300  
00050400  
00050500  
00050600  
00050700  
00050800  
00050900  
00051000  
00051100  
00051200  
00051300  
00051400  
00051500  
00051600  
00051700  
00051800  
00051900  
00052000  
00052100  
00052200  
00052300  
00052400  
00052500  
00052600  
00052700  
00052800  
00052900  
00053000  
00053100  
00053200  
00053300  
00053400  
00053500  
00053600  
00053700  
00053800  
00053900  
00054000



40000  
41000  
42000  
43000  
44000  
45000  
46000  
47000  
48000  
49000  
50000  
51000  
52000  
53000  
54000  
55000  
56000  
57000  
58000  
59000  
60000  
61000  
62000  
63000  
64000  
65000  
66000  
67000  
68000  
69000  
70000  
71000  
72000  
73000  
74000  
75000  
76000  
77000  
78000  
79000  
80000  
81000  
82000  
83000  
84000  
85000  
86000  
87000  
88000  
89000  
90000  
91000  
92000  
93000  
94000  
95000  
96000  
97000  
98000  
99000

```
*DIRECCION GENERAL DE DIFUSION CULTURAL
*DIRECCION GENERAL DE EXTENSION ACADÉMICA
*CENTRO UNIVERSITARIO DE ESTUDIOS CINEMATOGRAFICOS
*RADIO UNIVERSITARIO
*FILMOTECA DE LA U.N.A.M.
*DISTRIBUCION DE LA U.N.A.M.
*DIRECCION GENERAL DE BIBLIOTECAS
*DIRECCION GENERAL DE PUBLICACIONES
*DIRECCION GENERAL DE DIVULGACION UNIVERSITARIA
*DIRECCION GENERAL DE ACTIVIDADES SOCIOCULTURALES
*DIRECCION GENERAL DE INFORMACION
*DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS AUXILIARES
*DIRECCION GENERAL DE PROVEEDURIA
*DIRECCION GENERAL DE ASUNTOS JURIDICOS
*DIRECCION GENERAL DE PERSONAL
*DIRECCION GENERAL DE PLANEACION
*DIRECCION GENERAL DE PRESUPUESTO POR PROGRAMAS
*DIRECCION GENERAL DE ESTUDIOS ADMINISTRATIVOS
*PATRIOTATO UNIVERSITARIO
*DIRECCION GENERAL DE ESTUDIOS Y PROYECTOS LEGISLATIVOS
*ADMINISTRACION DE CUANTOS CULTURALES, RECREATIVOS Y DEPORTIVOS
*COMISION DE ESTUDIO DE COSTOS ACADÉMICOS
*COMISION DE ESTUDIO Y PROYECTOS ACADÉMICOS
*COMISION DEL PLANO REGULADOR
*COMISION DEL ESCALAFON ADMINISTRATIVO
*CENTRO DE DOCUMENTACION LEGISLATIVA
*DIRECCION GENERAL DE OBRAS
*DIRECCION GENERAL DE LA ESCUELA NACIONAL PREPARATORIA
*ESCUELA NACIONAL PREPARATORIA NO 1 GABINO BARREDA
*ESCUELA NACIONAL PREPARATORIA NO 2 ERASMO CASTELLANOS QUINTO
*ESCUELA NACIONAL PREPARATORIA NO 3 JUSTO SIERRA
*ESCUELA NACIONAL PREPARATORIA NO 4 VIDAL CASANEDA Y NAJERA
*ESCUELA NACIONAL PREPARATORIA NO 5 JOSE VASCONCELOS
*ESCUELA NACIONAL PREPARATORIA NO 6 ANTONIO CASO
*ESCUELA NACIONAL PREPARATORIA NO 7 EZEQUIEL A CHAVEZ
*ESCUELA NACIONAL PREPARATORIA NO 8 RAFAEL SCHULTZ
*ESCUELA NACIONAL PREPARATORIA NO 9 PEDRO DE ALVA
*UNIDAD ACADÉMICA DE LOS CICLOS PROF. Y POST. DEL C.C.H.
*UNIDAD ACADÉMICA DEL RACHILLERATO
*COLEGIO DE CIENCIAS Y HUMANIDADES PLANTEL AZCAPOTZALCO
*COLEGIO DE CIENCIAS Y HUMANIDADES PLANTEL NAUCALPAN
*COLEGIO DE CIENCIAS Y HUMANIDADES PLANTEL VALLEJO
*COLEGIO DE CIENCIAS Y HUMANIDADES PLANTEL ORIENTE
*COLEGIO DE CIENCIAS Y HUMANIDADES PLANTEL SUR
*DIRECCION GENERAL DE PATRIMONIO
*DIRECCION GENERAL DE CONTROL E INFORMÁTICA
*INSTITUTO DE INVESTIGACION DE MATERIALES
*DIRECCION GENERAL DE FINANZAS
*CENTRO DE INVESTIGACION Y SERVICIOS MUSEOLÓGICOS
*CENTRO UNIVERSITARIO DE PRODUCCION DE RECURSOS AUDIOVISUALES
*CENTRO DE INVESTIGACION SOBRE FIJACION DEL NITROGENO
*CENTRO UNIVERSITARIO DE COMUNICACION DE LA CIENCIA
*CENTRO UNIVERSITARIO DE TECNOLOGIA EDUCACIONAL PARA LA SALUD
```

```
*);
RODLEAN PROCEDURE C4P(A,B);
ARRAY A,B(1);
C4P:=POINTER(A)<POINTER(B) FOR 30;

RODLEAN PROCEDURE CLASNO4B(C,D); X CLASIFICA POR NOMBRES
ARRAY C,D(1);
CLASNO4B:=POINTER(C(19)) < POINTER(D(19)) FOR 36;

RODLEAN PROCEDURE ORDENASUELDO(E,F);
ARRAY E,F(1);
ORDENASUELDO:=POINTER(E(14)) < POINTER(F(14)) FOR 12;

RODLEAN PROCEDURE COMSDONOM(A,B);
ARRAY A,B(1);
```

00054000  
00054100  
00054200  
00054300  
00054400  
00054500  
00054600  
00054700  
00054800  
00054900  
00055000  
00055100  
00055200  
00055300  
00055400  
00055500  
00055600  
00055700  
00055800  
00055900  
00056000  
00056100  
00056200  
00056300  
00056400  
00056500  
00056600  
00056700  
00056800  
00056900  
00057000  
00057100  
00057200  
00057300  
00057400  
00057500  
00057600  
00057700  
00057800  
00057900  
00058000  
00058100  
00058200  
00058300  
00058400  
00058500  
00058600  
00058700  
00058800  
00058900  
00059000  
00059100  
00059200  
00059300  
00059400  
00059500  
00059600  
00059700  
00059800  
00059900  
00060000  
00060100  
00060200  
00060300  
00060400  
00060500  
00060600  
00060700  
00060800  
00060900  
00061000  
00061100  
00061200  
00061300  
00061400  
00061500  
00061600  
00061700  
00061800  
00061900  
00062000  
00062100  
00062200  
00062300  
00062400  
00062500  
00062600  
00062700  
00062800  
00062900  
00063000  
00063100  
00063200  
00063300  
00063400  
00063500  
00063600  
00063700  
00063800  
00063900  
00064000  
00064100  
00064200  
00064300  
00064400  
00064500  
00064600  
00064700  
00064800  
00064900  
00065000  
00065100  
00065200  
00065300  
00065400  
00065500  
00065600  
00065700  
00065800  
00065900  
00066000  
00066100  
00066200  
00066300  
00066400  
00066500  
00066600  
00066700  
00066800  
00066900  
00067000  
00067100  
00067200  
00067300  
00067400  
00067500  
00067600  
00067700  
00067800  
00067900  
00068000  
00068100  
00068200  
00068300  
00068400  
00068500  
00068600  
00068700  
00068800  
00068900  
00069000  
00069100  
00069200  
00069300  
00069400  
00069500  
00069600  
00069700  
00069800  
00069900  
00070000  
00070100  
00070200  
00070300  
00070400  
00070500  
00070600  
00070700  
00070800  
00070900  
00071000  
00071100  
00071200  
00071300  
00071400  
00071500  
00071600  
00071700  
00071800  
00071900  
00072000  
00072100  
00072200  
00072300  
00072400  
00072500  
00072600  
00072700  
00072800  
00072900  
00073000  
00073100  
00073200  
00073300  
00073400  
00073500  
00073600  
00073700  
00073800  
00073900  
00074000  
00074100  
00074200  
00074300  
00074400  
00074500  
00074600  
00074700  
00074800  
00074900  
00075000  
00075100  
00075200  
00075300  
00075400  
00075500  
00075600  
00075700  
00075800  
00075900  
00076000  
00076100  
00076200  
00076300  
00076400  
00076500  
00076600  
00076700  
00076800  
00076900  
00077000  
00077100  
00077200  
00077300  
00077400  
00077500  
00077600  
00077700  
00077800  
00077900  
00078000  
00078100  
00078200  
00078300  
00078400  
00078500  
00078600  
00078700  
00078800  
00078900  
00079000  
00079100  
00079200  
00079300  
00079400  
00079500  
00079600  
00079700  
00079800  
00079900  
00080000  
00080100  
00080200  
00080300  
00080400  
00080500  
00080600  
00080700  
00080800  
00080900  
00081000  
00081100  
00081200  
00081300  
00081400  
00081500  
00081600  
00081700  
00081800  
00081900  
00082000  
00082100  
00082200  
00082300  
00082400  
00082500  
00082600  
00082700  
00082800  
00082900  
00083000  
00083100  
00083200  
00083300  
00083400  
00083500  
00083600  
00083700  
00083800  
00083900  
00084000  
00084100  
00084200  
00084300  
00084400  
00084500  
00084600  
00084700  
00084800  
00084900  
00085000  
00085100  
00085200  
00085300  
00085400  
00085500  
00085600  
00085700  
00085800  
00085900  
00086000  
00086100  
00086200  
00086300  
00086400  
00086500  
00086600  
00086700  
00086800  
00086900  
00087000  
00087100  
00087200  
00087300  
00087400  
00087500  
00087600  
00087700  
00087800  
00087900  
00088000  
00088100  
00088200  
00088300  
00088400  
00088500  
00088600  
00088700  
00088800  
00088900  
00089000  
00089100  
00089200  
00089300  
00089400  
00089500  
00089600  
00089700  
00089800  
00089900  
00090000  
00090100  
00090200  
00090300  
00090400  
00090500  
00090600  
00090700  
00090800  
00090900  
00091000  
00091100  
00091200  
00091300  
00091400  
00091500  
00091600  
00091700  
00091800  
00091900  
00092000  
00092100  
00092200  
00092300  
00092400  
00092500  
00092600  
00092700  
00092800  
00092900  
00093000  
00093100  
00093200  
00093300  
00093400  
00093500  
00093600  
00093700  
00093800  
00093900  
00094000  
00094100  
00094200  
00094300  
00094400  
00094500  
00094600  
00094700  
00094800  
00094900  
00095000  
00095100  
00095200  
00095300  
00095400  
00095500  
00095600  
00095700  
00095800  
00095900  
00096000  
00096100  
00096200  
00096300  
00096400  
00096500  
00096600  
00096700  
00096800  
00096900  
00097000  
00097100  
00097200  
00097300  
00097400  
00097500  
00097600  
00097700  
00097800  
00097900  
00098000  
00098100  
00098200  
00098300  
00098400  
00098500  
00098600  
00098700  
00098800  
00098900  
00099000  
00099100  
00099200  
00099300  
00099400  
00099500  
00099600  
00099700  
00099800  
00099900  
00100000  
00100100  
00100200  
00100300  
00100400  
00100500  
00100600  
00100700  
00100800  
00100900  
00101000  
00101100  
00101200  
00101300  
00101400  
00101500  
00101600  
00101700  
00101800  
00101900  
00102000  
00102100  
00102200  
00102300  
00102400  
00102500  
00102600  
00102700  
00102800  
00102900  
00103000  
00103100  
00103200  
00103300  
00103400  
00103500  
00103600  
00103700  
00103800  
00103900  
00104000  
00104100  
00104200  
00104300  
00104400  
00104500  
00104600  
00104700  
00104800  
00104900  
00105000  
00105100  
00105200  
00105300  
00105400  
00105500  
00105600  
00105700  
00105800  
00105900  
00106000  
00106100  
00106200  
00106300  
00106400  
00106500  
00106600  
00106700  
00106800  
00106900  
00107000  
00107100  
00107200  
00107300  
00107400  
00107500  
00107600  
00107700  
00107800  
00107900  
00108000  
00108100  
00108200  
00108300  
00108400  
00108500  
00108600  
00108700  
00108800  
00108900  
00109000  
00109100  
00109200  
00109300  
00109400  
00109500  
00109600  
00109700  
00109800  
00109900  
00110000  
00110100  
00110200  
00110300  
00110400  
00110500  
00110600  
00110700  
00110800  
00110900  
00111000  
00111100  
00111200  
00111300  
00111400  
00111500  
00111600  
00111700  
00111800  
00111900  
00112000  
00112100  
00112200  
00112300  
00112400  
00112500  
00112600  
00112700  
00112800  
00112900  
00113000  
00113100  
00113200  
00113300  
00113400  
00113500  
00113600  
00113700  
00113800  
00113900  
00114000  
00114100  
00114200  
00114300  
00114400  
00114500  
00114600  
00114700  
00114800  
00114900  
00115000  
00115100  
00115200  
00115300  
00115400  
00115500  
00115600  
00115700  
00115800  
00115900  
00116000  
00116100  
00116200  
00116300  
00116400  
00116500  
00116600  
00116700  
00116800  
00116900  
00117000  
00117100  
00117200  
00117300  
00117400  
00117500  
00117600  
00117700  
00117800  
00117900  
00118000  
00118100  
00118200  
00118300  
00118400  
00118500  
00118600  
00118700  
00118800  
00118900  
00119000  
00119100  
00119200  
00119300  
00119400  
00119500  
00119600  
00119700  
00119800  
00119900  
00120000  
00120100  
00120200  
00120300  
00120400  
00120500  
00120600  
00120700  
00120800  
00120900  
00121000  
00121100  
00121200  
00121300  
00121400  
00121500  
00121600  
00121700  
00121800  
00121900  
00122000  
00122100  
00122200  
00122300  
00122400  
00122500  
00122600  
00122700  
00122800  
00122900  
00123000  
00123100  
00123200  
00123300  
00123400  
00123500  
00123600  
00123700  
00123800  
00123900  
00124000  
00124100  
00124200  
00124300  
00124400  
00124500  
00124600  
00124700  
00124800  
00124900  
00125000  
00125100  
00125200  
00125300  
00125400  
00125500  
00125600  
00125700  
00125800  
00125900  
00126000  
00126100  
00126200  
00126300  
00126400  
00126500  
00126600  
00126700  
00126800  
00126900  
00127000  
00127100  
00127200  
00127300  
00127400  
00127500  
00127600  
00127700  
00127800  
00127900  
00128000  
00128100  
00128200  
00128300  
00128400  
00128500  
00128600  
00128700  
00128800  
00128900  
00129000  
00129100  
00129200  
00129300  
00129400  
00129500  
00129600  
00129700  
00129800  
00129900  
00130000  
00130100  
00130200  
00130300  
00130400  
00130500  
00130600  
00130700  
00130800  
00130900  
00131000  
00131100  
00131200  
00131300  
00131400  
00131500  
00131600  
00131700  
00131800  
00131900  
00132000  
00132100  
00132200  
00132300  
00132400  
00132500  
00132600  
00132700  
00132800  
00132900  
00133000  
00133100  
00133200  
00133300  
00133400  
00133500  
00133600  
00133700  
00133800  
00133900  
00134000  
00134100  
00134200  
00134300  
00134400  
00134500  
00134600  
00134700  
00134800  
00134900  
00135000  
00135100  
00135200  
00135300  
00135400  
00135500  
00135600  
00135700  
00135800  
00135900  
00136000  
00136100  
00136200  
00136300  
00136400  
00136500  
00136600  
00136700  
00136800  
00136900  
00137000  
00137100  
00137200  
00137300  
00137400  
00137500  
00137600  
00137700  
00137800  
00137900  
00138000  
00138100  
00138200  
00138300  
00138400  
00138500  
00138600  
00138700  
00138800  
00138900  
00139000  
00139100  
00139200  
00139300  
00139400  
00139500  
00139600  
00139700  
00139800  
00139900  
00140000  
00140100  
00140200  
00140300  
00140400  
00140500  
00140600  
00140700  
00140800  
00140900  
00141000  
00141100  
00141200  
00141300  
00141400  
00141500  
00141600  
00141700  
00141800  
00141900  
00142000  
00142100  
00142200  
00142300  
00142400  
00142500  
00142600  
00142700  
00142800  
00142900  
00143000  
00143100  
00143200  
00143300  
00143400  
00143500  
00143600  
00143700  
00143800  
00143900  
00144000  
00144100  
00144200  
00144300  
00144400  
00144500  
00144600  
00144700  
00144800  
00144900  
00145000  
00145100  
00145200  
00145300  
00145400  
00145500  
00145600  
00145700  
00145800  
00145900  
00146000  
00146100  
00146200  
00146300  
00146400  
00146500  
00146600  
00146700  
00146800  
00146900  
00147000  
00147100  
00147200  
00147300  
00147400  
00147500  
00147600  
00147700  
00147800  
00147900  
00148000  
00148100  
00148200  
00148300  
00148400  
00148500  
00148600  
00148700  
00148800  
00148900  
00149000  
00149100  
00149200  
00149300  
00149400  
00149500  
00149600  
00149700  
00149800  
00149900  
00150000  
00150100  
00150200  
00150300  
00150400  
00150500  
00150600  
00150700  
00150800  
00150900  
00151000  
00151100  
00151200  
00151300  
00151400  
00151500  
00151600  
00151700  
00151800  
00151900  
00152000  
00152100  
00152200  
00152300  
00152400  
00152500  
00152600  
00152700  
00152800  
00152900  
00153000  
00153100  
00153200  
00153300  
00153400  
00153500  
00153600  
00153700  
00153800  
00153900  
00154000  
00154100  
00154200  
00154300  
00154400  
00154500  
00154600  
00154700  
00154800  
00154900  
00155000  
00155100  
00155200  
00155300  
00155400  
00155500  
00155600  
00155700  
00155800  
00155900  
00156000  
00156100  
00156200  
00156300  
00156400  
00156500  
00156600  
00156700  
00156800  
00156900  
00157000  
00157100  
00157200  
00157300  
00157400  
00157500  
00157600  
00157700  
00157800  
00157900  
00158000  
00158100  
00158200  
00158300  
00158400  
00158500  
00158600  
00158700  
00158800  
00158900  
00159000  
00159100  
00159200  
00159300  
00159400  
00159500  
00159600  
00159700  
00159800  
00159900  
00160000  
00160100  
00160200  
00160300  
00160400  
00160500  
00160600  
00160700  
00160800  
00160900  
00161000  
00161100  
00161200  
00161300  
00161400  
00161500  
00161600  
00161700  
00161800  
00161900  
00162000  
00162100  
00162200  
00162300  
00162400  
00162500  
00162600  
00162700  
0016280

60800  
60900  
61000  
61100  
61200  
61300  
61400  
61500  
61600  
61700  
61800  
61900  
62000  
62100  
62200  
62300  
62400  
62500  
62600  
62700  
62800  
62900  
63000  
63100  
63200  
63300  
63400  
63500  
63600  
63700  
63800  
63900  
64000  
64100  
64200  
64300  
64400  
64500  
64600  
64700  
64800  
64900  
65000  
65100  
65200  
65300  
65400  
65500  
65600  
65700  
65800  
65900  
66000  
66100  
66200  
66300  
66400  
66500  
66600  
66700  
66800  
66900  
67000  
67100  
67200  
67300  
67400

```
BEGIN  
  ARRAY U,V(0:7);  
  REPLACE POINTER(U) BY POINTER(A(14)) FOR 12;  
  REPLACE POINTER(V) BY POINTER(A(19)) FOR 36;  
  CONSONOM:= POINTER(U) < POINTER(V) FOR 48;  
  END; X OEL PROCEDURE COMPARA SUELDO=NUMBRE  
  
  BOOLEAN PROCEDURE CLASNOMTO(A,B);  
  ARRAY A,B(0);  
  BEGIN  
  ARRAY X,Y(0:14);  
  REPLACE POINTER(X) BY POINTER(A(7)) FOR 42;  
  REPLACE POINTER(Y) BY POINTER(B(7)) FOR 42;  
  CLASNOMTO:= POINTER(X) < POINTER(Y) FOR 90;  
  END OEL PROCEDURE CLAS NOMBRAMIENTO  
  
  BOOLEAN PROCEDURE CHECACLAVE(X);  
  ARRAY X(4);  
  BEGIN  
  FOR I:=0 STEP 1 UNTIL 130 DO  
  IF POINTER(CLAVES(I))=CLAVE(X) FOR 4 THEN  
  CHECACLAVE:=TRUE;  
  END OEL PROCEDURE CHECACLAVE  
  
  PROCEDURE EXPLICA;  
  BEGIN  
  DEFINE  
  EGEN:=  
  BEGIN  
  WRITE(SAL,4" ESTE SISTEMA C O M A N D O E X P L I C A",/);  
  WRITE(SAL,4" ESTE SISTEMA CUENTA CON LOS SIGUIENTES COMANDOS",/);  
  WRITE(SAL,4" FILTRA QUITA PREPARA",/);  
  WRITE(SAL,4" PROTEJE DIAGNOSTICO FIN",/);  
  WRITE(SAL,4" CUALES ORDENALO NUEVE",/);  
  WRITE(SAL,4" CAMBIA LISTALO DUNOS",/);  
  WRITE(SAL,4" LIMPIA EXPLICA DUNOS",/);  
  WRITE(SAL,4" TODO SUELDO SALIDA",/);  
  WRITE(SAL,4" AUMENTA MODIFICA ALFABETICO",/);  
  WRITE(SAL,4" NUESTRA CLASCONOMH ERSTA",/);  
  WRITE(SAL,4" DEPLICA CLASCONOMH ERSTA",/);  
  WRITE(SAL,4" PRESENTA CLASCONOMH ERSTA",/);  
  WRITE(SAL,4" LOS CUALES PARA SER EXPLICADOS SE DEBERA OPERAR DE LA",/);  
  WRITE(SAL,4" SIGUIENTE MANERA",/);  
  WRITE(SAL,4" EXPLICA <COMANDO> ",/);  
  WRITE(SAL,4" EXPLICA NUEVE ",/);  
  WRITE(SAL,4" EXPLICA LISTALO",/);  
  WRITE(SAL,4" EXPLICA EXPLICA",/);  
  END;  
  END;  
  ENMODIFICA  
  BEGIN  
  WRITE(SAL,4" ESTE COMANDO SIRVE PARA CAMBIARLE A UN DETERMINADO REG",  
  "ISTRO LA CLAVE",/);  
  WRITE(SAL,4" LA MANERA DE USARSE ES LA SIGUIENTE:",/);  
  "MODIFICA <REGISTRO> <CLAVE> O <NOMBRAMIENTO> ",/);  
  "DONDE <REGISTRO> ES EL NUMERO DEL REGISTRO QUE SERA MODIFICADO",/);  
  "<CLAVE> ES LA NUEVA CLAVE Y <NOMBRAMIENTO> ES EL NUEVO NOMBRAMIENTO",/);  
  WRITE(SAL,4" EJEMPLOS:",/);  
  "MODIFICA 21 1210010202",/);  
  "MODIFICA 17 JEFE DE DEPARTAMENTO",/);  
  END;  
  BEGIN
```

00060800  
00060900  
00061000  
00061100  
00061200  
00061300  
00061400  
00061500  
00061600  
00061700  
00061800  
00061900  
00062000  
00062100  
00062200  
00062300  
00062400  
00062500  
00062600  
00062700  
00062800  
00062900  
00063000  
00063100  
00063200  
00063300  
00063400  
00063500  
00063600  
00063700  
00063800  
00063900  
00064000  
00064100  
00064200  
00064300  
00064400  
00064500  
00064600  
00064700  
00064800  
00064900  
00065000  
00065100  
00065200  
00065300  
00065400  
00065500  
00065600  
00065700  
00065800  
00065900  
00066000  
00066100  
00066200  
00066300  
00066400  
00066500  
00066600  
00066700  
00066800  
00066900  
00067000  
00067100  
00067200  
00067300  
00067400



67600  
67700  
67800  
67900  
68000  
68100  
68200  
68300  
68400  
68500  
68600  
68700  
68800  
68900  
69000  
69100  
69200  
69300  
69400  
69500  
69600  
69700  
69800  
69900  
70000  
70100  
70200  
70300  
70400  
70500  
70600  
70700  
70800  
70900  
71000  
71100  
71200  
71300  
71400  
71500  
71600  
71700  
71800  
71900  
72000  
72100  
72200  
72300  
72400  
72500  
72600  
72700  
72800  
72900  
73000  
73100  
73200  
73300  
73400  
73500  
73600  
73700  
73800  
73900  
74000  
74100  
74200  
74300

```
REGIU
WRITE (SAL, " C O M A N D O E D I N O M A //
ESTE COMANDO O INSTRUCCION NOS GENERA UN LISTADO CONTENIENDO //
" TODOS LOS NOMBRAMIENTOS Y SUELDOS ORDENADOS, FACILITANDONOS //
" EL PODER VER DE CUANTO A CUANTO VARIA PARA UN MISMO NOMBRAMIENTO //
" EL SUeldo Y PODER OBTENER DATOS ESTADISTICOS A PARTIR DEL MISMO //
" POR OTROS PROCEDIMIENTOS, YA SEAN MANUALES O POR MEDIO DEL SISTEMA //
" LA FORMA DE SER ACCESADO ES ESCRIBIENDO : //
END #

ECLASIFNDITOM
REGIU
WRITE (SAL, " C O M A N D O C L A S I F N O M T O M //
ESTE COMANDO GENERA EL ARCHIVO DONDE SE ENCUENTRAN LOS NOMBRAMIENTOS //
" Y SUELDOS ORDENADOS DE MENOR A MAYOR Y DEL CUAL SE PUEDE OBTENER //
" EL LISTADO CORRESPONDIENTE AL ACCESAR EL COMANDO SE INICIA LA //
" FORMA DE SER UTILIZADA DICHA INSTRUCCION ES LA SIGUIENTE : //
" PULSE LA PALABRA <CLASIFNDITOM> //
" CLASIFNDITOM > //
END #

ECLASUELDOS=
REGIU
WRITE (SAL, " C O M A N D O C L A S S U E L D O S //
ESTE COMANDO SIRVE Y SE UTILIZA PARA ORDENAR DE MENOR A MAYOR //
" TODOS LOS SUELDOS DE LOS PUESTOS DEL ARCHIVO MAESTRO //
" LA FORMA DE SER UTILIZADO ES LA SIG. : //
" CLASUELDOS > //
END #

EPRESENTA=
REGIU
WRITE (SAL, " C O M A N D O P R E S E N T A //
ESTE COMANDO SE UTILIZA PARA OBTENER LISTADOS ORDENADOS DE //
" MENOR A MAYOR LOS SUELDOS DE LOS REGISTROS DEL ARCHIVO HTD //
" LA FORMA DE USO ES LA SIGUIENTE : //
" PRESENTA > //
END #

EFILTRA=
REGIU
WRITE (SAL, " ESTE COMANDO CARGA LOS DATOS EN EL ARCHIVO LOS CUALES >
);
WRITE (SAL, " TIENEN QUE ESTAR ORDENADOS DE LA SIGUIENTE MANERA : //
);
WRITE (SAL, " CLAVE, NOMBRAMIENTO, SUELDOS, R.F.C., NOMBRE, COMENTARIO //
);
WRITE (SAL, " LA CLAVE ES OBLIGATORIA Y LOS DEMAS SON OPCIONALES //
);
WRITE (SAL, " PARA TERMINAR CON EL COMANDO FILTRA SE USAN DOS //
);
WRITE (SAL, " * * * * * //
);
WRITE (SAL, " EJEMPLOS : //
);
WRITE (SAL, " FILTRA // * * * * * // COMENTARIO //
);
WRITE (SAL, " 4311, DIRECTOR, 3000 //
);
WRITE (SAL, " 4321, SECRETARIO //
);
WRITE (SAL, " 4331, DIRECTOR, 2800, FAX0501501 //
);
WRITE (SAL, " * * * * * //
);
END #

EODIAGNOSTICO=
REGIU
WRITE (SAL, " ESTE COMANDO REVISA LOS NOMBRAMIENTOS DE //
" CONFIDANZA Y LAS CANTIDADES DE LOS PRIMEROS CARACTERES DE LA CLAVE //
" SEAN VALIDAS // EN EL CATALOGO //
" PRESUMIENDO //
);
WRITE (SAL, " LAS CIFRAS DE LA CLAVE SON REFERENTES A LA //
" CANTIDAD DE CARACTERES DEL SUELO //
);
```

00067600  
00067700  
00067800  
00067900  
00068000  
00068100  
00068200  
00068300  
00068400  
00068500  
00068600  
00068700  
00068800  
00068900  
00069000  
00069100  
00069200  
00069300  
00069400  
00069500  
00069600  
00069700  
00069800  
00069900  
00070000  
00070100  
00070200  
00070300  
00070400  
00070500  
00070600  
00070700  
00070800  
00070900  
00071000  
00071100  
00071200  
00071300  
00071400  
00071500  
00071600  
00071700  
00071800  
00071900  
00072000  
00072100  
00072200  
00072300  
00072400  
00072500  
00072600  
00072700  
00072800  
00072900  
00073000  
00073100  
00073200  
00073300  
00073400  
00073500  
00073600  
00073700  
00073800  
00073900  
00074000  
00074100  
00074200



74400  
74500  
74600  
74700  
74800  
74900  
75000  
75100  
75200  
75300  
75400  
75500  
75600  
75700  
75800  
75900  
76000  
76100  
76200  
76300  
76400  
76500  
76600  
76700  
76800  
76900  
77000  
77100  
77200  
77300  
77400  
77500  
77600  
77700  
77800  
77900  
78000  
78100  
78200  
78300  
78400  
78500  
78600  
78700  
78800  
78900  
79000  
79100  
79200  
79300  
79400  
79500  
79600  
79700  
79800  
79900  
80000  
80100  
80200  
80300  
80400  
80500  
80600  
80700  
80800  
80900  
81000

```
" SEAN NUMERICOS Y QUE SOLO HAYAN * , / ; " CARACTERES ALFABETICOS " ,  
WRITE (SAL, " EN EL NOBRE " // > ) ;  
WRITE (SAL, " PARA USARLO UNICAMENTE SE ESCRIBE DIAGNOSTICO " // > ) ;  
END# ;  
ELISTALO =  
BEGIN ;  
WRITE (SAL, " ESTE COMANDO DA UN LISTADO DEL ARCHIVO DE DATOS " // > ) ;  
WRITE (SAL, " PARA USARLO UNICAMENTE SE ESCRIBE LISTALO " // > ) ;  
END# ;  
EINFORMA =  
BEGIN ;  
WRITE (SAL, " ESTE COMANDO GENERA UN LISTADO POR ORDEN ALFABETICO DE TODOS " // > ) ;  
WRITE (SAL, " LOS PUERTOS QUE ESTAN OCUPADOS EN TODA LA UNIVERSIDAD " // > ) ;  
WRITE (SAL, " LA FORMA DE USARLO ES ESCRIBIENDO < INFORMIA > " // > ) ;  
END# ;  
EPREPARA =  
BEGIN ;  
WRITE (SAL, " ESTE COMANDO SIRVE PARA PODER PREVENIR ERRORES DE " // > ) ;  
WRITE (SAL, " EJECUCION O FALLAS DEL SISTEMA " // > ) ;  
WRITE (SAL, " FUNCIONA DE LA SIGUIENTE FORMA " // > ) ;  
WRITE (SAL, " SE PREPARA UN ARCHIVO DE TRABAJO, EN ESTE NUEVO " // > ) ;  
WRITE (SAL, " ARCHIVO SE " // > ) ;  
WRITE (SAL, " EJECUTARAN TODOS LOS SIGUIENTES COMANDOS " // > ) ;  
WRITE (SAL, " EN CASO DE QUE HAYA ALGUN ERROR, EL ARCHIVO ORIGINAL " // > ) ;  
WRITE (SAL, " NO SE DE ALTERADO UNA VEZ QUE SE ESTA SEGURO DE QUE EL ARCHIVO " // > ) ;  
WRITE (SAL, " ESTE CORRECTO O NO SE HA COMETIDO NINGUN ERROR SE UTILIZA EL " // > ) ;  
WRITE (SAL, " COMANDO PROTEJE QUE ELIMINA EL ARCHIVO ANTERIOR Y DEJA AL NUEVO " // > ) ;  
WRITE (SAL, " EN SU LUGAR " // > ) ;  
END# ;  
EPROTEJE =  
BEGIN ;  
WRITE (SAL, " ESTE COMANDO PROTEJE " // > ) ;  
WRITE (SAL, " PARA USAR ESTE COMANDO SE DEBE HABER UTILIZADO " // > ) ;  
WRITE (SAL, " PREVIAMENTE EL COMANDO PREPARA YA QUE ESTE COMANDO " // > ) ;  
WRITE (SAL, " MARCA COMO VALIDA EL AREA DE TRABAJO PREPARADA " // > ) ;  
WRITE (SAL, " PREVIAMENTE ELIMINANDO EL ARCHIVO ANTERIOR " // > ) ;  
WRITE (SAL, " ESTE COMANDO DEBE DE SER EL ULTIMO EN LA EJECUCION " // > ) ;  
END# ;  
EFIN =  
BEGIN ;  
WRITE (SAL, " ESTE COMANDO SIRVE PARA TERMINAR LA EJECUCION " // > ) ;  
WRITE (SAL, " DEL PROCESO " // > ) ;  
END# ;  
EQUITA =  
BEGIN ;  
WRITE (SAL, " ESTE COMANDO SIRVE PARA ELIMINAR DEL ARCHIVO " // > ) ;  
WRITE (SAL, " LOS REGISTROS QUE HAN SIDO CARGADOS CON ALGUN ERROR " // > ) ;  
WRITE (SAL, " LA FORMA DE USARLO ES LA SIGUIENTE " // > ) ;  
WRITE (SAL, " SE ESCRIBE LA PALABRA QUITA, Y A CONTINUACION EN " // > ) ;  
WRITE (SAL, " CADA TARJETA IRA EL NUMERO DEL REGISTRO QUE QUIERE SER " // > ) ;  
WRITE (SAL, " ELIMINADO PRECEDIDO DE UN # " // > ) ;  
WRITE (SAL, " NO DEBE LA CLAVE DE ESTE " // > ) ;  
WRITE (SAL, " QUITA " // > ) ;  
WRITE (SAL, " EJEMPLOS " // > ) ;  
WRITE (SAL, " " // > ) ;  
WRITE (SAL, " PARA TERMINAR SE USAN DOS ASTERISCOS " // > ) ;  
END# ;  
EQUALES =  
BEGIN ;  
WRITE (SAL, " ESTE COMANDO SIRVE PARA " // > ) ;
```

00074800  
00074500  
00074600  
00074700  
00074800  
00074900  
00075000  
00075100  
00075200  
00075300  
00075400  
00075500  
00075600  
00075700  
00075800  
00075900  
00076000  
00076100  
00076200  
00076300  
00076400  
00076500  
00076600  
00076700  
00076800  
00076900  
00077000  
00077100  
00077200  
00077300  
00077400  
00077500  
00077600  
00077700  
00077800  
00077900  
00078000  
00078100  
00078200  
00078300  
00078400  
00078500  
00078600  
00078700  
00078800  
00078900  
00079000  
00079100  
00079200  
00079300  
00079400  
00079500  
00079600  
00079700  
00079800  
00079900  
00080000  
00080100  
00080200  
00080300  
00080400  
00080500  
00080600  
00080700  
00080800  
00080900  
00081000



81200  
81300  
81400  
81500  
81600  
81700  
81800  
81900  
82000  
82100  
82200  
82300  
82400  
82500  
82600  
82700  
82800  
82900  
83000  
83100  
83200  
83300  
83400  
83500  
83600  
83700  
83800  
83900  
84000  
84100  
84200  
84300  
84400  
84500  
84600  
84700  
84800  
84900  
85000  
85100  
85200  
85300  
85400  
85500  
85600  
85700  
85800  
85900  
86000  
86100  
86200  
86300  
86400  
86500  
86600  
86700  
86800  
86900  
87000  
87100  
87200  
87300  
87400  
87500  
87600  
87700  
87800

```
WRITE (SAL, "ESTE COMANDO HACE UNA LISTA DE LAS PERSONAS QUE", //  
"TRABAJAN EN CERTA DEPENDENCIA O EN PARTE DE LA") //  
WRITE (SAL, "LA MANERA DE USARLO ES LA SIGUIENTE: ") //  
WRITE (SAL, "SE ESCRIBE LA PALABRA CUALES SEGUIDA DE LA ", //  
"CLAVE QUE SE DESEA", // "EJEMPLOS: ") //  
WRITE (SAL, "CUALES 21148", // "CUALES 311", // "CUALES 31130", //)  
END //  
ORDENALO=  
BEGIN  
WRITE (SAL, "COMANDO ORDENALO", //)  
WRITE (SAL, "AL UTILIZAR COMANDOS COMO QUITA O MUEVE QUEDAN", //  
"REGISTROS VACIOS O DESORDENADOS EN EL ARCHIVO LOS CUALES", //  
"AL LLAMAR AL COMANDO ORDENALO SE ELIMINAN O SE ORDENAN", //)  
WRITE (SAL, "PARA USARLO SOLO SE ESCRIBE LA PALABRA ORDENALO", //)  
END //  
ALFABETICO=  
BEGIN  
WRITE (SAL, "COMANDO ALFABETICO", //  
"SI NO DESEA SABER POR ORDEN ALFABETICO DONDE SE ENCUENTRA", //  
"TRABAJANDO UNA DETERMINADA PERSONA, DEBERA ORDENAR ALFABE", //  
"TICAMENTE EL ARCHIVO "DISCOM" Y DESPUES PEDIR LA INFORMACION", //  
"DESEADA YA SEA PARCIAL O UN LISTADO POR ORDEN ALFABETICO", //  
"DE LOS NOMBRES", // "A FORMA DE UTILIZARLO ES ESCRIBIENDO LA", //  
"PALABRA ALFABETICO, DESPUES DE ORDENADO ALFABETICAMENTE", //  
"DEBIA ACCESAR LOS COMANDOS <ESTA> O <INFORMA> RESPECTIVAMENTE", //  
"PARA PEDIR INFORMACION PARCIAL O TOTAL DEL ARCHIVO SE", //  
"RECOMIENDA USAR ESTE COMANDO DESPUES DE HACER MODIFICA", //  
"CIONES U OTRAS ALTERACIONES, SUCETIENDO ESTO", //  
"QUINCENALMENTE.", //)  
END //  
DEPECIA=  
BEGIN  
WRITE (SAL, "COMANDO DEPECIA", //  
"ESTE COMANDO SIRVE PARA SABER LA CLAVE NUMERICA DE", //  
"CUALQUIER DEPENDENCIA DE UN M", // "EJEMPLO: ") //  
"DEPECIA DIRECCION GENERAL DE ESTUDIOS ADMINISTRATIVOS", //  
"DEPECIA DIRECCION GENERAL DE OBRAS", //)  
END //  
PERTENECE=  
BEGIN  
WRITE (SAL, "COMANDO PERTENECE", //  
"ESTE COMANDO SIRVE PARA SABER CUAL ES EL NOMBRE DE LA", //  
"DEPENDENCIA DE LA CUAL SABEMOS LA CLAVE", //  
"EJEMPLO PARA SU 030 3", // "PERTENECE 2210", // "PERTENECE 3117", //)  
END //  
MUEVE=  
BEGIN  
WRITE (SAL, "COMANDO MUEVE", //)  
WRITE (SAL, "ESTE COMANDO SIRVE PARA MOVER ESTRUCTURAS DE UN", //  
"LUGAR A OTRO EN LA JERARQUIA DE MANERA QUE UNO PUEDE BAJAR", //  
"O SUBIR DE NIVEL A UNA ESTRUCTURA TAL QUE LE PERMITA AGRUPAR", //  
"SEPARAR, ETC.", //)  
WRITE (SAL, "SE USA DE LA SIGUIENTE MANERA", // "MUEVE <CLAVE 1>", //  
"A <CLAVE 2>", // "DONDE <CLAVE 1> ES LA CLAVE QUE SE QUIERE", //  
"MOVER Y <CLAVE 2> ES LA NUEVA CLAVE", //)  
WRITE (SAL, "ESTE COMANDO SIRVE TAMBIEN PARA MOVER CLAVES", //)  
WRITE (SAL, "EJEMPLOS: ") // "MUEVE 1151 A 11511", //  
"MUEVE 1161 A 116", // "MUEVE 118 A 075", //)  
WRITE (SAL, "DESPUES DE USAR EL COMANDO MUEVE SE RECOMIENDA USAR", //  
"EL COMANDO ORDENALO", //)  
END //  
FCAMITA=  
BEGIN  
WRITE (SAL, "COMANDO FCAMITA", //)
```

00001200  
00001300  
00001400  
00001500  
00001600  
00001700  
00001800  
00001900  
00002000  
00002100  
00002200  
00002300  
00002400  
00002500  
00002600  
00002700  
00002800  
00002900  
00003000  
00003100  
00003200  
00003300  
00003400  
00003500  
00003600  
00003700  
00003800  
00003900  
00004000  
00004100  
00004200  
00004300  
00004400  
00004500  
00004600  
00004700  
00004800  
00004900  
00005000  
00005100  
00005200  
00005300  
00005400  
00005500  
00005600  
00005700  
00005800  
00005900  
00006000  
00006100  
00006200  
00006300  
00006400  
00006500  
00006600  
00006700  
00006800  
00006900  
00007000  
00007100  
00007200  
00007300  
00007400  
00007500  
00007600  
00007700  
00007800



080000  
081000  
082000  
083000  
084000  
085000  
086000  
087000  
088000  
089000  
090000  
091000  
092000  
093000  
094000  
095000  
096000  
097000  
098000  
099000  
100000  
101000  
102000  
103000  
104000  
105000  
106000  
107000  
108000  
109000  
110000  
111000  
112000  
113000  
114000  
115000  
116000  
117000  
118000  
119000  
120000  
121000  
122000  
123000  
124000  
125000  
126000  
127000  
128000  
129000  
130000  
131000  
132000  
133000  
134000  
135000  
136000  
137000  
138000  
139000  
140000  
141000  
142000  
143000  
144000  
145000  
146000  
147000  
148000  
149000  
150000

```
WRITE(SAL, <"ESTE COMANDO SIRVE PARA CAMBIARLE A UN REGISTRO" < / > >);  
" DETERMINADO EL SUELDO EL NOMBRE EL R.F.C. O BIEN EL COMENTARIO >>);  
WRITE(SAL, <" PARA USARLO SE DA EL COMANDO CAMBIA Y EN LAS V" >>);  
" SIGNIFICANTES TARJETAS IRAN LOS CARRIOS, TERMINA CON DOS ASTERISCOS >>);  
WRITE(SAL, <" EL NUMERO DE CLAVE O EL SIGNO Y SEGUIDO NUMERO DE " >>);  
" DE REGISTRO >>); " DE SE QUIERE CAMBIAR DESPUES IRAN " >>);  
" DOS PUNTOS Y " >>); " CONTINUACION EL NUEVO SUELDO, NOMBRE " >>);  
" Y/O R.F.C. MAS " >>); " SI SE QUIEREN CAMBIAR MAS DE UNO DE ESTOS IRAN SEPA " >>);  
" UN COMENTARIO >>); " AL FINAL IRA UN ASTERISCO Y PODRA CONTINUAR " >>);  
WRITE(SAL, <" EJEMPLOS: " >>); " PEDRO GOMEZ *COMENTARIO * " >>);  
" 11901 MARCOS LOPEZ (0548037 * " >>);  
" 101 *COMENTARIO * >>);  
WRITE(SAL, <" 15: 1500 * " >>); " 314001: 3200 ANBU609327 * " >>);  
WRITE(SAL, <" SI NO CUPIERAN TODOS LOS DATOS EN UNA TARJETA " >>);  
" SE PUEDEN UTILIZAR MAS " >>); " SIEMPRE Y CUANDO EN LA TARJETA ANTE " >>);  
" RIOR ESTE LA COMA " >>);  
WRITE(SAL, <" ESTA COMA IRA INMEDIATAMENTE A CONTINUACION DE " >>);  
" CADA DATO " >>); " SIN HABER ESPACIOS INTERMEDIOS >>);  
END#  
ELIMPIA=  
BEGIN  
WRITE(SAL, <" ESTE COMANDO SIRVE PARA BORRAR DE UN REGISTRO DE AR " >>);  
" CHIVO EL NOMBRE Y EL R.F.C. >>);  
WRITE(SAL, <" SE PUEDE UTILIZAR POR NUMERO DE REGISTRO O POR CLAVE >>);  
WRITE(SAL, <" SE USA DE LA SIGUIENTE MANERA >>);  
WRITE(SAL, <" LIMPIA < NUMERO O CLAVE > " >>); " AQUI PONEMOS EL NUMERO " >>);  
" DEL REGISTRO QUE SE QUIERE LIMPIAR " >>); " PRECEDIDO POR EL SIGNO " >>);  
WRITE(SAL, <" NO BIEN LA CLAVE DEL REGISTRO QUE SE QUIERE LIMPIAR >>);  
WRITE(SAL, <" EJEMPLO: " >>); " LIMPIA #25 >>);  
WRITE(SAL, <" LIMPIA 311121 >>);  
END#  
AUMENTA=  
BEGIN  
WRITE(SAL, <" ESTE COMANDO AUMENTA " >>);  
" EL AGUENYO DE " >>); " EL SUELDO DE LAS PERSONAS QUE " >>);  
" DISMINUIR EL SUELDO " >>); " ANTES DEL AGUENYO SE DEBERA ESCRIBIR EL " >>);  
" SIGNO MENOS >>);  
WRITE(SAL, <" EL AUMENTO PUEDE SER PORCENTUAL (DONDE EL SIGNO X DEBERA " >>);  
" IR SEGUIDO DEL " >>); " SUELDO O PUEDE SER INCREMENTATIVO, ES DECIR SUMAR " >>);  
" CIERTA CANTIDAD " >>); " AL SUELDO ANTERIOR >>);  
WRITE(SAL, <" LA MANERA DE USARSE ES LA SIGUIENTE: " >>); " AUMENTA (AUMENTO) " >>);  
" INDICADOR (SUELDO) (CLAVE) " >>);  
WRITE(SAL, <" EL AUMENTO ES OBLIGATORIO Y DEBE DE IR ACOMPAÑADO DE " >>);  
" UNA DE LAS " >>); " TRES OPCIONES POR LO MENOS >>);  
WRITE(SAL, <" EL SUELDO PUEDE IR DE 4 MANERAS DISTINTAS >>);  
" A) SUELDO B) SUELDO C) SUELDO D) SUELDO 1 - SUELDO 2 " >>);  
" EN EL CASO A) SE AUMENTARA AL PERSONAL QUE GANE IGUAL SUELDO " >>);  
" AL INDICADOR " >>); " EN EL CASO B) SE AUMENTARA A LAS PERSONAS " >>);  
" QUE GANEN MAS QUE EL SUELDO ESCRITO >>);  
WRITE(SAL, <" EN EL CASO C) EL AGUENYO SERA PARA LAS PERSONAS QUE " >>);  
" GANEN MAS QUE EL ESCRITO " >>); " Y EN EL CASO D) SE " >>);  
" AUMENTARA A LOS QUE HAYEN ENTRE EL SUELDO 1 Y EL SUELDO 2 >>);  
WRITE(SAL, <" EJEMPLOS: " >>); " AUMENTA (10.5%) DIRECTOR; 311 " >>); " AUMENTA " >>);  
" (2500) JEFE DE DEPARTAMENTO > 54000 " >>);  
" AUMENTA (-13.26%) SECRETARIO 30000-35000 14230 " >>);  
" AUMENTA (3200) : 32210 " >>); " ETC. >>);  
END#  
ESUELDO=  
BEGIN  
WRITE(SAL, <" ESTE COMANDO CAMBIA LOS SUELDO DE LA GENTE QUE TIENE " >>);  
" DETERMINADO LA NOMBRAMIENTO POR UN NUEVO SUELDO " >>); " PARA EN CADA " >>);
```

00000000  
00000100  
00000200  
00000300  
00000400  
00000500  
00000600  
00000700  
00000800  
00000900  
00001000  
00001100  
00001200  
00001300  
00001400  
00001500  
00001600  
00001700  
00001800  
00001900  
00002000  
00002100  
00002200  
00002300  
00002400  
00002500  
00002600  
00002700  
00002800  
00002900  
00003000  
00003100  
00003200  
00003300  
00003400  
00003500  
00003600  
00003700  
00003800  
00003900  
00004000  
00004100  
00004200  
00004300  
00004400  
00004500  
00004600  
00004700  
00004800  
00004900  
00005000



94800  
94900  
95000  
95100  
95200  
95300  
95400  
95500  
95600  
95700  
95800  
95900  
96000  
96100  
96200  
96300  
96400  
96500  
96600  
96700  
96800  
96900  
97000  
97100  
97200  
97300  
97400  
97500  
97600  
97700  
97800  
97900  
98000  
98100  
98200  
98300  
98400  
98500  
98600  
98700  
98800  
98900  
99000  
99100  
99200  
99300  
99400  
99500  
99600  
99700  
99800  
99900  
100000  
100100  
100200  
100300  
100400  
100500  
100600  
100700  
100800  
100900  
101000  
101100  
101200  
101300  
101400

```
"DEPENDENCIA Y QUE TIENE UN NOMBRAMIENTO ESPECIFICO.");  
WRITE(SAL, "LA MANERA DE USARSE ES LA SIGUIENTE");  
"SUELDO <NUMERO SUELDO> <NOMBRAMIENTO> [CLAVE]";  
"EJEMPLOS";  
WRITE(SAL, "SUELDO 40000 JEFE DE DEPARTAMENTO";  
"SUELDO 52500 DIRECTOR :4160";  
"SUELDO 35000 COORDINADOR");  
END;  
E SALIDA=  
BEGIN  
WRITE(SAL, "SI SE ESTA TRABAJANDO CON EL SISTEMA DE UNA TERMINAL";  
"REMOVA LA SALIDA DE LOS DATOS SERA POR LA MISMA TERMINAL, Y SI SE";  
"ESTA TRABAJANDO POR TARJETAS LA SALIDA DE DATOS SERA POR IMPRESORA";  
);  
WRITE(SAL, "ESTE COMANDO DE LA OPCION DE QUE LA SALIDA DE LOS DATOS";  
"PEDIDOS SEA POR TERMINAL O POR IMPRESORA INDEPENDIENTEMENTE DE LA";  
"UNIDAD DE ENTRADA, TAMBIEN PERMITE QUE LISTADOS GRANDES SEAN";  
"CONTENIDOS POR LA IMPRESORA Y NO POR LA TERMINAL");  
WRITE(SAL, "PARA USARSE SE ESCRIBE");  
WRITE(SAL, "SALIDA TERMINAL"; "SALIDA IMPRESORA");  
END;  
E QUIENES=  
BEGIN  
WRITE(SAL, "ESTE COMANDO SIRVE PARA CONSULTAR POR NOMBRAMIENTO";  
"Y LA FORMA DE UTILIZARLO"; "ES LA SIGUIENTE";  
WRITE(SAL, "QUIENES, NOMBRAMIENTO, SUELDO, CLAVE";  
WRITE(SAL, "LO QUE ESTA ENTRE PARENTESIS CUADRADO ES OPCIONAL";  
WRITE(SAL, "EN ESTE CASO NOS DADA TODOS LOS REGISTROS QUE Tienen";  
"EL NOMBRAMIENTO, SUELDO, Y CLAVE DADA O CUALQUIERA DE SUS COM";  
"BINACIONES");  
WRITE(SAL, "EL SUELDO PUEDE IR DE LAS SIGUIENTES MANERAS";  
"1) SUELDO 2) SUELDO 3) SUELDO 4) SUELDO 1 - SUELDO";  
"EN EL CASO 1 SE PREGUNTARA POR LAS PERSONAS QUE GANEN MAS DE";  
"AL SUELDO ESCRITO, EN EL CASO 2 POR LAS PERSONAS QUE GANEN MAS DEL";  
"SUELDO ESCRITO, EL CASO 3 SERA CON LAS PERSONAS QUE GANEN MENOS DE";  
"SUELDO INDICADO Y EN EL CASO 4 SE CONSULTARA POR LAS PERSONAS QUE";  
"GANEN ENTRE SUELDO 1 Y SUELDO 2");  
WRITE(SAL, "EJEMPLOS";  
WRITE(SAL, "QUIENES DIRECTOR"; "QUIENES TESORERO:41";  
"QUIENES 35000 : 2130"; "QUIENES COORDINADOR 30000-46600";  
"QUIENES SECRETARIO >4500 :3110 ETC.");  
END;  
E ESTA=  
BEGIN  
WRITE(SAL, "ESTE COMANDO SIRVE PARA ENCONTRAR UNA PERSONA E B T A";  
"EN QUE DEPENDENCIA ESTA TRABAJANDO CUANDO NO SE SABE";  
"A QUE DEPENDENCIA CORRESPONDE LA CLAVE DEL PUESTO";  
"LA FORMA DE UTILIZAR ESTE COMANDO ES DANDO EL NOMBRE";  
"DE LA PERSONA O SU RFC"; "DESPUES DE LA PALABRA <ESTA>";  
"EJEMPLO";  
"ESTA AGUADE ESCOPET JAIME"; "ESTA TEF531112");  
END;  
E CLASSDONOM=  
BEGIN  
WRITE(SAL, "C O M A N D O C L A S S D O N O M";  
"ESTE COMANDO SE UTILIZA PARA GENERAR UN ARCHIVO EN EL CUAL";  
"SE ENCUENTRAN ORDENADOS DE MAYOR A MAYOR TANTO EL SUELDO";  
"COMO EL NOMBRE, Y DESPUES PODER OBTENER UN LISTADO CON LOS";  
"DATOS DEL ARCHIVO YA CLASIFICADO";  
"LA FORMA DE UTILIZACION ES LA SIGUIENTE";  
"CLASSDONOM";  
END;  
FIN ESTAL
```

00094800  
00094900  
00095000  
00095100  
00095200  
00095300  
00095400  
00095500  
00095600  
00095700  
00095800  
00095900  
00096000  
00096100  
00096200  
00096300  
00096400  
00096500  
00096600  
00096700  
00096800  
00096900  
00097000  
00097100  
00097200  
00097300  
00097400  
00097500  
00097600  
00097700  
00097800  
00097900  
00098000  
00098100  
00098200  
00098300  
00098400  
00098500  
00098600  
00098700  
00098800  
00098900  
00099000  
00099100  
00099200  
00099300  
00099400  
00099500  
00099600  
00099700  
00099800  
00099900  
00100000  
00100100  
00100200  
00100300  
00100400  
00100500  
00100600  
00100700  
00100800  
00100900  
00101000  
00101100  
00101200  
00101300  
00101400



101600  
101700  
101800  
101900  
102000  
102100  
102200  
102300  
102400  
102500  
102600  
102700  
102800  
102900  
103000  
103100  
103200  
103300  
103400  
103500  
103600  
103700  
103800  
103900  
104000  
104100  
104200  
104300  
104400  
104500  
104600  
104700  
104800  
104900  
105000  
105100  
105200  
105300  
105400  
105500  
105600  
105700  
105800  
105900  
106000  
106100  
106200  
106300  
106400  
106500  
106600  
106700  
106800  
106900  
107000  
107100  
107200  
107300  
107400  
107500  
107600  
107700  
107800  
107900  
108000  
108100  
108200

```
BEGIN  
WRITE (SAL, <<" C O M A N D O OBTENER UN LISTADO DE LOS", //  
"ESTA INSTRUCCION SIRVE PARA OBTENER UN LISTADO DE LOS", //  
"SUELDOS Y NOMBRES YA ORDENADOS UNA VEZ YA ORIGINAL", //  
"ARCHIVO DE LOS MISMOS PREVIAMENTE", //  
"LA FORMA DE PODER UTILIZAR DICHA INSTRUCCION ES LA", //  
"SIGUIENTE": //  
"NUESTRA">);  
END;  
  
ESTADISTICA=  
BEGIN  
WRITE (SAL, <<" C O M A N D O E S T A D I S T I C A", //  
"ESTA INSTRUCCION SIRVE PARA SABER CUANTOS NOMBRAMIENTOS", //  
"DEL CUAL SE ESTA PROPORCIONANDO INFORMACION AL SISTEMA", //  
"EXISTEN EN EL ARCHIVO MAESTRO DE SUELDOS NOMBRES Y NOM", //  
"BRAMIENTOS EXISTEN EN TOTAL", //, "LA FORMA DE ACCESAR", //  
"ESTA INSTRUCCION ES LA SIGUIENTE": //, "ESTADISTICA", //  
"JEFE DE DEPARTAMENTO", //, "ESTADISTICA DIRECTOR", //  
"ETC.">);  
END;  
  
DONDE=  
BEGIN  
WRITE (SAL, <<" C O M A N D O D O N D E", //);  
WRITE (SAL, <<"ESTE COMANDO SIRVE PARA LOCALIZAR A UNA PERSONA DENTR", //  
"O DE LA ESTRUCTURA", //);  
WRITE (SAL, <<"SE USA DE LA SIGUIENTE MANERA">);  
WRITE (SAL, <<"DONDE NOMBRE O R.F.C.", //);  
WRITE (SAL, <<"EJEMPLOS:", //, "DONDE JORGE RAMIREZ", //, "DONDE PEUH657", //  
"35", //, "DONDE RICARDO PEREZ", //);  
END;  
  
EXPLICA=  
BEGIN  
WRITE (SAL, <<"ESTE COMANDO SE PUEDE UTILIZAR DE 2 MANERAS, SIMPLE O", //  
"COMPUUESTO", //, "SIMPLE CUANDO SE DESEE SABER EN FORMA GENERAL COMO", //  
"FUNCIONA EL SISTEMA", //, "PARA USARLO SOLO SE ESCRIBE LA PALABRA", //  
"EXPLICA", //, "EJEMPLO", //, "EXPLICA", //, "COMPUUESTO CUANDO SE DESEE SABER", //  
"COMO FUNCIONA", //, "EJEMPLO", //, "EXPLICA", //);  
WRITE (SAL, <<"CADA COMANDO DE", //, "SISTEMA", //);  
WRITE (SAL, <<"LA FORMA DE USARLO ES LA SIGUIENTE">);  
WRITE (SAL, <<"EXPLICA COMANDO", //);  
WRITE (SAL, <<"EJEMPLOS:", //, "EXPLICA NUEVE", //, "EXPLICA QUITA", //  
/, "EXPLICA EXPLICA", //, "EXPLICA TODO", //);  
END;  
  
P:=0; K:=K-1;  
SCAN P; P FOR K; WHILE EQL " ";  
IF K=0 THEN EGEN  
ELSE  
IF P EQL "FILTRA" FOR 6 THEN EFILTRA  
ELSE P EQL "DIAGNOSTICO" FOR 11 THEN EDIAGNOSTICO  
ELSE P EQL "LISTALO" FOR 7 THEN ELISTALO  
ELSE P EQL "MODIFICA" FOR 8 THEN EMODIFICA  
ELSE P EQL "PREPARA" FOR 7 THEN EPREPARA  
ELSE P EQL "ESTADISTICA" FOR 11 THEN FESTADISTICA  
ELSE P EQL "PROTEJE" FOR 7 THEN EPROTEJE  
ELSE P EQL "FIN" FOR 3 THEN EFIN  
ELSE P EQL "CLASSUELDOS" FOR 11 THEN FCLASSUELDOS
```

00101600  
00101700  
00101800  
00101900  
00102000  
00102100  
00102200  
00102300  
00102400  
00102500  
00102600  
00102700  
00102800  
00102900  
00103000  
00103100  
00103200  
00103300  
00103400  
00103500  
00103600  
00103700  
00103800  
00103900  
00104000  
00104100  
00104200  
00104300  
00104400  
00104500  
00104600  
00104700  
00104800  
00104900  
00105000  
00105100  
00105200  
00105300  
00105400  
00105500  
00105600  
00105700  
00105800  
00105900  
00106000  
00106100  
00106200  
00106300  
00106400  
00106500  
00106600  
00106700  
00106800  
00106900  
00107000  
00107100  
00107200  
00107300  
00107400  
00107500  
00107600  
00107700  
00107800  
00107900  
00108000  
00108100  
00108200



108400	EQL	"PRESENTA" FOR 8 THEN EPRESENTA
108500	EQL	"DEPCIA" FOR 6 THEN EDEPCIA
108600	EQL	"EDINOM" FOR 6 THEN EEDINOM
108700	EQL	"CLASIFNOMTO" FOR 11 THEN ECLASIFNOMTO
108800	EQL	"PERTENECE" FOR 9 THEN EPERTENECE
108900	EQL	"QUITTA" FOR 5 THEN EQUITA
109000	EQL	"CUALES" FOR 6 THEN ECUALES
109100	EQL	"ORDENALO" FOR 8 THEN EORDENALO
109200	EQL	"MUEVE" FOR 5 THEN EMUEVE
109300	EQL	"CAMBIA" FOR 6 THEN ECAMBIA
109400	EQL	"ESTA" FOR 4 THEN EESTA
109500	EQL	"AUMENTA" FOR 7 THEN EAUMENTA
109600	EQL	"INFORMA" THEN EINFORMA
109700	EQL	"SUELDO" FOR 6 THEN ESUELDO
109800	EQL	"SALIDA" FOR 6 THEN ESALIDA
109900	EQL	"ALFABETICO" FOR 10 THEN EALFABETICO
110000	EQL	"LIMPIA" FOR 6 THEN ELIMPIA
110100	EQL	"MUESTRA" FOR 7 THEN EMUESTRA
110200	EQL	"CLASSONOM" FOR 10 THEN ECLASSONOM
110300	EQL	"QUIENES" FOR 7 THEN EQUIENES
110400	EQL	"DONDE" FOR 5 THEN EONDE
110500	EQL	"EXPLICA" FOR 7 THEN EEXPLICA
110600	EQL	"TODO" THEN
110700	REGIN	
110800	GEN;	
110900	FILTRA;	
111000	ESTADISTICA;	
111100	EQUITA;	
111200	PREPARA;	
111300	ECLASSUELDOS;	
111400	ECLASIFNOMTO;	
111500	EPRESENTA;	
111600	EPROTEJE;	
111700	EDIAGNOSTICO;	
111800	EESTA;	
111900	EFIV;	
112000	ECUALES;	
112100	EORDENALO;	
112200	EINFORMA;	
112300	EDEPCIA;	
112400	EPERTENECE;	
112500	EMUEVE;	
112600	EALFABETICO;	
112700	ECAMBIA;	
112800	EORDENALO;	

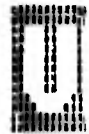
00108400	
00108500	
00108600	
00108700	
00108800	
00108900	
00109000	
00109100	
00109200	
00109300	
00109400	
00109500	
00109600	
00109700	
00109800	
00109900	
00110000	
00110100	
00110200	
00110300	
00110400	
00110500	
00110600	
00110700	
00110800	
00110900	
00111000	
00111100	
00111200	
00111300	
00111400	
00111500	
00111600	
00111700	
00111800	
00111900	
00112000	
00112100	
00112200	
00112300	
00112400	
00112500	
00112600	
00112700	
00112800	
00112900	
00113000	
00113100	
00113200	
00113300	
00113400	
00113500	
00113600	
00113700	
00113800	
00113900	
00114000	
00114100	
00114200	
00114300	
00114400	
00114500	
00114600	
00114700	
00114800	
00114900	
00115000	
00115100	



152400  
153000  
153500  
154000  
154500  
155000  
155500  
156000  
156500  
157000  
157500  
158000  
158500  
159000  
159500  
160000  
160500  
161000  
161500  
162000  
162500  
163000  
163500  
164000  
164500  
165000  
165500  
166000  
166500  
167000  
167500  
168000  
168500  
169000  
169500  
170000  
170500  
171000  
171500  
172000  
172500  
173000  
173500  
174000  
174500  
175000  
175500  
176000  
176500  
177000  
177500  
178000  
178500  
179000  
179500  
180000  
180500  
181000  
181500  
182000  
182500  
183000  
183500  
184000  
184500  
185000  
185500  
186000  
186500  
187000  
187500  
188000  
188500  
189000  
189500  
190000  
190500  
191000  
191500  
192000  
192500  
193000  
193500  
194000  
194500  
195000  
195500  
196000  
196500  
197000  
197500  
198000  
198500  
199000  
199500  
200000  
200500  
201000  
201500  
202000  
202500  
203000  
203500  
204000  
204500  
205000  
205500  
206000  
206500  
207000  
207500  
208000  
208500  
209000  
209500  
210000  
210500  
211000  
211500  
212000  
212500  
213000  
213500  
214000  
214500  
215000  
215500  
216000  
216500  
217000  
217500  
218000  
218500

\*QUIENES;  
\*AUMENTA;  
\*SALIDA;  
\*MODIFICA;  
\*MUESTRA;  
\*CLASDNDOM;  
\*SUELDO;  
\*LIAPIA;  
\*EXPLICA;  
\*DONDE;  
\*SE  
\*WRITE (SAL, «COMANDO NO IDENTIFICADO EN EXPLICA»); EXPLICA;  
\*NO DEL PROCEDURE  
\*BOOLEAN PROCEDURE CHECKNOMBR(X);  
\*ARRAY N(10);  
\*BEGIN  
\*VALUE ARRAY CARGOS(  
\*SUPERVISOR  
\*ABOGADO AUXILIAR  
\*ABOGADO GENERAL  
\*ADMINISTRADOR TECNICO  
\*ARQUITECTO RESIDENTE  
\*ARQUITECTO PROYECTISTA  
\*ASESOR  
\*ASESOR CONTABLE  
\*AUDITOR INTERNO  
\*AUXILIAR DE JEFE DE DEPARTAMENTO  
\*AYUDANTE DE DIRECTOR  
\*AYUDANTE DE UNIDAD ADMINISTRATIVA  
\*AUDITOR D  
\*CAJERO GENERAL  
\*CAJERO AUXILIAR  
\*CONSEJERO  
\*AUDITOR A  
\*AUDITOR RA  
\*AUDITOR AA  
\*CONTADOR  
\*CONTADOR AUXILIAR  
\*CONTADOR GENERAL  
\*CONTRALOR  
\*COORDINADOR DEL SISTEMA ELECTRICO  
\*COORDINADOR  
\*COORDINADOR DE BIBLIOTECAS  
\*COORDINADOR DE COLEGIO  
\*COORDINADOR DE CURSOS  
\*COORDINADOR DE PRACTICAS  
\*DELEGADO  
\*DIRECTOR  
\*DIRECTOR ASOCIADO  
\*DIRECTOR DE SEMINARIO  
\*DIRECTOR GENERAL  
\*DIRECTOR TECNICO  
\*ENCARGADO DE SEMINARIO DE TESIS  
\*ENTRENADOR  
\*GERENTE  
\*INGENIERO AYUDANTE  
\*INGENIERO DE MANTENIMIENTO  
\*INGENIERO ELECTRONICO  
\*GERENTE GENERAL  
\*INGENIERO RESIDENTE  
\*SUS GERENTE  
\*JEFE DE AREA  
\*JEFE DE CONTROL  
\*JEFE DE DEPARTAMENTO  
\*JEFE DE UNIDAD ACADÉMICA  
\*JEFE DE DEPARTAMENTO TECNICO  
\*JEFE DE DEPARTAMENTO

00115200  
00115300  
00115400  
00115500  
00115600  
00115700  
00115800  
00115900  
00116000  
00116100  
00116200  
00116300  
00116400  
00116500  
00116600  
00116700  
00116800  
00116900  
00117000  
00117100  
00117200  
00117300  
00117400  
00117500  
00117600  
00117700  
00117800  
00117900  
00118000  
00118100  
00118200  
00118300  
00118400  
00118500  
00118600  
00118700  
00118800  
00118900  
00119000  
00119100  
00119200  
00119300  
00119400  
00119500  
00119600  
00119700  
00119800  
00119900  
00200000  
00200100  
00200200  
00200300  
00200400  
00200500  
00200600  
00200700  
00200800  
00200900  
00201000  
00201100  
00201200  
00201300  
00201400  
00201500  
00201600  
00201700  
00201800  
00201900  
00202000





128800  
128900  
129000  
129100  
129200  
129300  
129400  
129500  
129600  
129700  
129800  
129900  
130000  
130100  
130200  
130300  
130400  
130500  
130600  
130700  
130800  
130900  
131000  
131100  
131200  
131300  
131400  
131500  
131600  
131700  
131800  
131900  
132000  
132100  
132200  
132300  
132400  
132500  
132600  
132700  
132800  
132900  
133000  
133100  
133200  
133300  
133400  
133500  
133600  
133700  
133800  
133900  
134000  
134100  
134200  
134300  
134400  
134500  
134600  
134700  
134800  
134900  
135000  
135100  
135200  
135300  
135400  
135500

```
WRITE (SAL, <"ERROR EN CLAVE EN EL REGISTRO #", I6, J);  
WRITE (SAL, <"A4", CLAVE(X));  
END;  
IF CHECANOMBR(X) THEN ELSE  
BEGIN  
WRITE (SAL, <"ERROR EN NOMBRAMIENTO EN EL REGISTRO #",  
I6, J);  
WRITE (SAL, <"A42", NOMBRAMIENTO(X));  
END;  
REPLACE POINTER(N) BY CLAVE(X) FOR 30;  
P:=SUELDO(X);  
SCAN P: P FOR K:12 WHILE EQL " ";  
IF K=0 THEN  
ELSE  
BEGIN  
SCAN P: P FOR K:K WHILE IN NUMERITOS;  
IF K NEQ 0 THEN  
BEGIN  
WRITE (SAL, <"ERROR EN SUELDO EN EL REGISTRO #", I6, J);  
WRITE (SAL, <"A12", SUELDO(X));  
END;  
P:=NOMBRE(X);  
SCAN P: P FOR R:36 WHILE IN ALFAB;  
IF R NEQ 0 THEN  
BEGIN  
WRITE (SAL, <"ERROR EN NOMBRE, CARACTER NO ALFABETICO",  
R EN EL REGISTRO #", I6, J);  
WRITE (SAL, <"A36", NOMBRE(X));  
END;  
END;  
END DEL PROCEDURE  
  
BOOLEAN PROCEDURE ENTRADA(A);  
ARRAY A(0);  
BEGIN  
BOOLEAN B, B1;  
DO BEGIN  
ENTRADA:=B; B1:=READ(DISCO, 60, A);  
IF POINTER(A) NEQ 0 FOR 360 THEN  
IF POINTER(A) NEQ * * FOR 360 THEN  
BEGIN  
B:=TRUE;  
END;  
IF B1 THEN LOCK(DISCO);  
END UNTIL B;  
END DEL PROCEDURE  
  
BOOLEAN PROCEDURE CLASIFICO(C);  
ARRAY C(0);  
BEGIN  
BOOLEAN D, D1;  
DO BEGIN  
CLASIFICO:=D; D1:=READ(DISCO, 60, C);  
IF POINTER(C(19)) NEQ 0 FOR 36 THEN  
IF POINTER(C(19)) NEQ * * FOR 36 THEN  
BEGIN  
D:=TRUE;  
END;  
IF D1 THEN LOCK(DISCO);  
END UNTIL D;  
END DEL PROCEDURE  
  
BOOLEAN PROCEDURE  
ARRAY C(0);  
BEGIN  
BOOLEAN D, D1;
```

DIAGNOSTICOS;

ENTRADA;

CLASIFICO;  
CONSONOM(C);

00128800  
00128900  
00129000  
00129100  
00129200  
00129300  
00129400  
00129500  
00129600  
00129700  
00129800  
00129900  
00130000  
00130100  
00130200  
00130300  
00130400  
00130500  
00130600  
00130700  
00130800  
00130900  
00131000  
00131100  
00131200  
00131300  
00131400  
00131500  
00131600  
00131700  
00131800  
00131900  
00132000  
00132100  
00132200  
00132300  
00132400  
00132500  
00132600  
00132700  
00132800  
00132900  
00133000  
00133100  
00133200  
00133300  
00133400  
00133500  
00133600  
00133700  
00133800  
00133900  
00134000  
00134100  
00134200  
00134300  
00134400  
00134500  
00134600  
00134700  
00134800  
00134900  
00135000  
00135100  
00135200  
00135300  
00135400  
00135500



```

135000 COVOSNON:=0;D1:=READ(DISCO,60,C1);
135100 IF POINTER(X17); NEG " " FOR 4 THEN
135200 BEGIN
135300 D:=TRUE;
135400 END;
135500 IF D1 THEN LOCK(DISCO);
135600 END UNTIL D;
135700 END DEL PROCEDURE CLASIFICA NOMBRAMIENTO SUELDO Y NOMBRE;
135800
135900 BOOLEAN PROCEDURE ORDENASUELDOYNOMBRE(XX);
136000 ARRAY XX(0);
136100 BEGIN
136200 BOOLEAN S,S1;
136300 DO BEGIN
136400 ORDENASUELDOYNOMBRE:=S,S1:=READ(DISCO,60,XX);
136500 IF POINTER(XX) NEG " " FOR 12 THEN
136600 BEGIN
136700 S:=TRUE;
136800 END;
136900 IF S1 THEN LOCK(DISCO);
137000 END UNTIL S;
137100 END DEL PROCEDURE ORDENA EL SUELDO Y EL NOMBRE;
137200
137300 BOOLEAN PROCEDURE ORDENO(E);
137400 ARRAY E(0);
137500 BEGIN
137600 BOOLEAN R,R1;
137700 DO BEGIN
137800 ORDENO:=R,R1:=READ(DISCO,60,E);
137900 IF POINTER(E[14]) NEG " " FOR 12
138000 THEN
138100 BEGIN
138200 R:=TRUE;
138300 END;
138400 IF R1 THEN LOCK(DISCO);
138500 END UNTIL R;
138600 END DEL PROCEDURE ORDENO;
138700
138800 PROCEDURE LIMPIA;
138900 IF NOT DISCO.RESIDENT THEN WRITE(SAL,«NO HAY DATOS») ELSE
139000 BEGIN
139100 I:=1;
139200 IF DISCO.OPEN THEN ELSE DISCO.OPEN:=TRUE;
139300 REIND(DISCO);
139400 SCAN I:P+6 FOR K:K=6 WHILE EQL " ";
139500 IF K EQL 0 THEN WRITE(SAL,«FALTA NUMERO EN LIMPIA»);
139600 BEGIN
139700 BEGIN
139800 DE:=P;
139900 SCAN Q:Q FOR K:K WHILE IN NUMERITOS;
140000 J:=ABS(DELTA(P,Q));
140100 IF J EQL 0 THEN
140200 IF Q EQL " " FOR 1 THEN
140300 BEGIN
140400 SCAN P:P+1 FOR K:K=1 WHILE EQL " ";
140500 Q:=P;
140600 IF K=0 THEN WRITE(SAL,«FALTA DATO EN LIMPIA»);
140700 ELSE
140800 BEGIN
140900 SCAN Q:Q FOR K:K WHILE IN NUMERITOS;
141000 J:=ABS(DELTA(P,Q));
141100 IF NOT P IN NUMERITOS THEN WRITE(SAL,«CLAVE NO NUMERICA»);
141200 ELSE
141300 IF Q+1 NEG " " THEN WRITE(SAL,«CARACTER INVALIDO EN EL NUMERO»);
141400 ELSE
141500 IF J>5 THEN WRITE(SAL,«NUMERO MUY GRANDE»);
141600 ELSE
141700 IF I-INTEGER(D.I) IN DISCO.LASTRECORD THEN

```

```

00135000
00135100
00135200
00135300
00135400
00135500
00135600
00135700
00135800
00135900
00136000
00136100
00136200
00136300
00136400
00136500
00136600
00136700
00136800
00136900
00137000
00137100
00137200
00137300
00137400
00137500
00137600
00137700
00137800
00137900
00138000
00138100
00138200
00138300
00138400
00138500
00138600
00138700
00138800
00138900
00139000
00139100
00139200
00139300
00139400
00139500
00139600
00139700
00139800
00139900
00140000
00140100
00140200
00140300
00140400
00140500
00140600
00140700
00140800
00140900
00141000
00141100
00141200
00141300
00141400
00141500
00141600
00141700
00141800
00141900
00142000
00142100
00142200
00142300

```



142400  
142500  
142600  
142700  
142800  
142900  
143000  
143100  
143200  
143300  
143400  
143500  
143600  
143700  
143800  
143900  
144000  
144100  
144200  
144300  
144400  
144500  
144600  
144700  
144800  
144900  
145000  
145100  
145200  
145300  
145400  
145500  
145600  
145700  
145800  
145900  
146000  
146100  
146200  
146300  
146400  
146500  
146600  
146700  
146800  
146900  
147000  
147100  
147200  
147300  
147400  
147500  
147600  
147700  
147800  
147900  
148000  
148100  
148200  
148300  
148400  
148500  
148600  
148700  
148800  
148900  
149000  
149100

```
WRITE(SAL, <"NUMERO MUY GRANDE">)  
ELSE  
BEGIN  
  READ(DISCO(I-1), 60, X);  
  WRITE(CAMBIO8, 60, X);  
  EDITA(X, ED);  
  WRITE(SAL, <"LIMPIO", />);  
  REPLACE REG(X) BY " " FOR 18;  
  REPLACE NOBRE(X) BY " " FOR 36;  
  WRITE(DISCO(I-1), 60, X);  
  WRITE(CAMBIO8, 60, X);  
END  
END  
ELSE WRITE(SAL, <"CARACTER INVALIDO EN LIMPIA">)  
ELSE  
DO  
  BEGIN  
  IF READ(DISCO, 60, X) THEN  
  BEGIN  
  WRITE(SAL, <"CLAVE NO EN EL ARCHIVO">);  
  REPLACE CLAVE(X) BY P FOR 30  
  END  
  ELSE  
  BEGIN  
  IF CLAVE(X) EQL P FOR 30 THEN  
  BEGIN  
  EDITA(X, ED);  
  WRITE(CAMBIO8, 60, X);  
  WRITE(SAL, <"LIMPIO">);  
  REPLACE REG(X) BY " " FOR 18;  
  REPLACE NOBRE(X) BY " " FOR 36;  
  SPACE(DISCO, 1);  
  WRITE(DISCO, 60, X);  
  WRITE(CAMBIO8, 60, X);  
  END;  
  I:=I+1;  
  END  
  END  
  UNTIL CLAVE(X) = P FOR 30;  
  END  
END DEL PROCEDURE  
  
PROCEDURE MUEVE;  
IF NOT DISCO.RESIDENT THEN WRITE(SAL, <"NO HAY DATOS">) ELSE  
BEGIN  
  ARRAY CC(0:5);  
  POINTER Q(0);  
  SCAN PIP+5 FOR KIK=5 WHILE EQL " ";  
  IF K EQL 0 THEN WRITE(SAL, <"FALTA CLAVE EN MUEVE">)  
  ELSE  
  IF NOT P IN NUMERITOS THEN WRITE(SAL, <"CLAVE NO NUMERICA">)  
  ELSE  
  BEGIN  
  Q:=P;  
  SCAN PIP FOR K:K UNTIL EQL " ";  
  I:=ARB(DCLYA(P, Q));  
  SCAN PIP FOR K:K WHILE EQL " ";  
  IF P NEQ "A" THEN WRITE(SAL, <"FALTA A">)  
  ELSE  
  BEGIN  
  SCAN PIP+1 FOR K:K=1 WHILE EQL " ";  
  IF NOT P IN NUMERITOS THEN WRITE(SAL, <"CLAVE NO NUMERICA">)  
  ELSE  
  BEGIN  
  Q:=P;  
  SCAN PIP FOR K:K UNTIL EQL " ";
```

LIMPIA;

00142400  
00142500  
00142600  
00142700  
00142800  
00142900  
00143000  
00143100  
00143200  
00143300  
00143400  
00143500  
00143600  
00143700  
00143800  
00143900  
00144000  
00144100  
00144200  
00144300  
00144400  
00144500  
00144600  
00144700  
00144800  
00144900  
00145000  
00145100  
00145200  
00145300  
00145400  
00145500  
00145600  
00145700  
00145800  
00145900  
00146000  
00146100  
00146200  
00146300  
00146400  
00146500  
00146600  
00146700  
00146800  
00146900  
00147000  
00147100  
00147200  
00147300  
00147400  
00147500  
00147600  
00147700  
00147800  
00147900  
00148000  
00148100  
00148200  
00148300  
00148400  
00148500  
00148600  
00148700  
00148800  
00148900  
00149000  
00149100



1492 00  
1493 00  
1494 00  
1495 00  
1496 00  
1497 00  
1498 00  
1499 00  
1500 00  
1501 00  
1502 00  
1503 00  
1504 00  
1505 00  
1506 00  
1507 00  
1508 00  
1509 00  
1510 00  
1511 00  
1512 00  
1513 00  
1514 00  
1515 00  
1516 00  
1517 00  
1518 00  
1519 00  
1520 00  
1521 00  
1522 00  
1523 00  
1524 00  
1525 00  
1526 00  
1527 00  
1528 00  
1529 00  
1530 00  
1531 00  
1532 00  
1533 00  
1534 00  
1535 00  
1536 00  
1537 00  
1538 00  
1539 00  
1540 00  
1541 00  
1542 00  
1543 00  
1544 00  
1545 00  
1546 00  
1547 00  
1548 00  
1549 00  
1550 00  
1551 00  
1552 00  
1553 00  
1554 00  
1555 00  
1556 00  
1557 00  
1558 00

```
YI:=ABS(DELTA(P,00))  
REWIND(DISCO);  
K:=MIN(30-I,(30-I));  
WHILE NOT READ(DISCO,60,X) DO  
  BEGIN  
    REPLACE CC BY " " FOR 36;  
    REPLACE CC BY DD FOR I;  
    REPLACE POINTER(CC)+I BY CLAVE(X)+I FOR K;  
    REPLACE CLAVE(X) BY CC FOR 36;  
    SPACES(DISCO,1);  
    WRITE(DISCO,60,X);  
    WRITE(CAMBIOS,60,X);  
  END;  
REWIND(DISCO);  
END;  
END;  
END DEL PROCEDURE  
  
PROCEDURE  
IF NOT DISCONI.RESIDENT THEN  
  WRITE(SAL,4"NO ESTA EL ARCHIVO ALFABETICO.")  
ELSE  
  BEGIN  
    SCAN P:P+5 FOR K:K+5 WHILE EQL " "  
    IF K EQL 0 THEN  
      WRITE(SAL,4"ALTA DATO PARA ACCESO.")  
    ELSE  
      BEGIN  
        REWIND(DISCONI);  
        I:=1;  
        DO  
          BEGIN  
            IF READ(DISCONI,60,X) THEN  
              BEGIN  
                WRITE(SAL,4"NO SE ENCUENTRA EN EL ARCHIVO",I,  
                  4"POR ORDEN ALFABETICO.",I);  
                REPLACE RFC(X) BY P FOR 13;  
              END  
            ELSE  
              IF RFC(X) EQL P FOR 13 THEN  
                BEGIN  
                  WRITE(SAL(SPACE 21),  
                    "0000" CLAVES) LSS 0 THEN L:=13;  
                  WRITE(SAL,4XS "EL R P C QUE UD. C",30,  
                    "PERTENECE A LA SIGUIENTE PERSONA",I,XS,  
                    "Y CON LA SIGUIENTE ESTRUCTURA ADIVA I",I);  
                  XB "NOMBRE I",X2,A30,/,/,XB,  
                    "ADSCRITO A I",X4,A60,/,/,XB,"NO",I,RA  
                    "DE I",X4,A40,/,/,XB,"SUELDO DE I",I,X3,"A6",  
                    NOMBRE(X),POINTER(NOMBRES)+(L*60),  
                    NOMBRAMIENTO(X),SUELDO(X)+6);  
                END  
              ELSE  
                IF NOMBRE(X) EQL P FOR 36 THEN  
                  BEGIN  
                    IF L:=MASKSEARCH(X(01),4"00000000" CLAVES) LSS 0 THEN L:=13;  
                    WRITE(SAL(SPACE 21),  
                      "0000" CLAVES) LSS 0 THEN L:=13;  
                    WRITE(SAL,4XS "LA PERSONA DE LA CUAL UD.",  
                      "PIE INFORMACION TIENE LA",I,XS,  
                      "SIGUIENTE ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA I",I,XB,  
                      "ADSCRITO A I",X2,A60,/,/,XB,  
                      "NOMBRAMIENTO DE I",X4,A40,/,/,XB,  
                      "SUELDO DE I",I,X3,"A6",  
                      POINTER(NOMBRES)+(L*60),  
                      NOMBRAMIENTO(X),SUELDO(X)+6);  
                  END  
                END  
              END  
            END  
          END  
        END  
      END  
    END  
  END  
END
```

MUEVE;  
ESTA;

001492 00  
001493 00  
001494 00  
001495 00  
001496 00  
001497 00  
001498 00  
001499 00  
001500 00  
001501 00  
001502 00  
001503 00  
001504 00  
001505 00  
001506 00  
001507 00  
001508 00  
001509 00  
001510 00  
001511 00  
001512 00  
001513 00  
001514 00  
001515 00  
001516 00  
001517 00  
001518 00  
001519 00  
001520 00  
001521 00  
001522 00  
001523 00  
001524 00  
001525 00  
001526 00  
001527 00  
001528 00  
001529 00  
001530 00  
001531 00  
001532 00  
001533 00  
001534 00  
001535 00  
001536 00  
001537 00  
001538 00  
001539 00  
001540 00  
001541 00  
001542 00  
001543 00  
001544 00  
001545 00  
001546 00  
001547 00  
001548 00  
001549 00  
001550 00  
001551 00  
001552 00  
001553 00  
001554 00  
001555 00  
001556 00  
001557 00  
001558 00





156000  
156100  
156200  
156300  
156400  
156500  
156600  
156700  
156800  
156900  
157000  
157100  
157200  
157300  
157400  
157500  
157600  
157700  
157800  
157900  
158000  
158100  
158200  
158300  
158400  
158500  
158600  
158700  
158800  
158900  
159000  
159100  
159200  
159300  
159400  
159500  
159600  
159700  
159800  
159900  
160000  
160100  
160200  
160300  
160400  
160500  
160600  
160700  
160800  
160900  
161000  
161100  
161200  
161300  
161400  
161500  
161600  
161700  
161800  
161900  
162000  
162100  
162200  
162300  
162400  
162500  
162600  
162700

```
                END  
                UNTIL NOMBRE(X) EQL P FOR 36 OR RFC(X) EQL P FOR 13;  
                REWIND(DISCO);  
    END  
    DEL  
    PROCEDURE  
    ESTA;  
    PROCEDURE DONDE;  
    IF NOT DISCO.RESIDENT THEN WRITE(SAL, <"NO HAY NADA">) ELSE  
    BEGIN  
    SCAN P:P+6 FOR K:K=6 WHILE EQL " ";  
    IF < EQL 0 THEN  
    WRITE (SAL, <"FALTA DATO">)  
    ELSE  
    BEGIN  
    REWIND(DISCO);  
    I:=1;  
    DO  
    BEGIN  
    IF READ(DISCO,60,X) THEN  
    BEGIN  
    WRITE(SAL, <"NO SE ENCUENTRA EN EL ARCHIVO">);  
    REPLACE RFC(X) BY P FOR 13;  
    END  
    ELSE  
    IF RFC(X) EQL P FOR 13 THEN  
    WRITE(SAL, X, "RGTO : ", R10, " " ,  
    X7, "CLAVE : ", A25, " " , "NOMBRAMIENTO : ", A12, " " , "NOMBRE : ", A30, " " ,  
    X6, "SUELDO : ", A6, " " , "R.F.C. : ", A10, " " , X6, "NOMBRE : ", A30, " " ,  
    " " , X2, "COMENTARIO : ", A35, " " , "CLAVE(X),NOMBRAMIENTO(X),SUELDO(X)+6,  
    RFC(X),NOMBRE(X),COMENTARIO(X))  
    ELSE  
    IF NOMBRE(X) EQL P FOR 36 THEN  
    WRITE(SAL, X, "RGTO : ", R10, " " ,  
    X7, "CLAVE : ", A25, " " , "NOMBRAMIENTO : ", A12, " " , "NOMBRE : ", A30, " " ,  
    X6, "SUELDO : ", A6, " " , "R.F.C. : ", A10, " " , X6, "NOMBRE : ", A30, " " ,  
    " " , X2, "COMENTARIO : ", A35, " " , "CLAVE(X),NOMBRAMIENTO(X),SUELDO(X)+6,  
    RFC(X),NOMBRE(X),COMENTARIO(X))  
    I:=I+1;  
    END  
    UNTIL NOMBRE(X) EQL P FOR 36 OR RFC(X) EQL P FOR 13;  
    REWIND (DISCO);  
    END  
    END DEL PROCEDURE  
    DONDE;  
    PROCEDURE QUIENES;  
    IF NOT DISCO.RESIDENT THEN WRITE(SAL, <"NO HAY NADA">) ELSE  
    BEGIN  
    REWIND(DISCO);  
    ERROR:=FALSE;  
    SCAN P:P+7 FOR K:K=7 WHILE EQL " ";  
    IF K EQL 0 THEN WRITE(SAL, <"FALTA DATO EN QUIENES">)  
    ELSE  
    BEGIN  
    S:=3; R:=P;  
    M:=1; I:=K;  
    L:=1; O:=3;  
    SCAN P:P FOR K:K UNTIL IN NUMERITOS,  
    SCAN S:S FOR M:M UNTIL EQL " ";  
    IF M=0 THEN L:=0  
    ELSE  
    BEGIN  
    L:=L+1  
    SCAN S:S+1 FOR L:L-1 UNTIL IN NUMERITOS;  
    IF L=0 THEN  
    BEGIN  
    WRITE(SAL, <"FALTA CLAVE EN QUIENES">);  
    ERROR:=TRUE;  
    END  
    END  
    END  
    END
```

00156000  
00156100  
00156200  
00156300  
00156400  
00156500  
00156600  
00156700  
00156800  
00156900  
00157000  
00157100  
00157200  
00157300  
00157400  
00157500  
00157600  
00157700  
00157800  
00157900  
00158000  
00158100  
00158200  
00158300  
00158400  
00158500  
00158600  
00158700  
00158800  
00158900  
00159000  
00159100  
00159200  
00159300  
00159400  
00159500  
00159600  
00159700  
00159800  
00159900  
00160000  
00160100  
00160200  
00160300  
00160400  
00160500  
00160600  
00160700  
00160800  
00160900  
00161000  
00161100  
00161200  
00161300  
00161400  
00161500  
00161600  
00161700  
00161800  
00161900  
00162000  
00162100  
00162200  
00162300  
00162400  
00162500  
00162600  
00162700



162800  
162900  
163000  
163100  
163200  
163300  
163400  
163500  
163600  
163700  
163800  
163900  
164000  
164100  
164200  
164300  
164400  
164500  
164600  
164700  
164800  
164900  
165000  
165100  
165200  
165300  
165400  
165500  
165600  
165700  
165800  
165900  
166000  
166100  
166200  
166300  
166400  
166500  
166600  
166700  
166800  
166900  
167000  
167100  
167200  
167300  
167400  
167500  
167600  
167700  
167800  
167900  
168000  
168100  
168200  
168300  
168400  
168500  
168600  
168700  
168800  
168900  
169000  
169100  
169200  
169300  
169400  
169500

```
END  
GOTO N  
N: S:3 FOR L:1 WHILE IN NUMERITOS,  
ABS(DELTA(R,S));  
END;  
IF K GTR M THEN  
BEGIN  
S:3 FOR K:K WHILE IN NUMERITOS;  
K:=K+1;  
K:=ABS(DELTA(P,S));  
P:=" ";  
IF P EQL " " FOR I THEN D:=1;  
IF P EQL "A" FOR I THEN D:=2;  
REPLACE POINTER(AUX) BY " " FOR 16;  
REPLACE POINTER(AUX)+(12*K) BY P FOR K;  
K:=12;  
IF S EQL "-" FOR I THEN  
BEGIN  
T:=S+1;D:=4;  
SCAN S:3 FOR M:MM WHILE IN NUMERITOS;  
MM:=ABS(DELTA(T,S));  
REPLACE POINTER(AUX)+(24*MM) BY T FOR MM;  
T:=POINTER(AUX)+12;MM:=12;  
END;  
END;  
DISCO  
SCAN Q:0 FOR J:J UNTIL IN ALFA;  
SCAN S:3 FOR M:MM WHILE IN ALFA;  
J:=MIN(42,ABS(DELTA(Q,S)));  
REPLACE POINTER(AUX)+24 BY Q FOR J;  
Q:=POINTER(AUX)+24;  
IF ERROR THEN J:=42;  
IF ERROR THEN  
CASE  
OF  
BEGIN  
J: WHILE NOT READ(DISCO,60,X) DO  
BEGIN  
IF SUELDO(X) > P FOR K THEN  
IF NOMBRAMIENTO(X) EQL Q FOR J THEN  
IF CLAVE(X) EQL R FOR L THEN  
EDITA(X,ED);  
I:=I+1;  
END;  
2: WHILE NOT READ(DISCO,60,X) DO  
BEGIN  
IF SUELDO(X) < P FOR K THEN  
IF NOMBRAMIENTO(X) EQL Q FOR J THEN  
IF CLAVE(X) EQL R FOR L THEN  
EDITA(X,ED);  
I:=I+1;  
END;  
3: WHILE NOT READ(DISCO,60,X) DO  
BEGIN  
IF SUELDO(X) EQL P FOR K THEN  
IF NOMBRAMIENTO(X) EQL Q FOR J THEN  
IF CLAVE(X) EQL R FOR L THEN  
EDITA(X,ED);  
I:=I+1;  
END;  
END;
```

00162800  
00162900  
00163000  
00163100  
00163200  
00163300  
00163400  
00163500  
00163600  
00163700  
00163800  
00163900  
00164000  
00164100  
00164200  
00164300  
00164400  
00164500  
00164600  
00164700  
00164800  
00164900  
00165000  
00165100  
00165200  
00165300  
00165400  
00165500  
00165600  
00165700  
00165800  
00165900  
00166000  
00166100  
00166200  
00166300  
00166400  
00166500  
00166600  
00166700  
00166800  
00166900  
00167000  
00167100  
00167200  
00167300  
00167400  
00167500  
00167600  
00167700  
00167800  
00167900  
00168000  
00168100  
00168200  
00168300  
00168400  
00168500  
00168600  
00168700  
00168800  
00168900  
00169000  
00169100  
00169200  
00169300  
00169400  
00169500





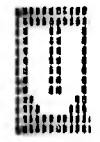
176400  
176500  
176600  
176700  
176800  
176900  
177000  
177100  
177200  
177300  
177400  
177500  
177600  
177700  
177800  
177900  
178000  
178100  
178200  
178300  
178400  
178500  
178600  
178700  
178800  
178900  
179000  
179100  
179200  
179300  
179400  
179500  
179600  
179700  
179800  
179900  
180000  
180100  
180200  
180300  
180400  
180500  
180600  
180700  
180800  
180900  
181000  
181100  
181200  
181300  
181400  
181500  
181600  
181700  
181800  
181900  
182000  
182100  
182200  
182300  
182400  
182500  
182600  
182700  
182800  
182900  
183000

```

BEGIN
P:=P+1; K:=K+1;
SCAN P:P FOR K:K WHILE IN NUMERITOS;
M:=ABS(DELTA(P,P)); FRACT:=INTEGER(P,K);
END;
ELSE
FRACT:=0;
IF K=6 THEN WRITE(SAL, <"MAS DE 6 CIPRAS DESPUES DEL PUNTO">);
END;
BEGIN
IF P EQL "X" THEN
BEGIN
F:=1; P:=P+1;
END;
SCAN P:P FOR K:K WHILE EQL " "
IF P NEO ")" THEN WRITE(SAL, <"CARACTER INVALIDO EN EL AUMENTO">);
ELSE
K=0 THEN WRITE(SAL, <"FALTA """)>;
END;
SCAN P:P+1 FOR K:K=1 WHILE EQL " ";
IF K EQL 0 THEN
BEGIN
S:=S+1; P:=P;
M:=M+1; K:=K;
I:=I+1; D:=D;
SCAN P:P FOR K:K UNTIL IN NUMERITOS;
SCAN S:S FOR M:M UNTIL EQL " ";
IF M=0 THEN L:=0;
ELSE
BEGIN
L:=L+1; S:=S+1 FOR L:L=1 UNTIL IN NUMERITOS;
IF L=0 THEN
BEGIN
ERROR:=TRUE;
WRITE(SAL, <"FALTA CLAVE EN AUMENTA">);
END;
END;
ELSE
BEGIN
R:=S;
SCAN S:S FOR L:L WHILE IN NUMERITOS;
L:=ABS(DELTA(R,S));
END;
END;
IF K GTR M THEN
BEGIN
S:=P;
SCAN P:P FOR K:K WHILE IN NUMERITOS;
M:=K;
K:=ABS(DELTA(P,S));
P:=P+1;
IF P EQL ">" FOR I THEN D:=1;
IF P EQL "<" FOR I THEN D:=2;
P:=P+1;
REPLACE POINTER(AUX) BY " " FOR 66;
REPLACE POINTER(AUX)+(12-K) BY P FOR K;
P:=POINTER(AUX);
K:=12;
IF S EQL "-" FOR I THEN
BEGIN
WRITE(SAL, <"NO ESTOY AQUI">);
T:=S+1; D:=4;
SCAN S:S FOR MM:MM=1 WHILE IN NUMERITOS;
M:=ABS(DELTA(T,S));
REPLACE POINTER(AUX)+(24-MM) BY T FOR MM;
T:=POINTER(AUX);

```

00176400  
00176500  
00176600  
00176700  
00176800  
00176900  
00177000  
00177100  
00177200  
00177300  
00177400  
00177500  
00177600  
00177700  
00177800  
00177900  
00178000  
00178100  
00178200  
00178300  
00178400  
00178500  
00178600  
00178700  
00178800  
00178900  
00179000  
00179100  
00179200  
00179300  
00179400  
00179500  
00179600  
00179700  
00179800  
00179900  
00180000  
00180100  
00180200  
00180300  
00180400  
00180500  
00180600  
00180700  
00180800  
00180900  
00181000  
00181100  
00181200  
00181300  
00181400  
00181500  
00181600  
00181700  
00181800  
00181900  
00182000  
00182100  
00182200  
00182300  
00182400  
00182500  
00182600  
00182700  
00182800  
00182900  
00183000



183200  
183300  
183400  
183500  
183600  
183700  
183800  
183900  
184000  
184100  
184200  
184300  
184400  
184500  
184600  
184700  
184800  
184900  
185000  
185100  
185200  
185300  
185400  
185500  
185600  
185700  
185800  
185900  
186000  
186100  
186200  
186300  
186400  
186500  
186600  
186700  
186800  
186900  
187000  
187100  
187200  
187300  
187400  
187500  
187600  
187700  
187800  
187900  
188000  
188100  
188200  
188300  
188400  
188500  
188600  
188700  
188800  
188900  
189000  
189100  
189200  
189300  
189400  
189500  
189600  
189700  
189800  
189900

```
WRITE(SAL,/,P,T,MM);  
END;  
END;  
ELSE  
K:=0;  
SCAN D:=0 FOR J:=J UNTIL IN ALFA;  
S:=0; M:=J;  
SCAN S:=S FOR M:=M WHILE IN ALFA;  
J:=MIN(42,ABS(DELTA(O,S)));  
REPLACE POINTER(AUX)+24 BY 0 FOR J;  
O:=POINTER(AUX)+24;  
IF J NEQ 0 THEN J:=42;  
IF ERROR THEN  
ELSE  
CASE D OF  
BEGIN  
IF WHILE NOT READ(DISCO,60,X) DO  
BEGIN  
SUELOO(X) > P FOR K THEN  
IF NOMRANIENTO(X) EQL Q FOR J THEN  
IF CLAVE(X) EQL R FOR L THEN  
IF E=1 THEN PROD(X)  
ELSE  
SU4(X);  
T:=T+1;  
END;  
2: WHILE NOT READ(DISCO,60,X) DO  
BEGIN  
IF SUELOO(X) < P FOR K THEN  
IF NOMRANIENTO(X) EQL Q FOR J THEN  
IF CLAVE(X) EQL R FOR L THEN  
IF E=1 THEN PROD(X)  
ELSE  
SU4(X);  
T:=T+1;  
END;  
3: WHILE NOT READ(DISCO,60,X) DO  
BEGIN  
IF SUELOO(X) EQL P FOR K THEN  
IF NOMRANIENTO(X) EQL Q FOR J THEN  
IF CLAVE(X) EQL R FOR L THEN  
IF E=1 THEN PROD(X)  
ELSE  
SU4(X);  
T:=T+1;  
END;  
4: WHILE NOT READ(DISCO,60,X) DO  
BEGIN  
IF SUELOO(X) > P FOR K THEN  
IF SUELOO(X) < T FOR M THEN  
IF NOMRANIENTO(X) EQL Q FOR J THEN  
IF CLAVE(X) EQL R FOR L THEN  
IF E=1 THEN PROD(X)  
ELSE  
SU4(X);  
T:=T+1;  
END;  
END;  
REWIND(DISCO);  
END;  
END;  
END;  
END  
END DEL PROCEDUR  
PROCEDURE PERTENECE  
IF NOT DISCO DEVEAT THEN NOTTE-041 CMO FOTA EL ADRIANO HERRERA
```

00183200  
00183300  
00183400  
00183500  
00183600  
00183700  
00183800  
00183900  
00184000  
00184100  
00184200  
00184300  
00184400  
00184500  
00184600  
00184700  
00184800  
00184900  
00185000  
00185100  
00185200  
00185300  
00185400  
00185500  
00185600  
00185700  
00185800  
00185900  
00186000  
00186100  
00186200  
00186300  
00186400  
00186500  
00186600  
00186700  
00186800  
00186900  
00187000  
00187100  
00187200  
00187300  
00187400  
00187500  
00187600  
00187700  
00187800  
00187900  
00188000  
00188100  
00188200  
00188300  
00188400  
00188500  
00188600  
00188700  
00188800  
00188900  
00189000  
00189100  
00189200  
00189300  
00189400  
00189500  
00189600  
00189700  
00189800  
00189900



AUMENTA,

190000  
190100  
190200  
190300  
190400  
190500  
190600  
190700  
190800  
190900  
191000  
191100  
191200  
191300  
191400  
191500  
191600  
191700  
191800  
191900  
192000  
192100  
192200  
192300  
192400  
192500  
192600  
192700  
192800  
192900  
193000  
193100  
193200  
193300  
193400  
193500  
193600  
193700  
193800  
193900  
194000  
194100  
194200  
194300  
194400  
194500  
194600  
194700  
194800  
194900  
195000  
195100  
195200  
195300  
195400  
195500  
195600  
195700  
195800  
195900  
196000  
196100  
196200  
196300  
196400  
196500  
196600  
196700

```
*) ELSE  
BEGIN  
  SCAN PIP+10 FOR K;K=10 WHILE EQL " ";  
  IF K EQL 0 THEN WRITE(SAL, <"FALTA CLAVE PARA BUSQUEDA.">)  
  ELSE  
    IF NOT P IN NUMERITOS FOR 4 THEN  
      WRITE(SAL, <"NO ES CLAVE NUMERICA.">)  
    ELSE  
      BEGIN  
        Q:=P;  
        SCAN PIP FOR K;K UNTIL EQL " ";  
        J:=ABS(DELTA(P,Q));  
        IF J > 0 THEN WRITE(SAL, <"LA CLAVE TIENE MAS DE 4 CARACTERES.">)  
        ELSE  
          BEGIN  
            REPLACE POINTER(X) BY 0 FOR 4;  
            IF L:=MASKSEARCH(X101, A"FFFFFFF0000", CLAVES) LSB 0  
              THEN L:=X1;  
            WRITE(SAL, <"LA CLAVE QUE ACCESO : ", A4, //,  
              " PERTENECE A LA DEPENDENCIA : ", //, A60>;  
            POINTER(X), POINTER(NOMBRES)+(L*60));  
          END  
        END  
      END  
    END DEL PROCEDURE PERTENECE;  
  
PROCEDURE DEPCIA;  
IF NOT DISCO.RESIDENT THEN  
  WRITE(SAL, <"NO ESTA EL ARCHIVO MAESTRO.">)  
ELSE  
  BEGIN  
    SCAN PIP+7 FOR K;K=7 WHILE EQL " ";  
    IF K=0 THEN  
      WRITE(SAL, <"FALTA EL NOMBRE DE LA DEPENDENCIA QUE SE BUSCA.">)  
    ELSE  
      BEGIN  
        Q:=P;  
        SCAN PIP FOR K;K UNTIL EQL " ";  
        J:=ABS(DELTA(P,Q));  
        IF J > 60 THEN  
          WRITE(SAL, <"EL NOMBRE DE ESA DEPENDENCIA TIENE //,  
            " MAS DE 60 CARACTERES.">)  
        ELSE  
          BEGIN  
            REPLACE POINTER(X) BY 3 FOR 60;  
            INDI:=0;  
            FOR I:=0 STEP 1 UNTIL 130 DO  
              IF POINTER(X) EQL POINTER(NOMBRES+(I+101)) FOR 60 THEN BEGIN  
                WRITE(SAL, <"LA CLAVE DE LA DEPENDENCIA : ", A60, //,  
                  " ES LA NUMERO : ", A4>, POINTER(X),  
                  POINTER(CLAVES(I));  
                I:=130; INDI:=I; END  
              ELSE  
                IF INDI EQL 0 THEN  
                  WRITE(SAL, <"NO ESTA ESA DEPENDENCIA EN //,  
                    " EL CATALOGO DE LA U.N.A.M.">);  
              END  
            END  
          END  
        END DEL PROCEDURE DEPCIA;  
  
PROCEDURE CUALES;  
IF NOT DISCO.RESIDENT THEN WRITE(SAL, <"NO HAY DATOS">) ELSE  
  BEGIN  
    SCAN PIP+7 FOR K;K=7 WHILE EQL " ";  
    IF K EQL 0 THEN WRITE(SAL, <"FALTA CLAVE EN CUALES">)  
    ELSE  
      IF NOT P IN NUMERITOS THEN WRITE(SAL, <"CLAVE NO NUMERICA">)  
      ELSE
```

00190000  
00190100  
00190200  
00190300  
00190400  
00190500  
00190600  
00190700  
00190800  
00190900  
00191000  
00191100  
00191200  
00191300  
00191400  
00191500  
00191600  
00191700  
00191800  
00191900  
00192000  
00192100  
00192200  
00192300  
00192400  
00192500  
00192600  
00192700  
00192800  
00192900  
00193000  
00193100  
00193200  
00193300  
00193400  
00193500  
00193600  
00193700  
00193800  
00193900  
00194000  
00194100  
00194200  
00194300  
00194400  
00194500  
00194600  
00194700  
00194800  
00194900  
00195000  
00195100  
00195200  
00195300  
00195400  
00195500  
00195600  
00195700  
00195800  
00195900  
00196000  
00196100  
00196200  
00196300  
00196400  
00196500  
00196600



196800  
196900  
197000  
197100  
197200  
197300  
197400  
197500  
197600  
197700  
197800  
197900  
198000  
198100  
198200  
198300  
198400  
198500  
198600  
198700  
198800  
198900  
199000  
199100  
199200  
199300  
199400  
199500  
199600  
199700  
199800  
199900  
200000  
200100  
200200  
200300  
200400  
200500  
200600  
200700  
200800  
200900  
201000  
201100  
201200  
201300  
201400  
201500  
201600  
201700  
201800  
201900  
202000  
202100  
202200  
202300  
202400  
202500  
202600  
202700  
202800  
202900  
203000  
203100  
203200  
203300  
203400

```
BEGIN  
  Q:=P;  
  SCAN PIP FOR K:K UNTIL EOL " ";  
  J:=ABS(DELTA(P,Q));  
  IF J>30 THEN WRITE(SAL, <"CLAVE MUY GRANDE > 30">)  
  ELSE  
    BEGIN  
      REWIND(DISCO);  
      I:=1;  
      DO  
        BEGIN  
          IF READ(DISCO,60,X) THEN  
            BEGIN  
              WRITE(SAL, <"CLAVE NO EN EL ARCHIVO">);  
              REPLACE X BY " " FOR 30;  
              REPLACE CLAVE(X) BY " " FOR J;  
            END  
          ELSE  
            IF CLAVE(X) EOL 0 FOR J THEN  
              EDITA(X,I);  
              I:=I+1;  
            END  
          UNTIL CLAVE(X) 0 FOR J;  
          REWIND(DISCO);  
        END  
      END  
    END  
  PROCEDURE DEL PROCEDURE CUALES;  
  MODIFICA;  
  IF NOT DISCO.RESIDENT THEN WRITE(SAL, <"NO HAY DATOS">) ELSE  
    BEGIN  
      SCAN PIP+R FOR K:K-R WHILE EOL " ";  
      IF K=0 THEN WRITE(SAL, <"FALTA NUMERO DE REGISTRO">)  
    ELSE  
      IF NOT P IN NUMERITOS THEN WRITE(SAL, <"REGISTRO NO NUMERICO">)  
    ELSE  
      BEGIN  
        SCAN Q:P FOR K:K WHILE IV NUMERITOS;  
        J:=ABS(DELTA(P,Q));  
        IF I=INTEGER(P,J) > DISCO.LASTRECORD+1 THEN WRITE(SAL, <"NUMERO MUY "  
          <"GRANDE">)  
        ELSE  
          IF ABS(DELTA(P,Q)) > 5 THEN WRITE(SAL, <"NUMERO MUY GRANDE"  
            >)  
          ELSE  
            BEGIN  
              SCAN J:Q FOR K:K WHILE EOL " ";  
              IF K=0 THEN WRITE(SAL, <"FALTA CLAVE O NONBRAMIENTO">)  
            ELSE  
              IF Q IN NUMERITOS THEN  
                BEGIN  
                  READ(DISCO[I-1],60,X);  
                  WRITE(CARRIOS,60,X);  
                  REPLACE CLAVE(X) BY " " FOR 30;  
                  REPLACE CLAVE(X) BY 0 FOR 30;  
                  EDITA(X,I);  
                  WRITE(SAL, <"MODIFICADO">);  
                  WRITE(DISCO,I-1,60,X);  
                  WRITE(CARRIOS,60,X);  
                END  
              END  
            ELSE  
              BEGIN  
                READ(DISCO[I-1],60,X);  
                WRITE(CARRIOS,60,X);  
                REPLACE NONBRAMIENTO(X) BY " " FOR 42;  
                REPLACE NONBRAMIENTO(X) BY 0 FOR 42;  
                EDITA(X,I);  
                WRITE(SAL, <"MODIFICADO">);  
              END  
            END  
          END  
        END  
      END  
    END  
  END
```

00196800  
00196900  
00197000  
00197100  
00197200  
00197300  
00197400  
00197500  
00197600  
00197700  
00197800  
00197900  
00198000  
00198100  
00198200  
00198300  
00198400  
00198500  
00198600  
00198700  
00198800  
00198900  
00199000  
00199100  
00199200  
00199300  
00199400  
00199500  
00199600  
00199700  
00199800  
00199900  
00200000  
00200100  
00200200  
00200300  
00200400  
00200500  
00200600  
00200700  
00200800  
00200900  
00201000  
00201100  
00201200  
00201300  
00201400  
00201500  
00201600  
00201700  
00201800  
00201900  
00202000  
00202100  
00202200  
00202300  
00202400  
00202500  
00202600  
00202700  
00202800  
00202900  
00203000  
00203100  
00203200  
00203300  
00203400



003600  
003700  
003800  
003900  
004000  
004100  
004200  
004300  
004400  
004500  
004600  
004700  
004800  
004900  
005000  
005100  
005200  
005300  
005400  
005500  
005600  
005700  
005800  
005900  
006000  
006100  
006200  
006300  
006400  
006500  
006600  
006700  
006800  
006900  
007000  
007100  
007200  
007300  
007400  
007500  
007600  
007700  
007800  
007900  
008000  
008100  
008200  
008300  
008400  
008500  
008600  
008700  
008800  
008900  
009000  
009100  
009200  
009300  
009400  
009500  
009600  
009700  
009800  
009900  
010000  
010100  
010200

```
WRITE(CAMBIO,60,X);  
END  
END  
END DEL PROCEDURE  
PROCEDURE  
IF NOT DISCO.RESIDENT THEN WRITE(SAL, "NO ESTA EL ARCHIVO MAESTRO.")  
ELSE  
SCAN PIP+12 FOR K:K=12 WHILE EQL " "  
IF EQL 0 THEN  
WRITE(SAL, "FALTA EL NOMBRAMIENTO QUE SE QUIERE CONSULTAR.")  
ELSE  
REGIM  
REPLACE POINTER(Z) BY P FOR 42;  
IF POINTER(Z) EQL NOMBRAMIENTO(X) FOR 42 THEN  
REGIM  
CHECKANOMBR(X)  
WRITE NOT READ(DISCO,60,X) 00  
REGIM  
WHILE NOMBRAMIENTO(X) EQL POINTER(Z) FOR 42 DO  
REGIM  
ANOM:=ANOM+1;  
END  
WRITE(SAL, <<X10, "EL TOTAL DE NOMBRAMIENTOS DE : ://,  
X5, A2, 77, X10, "FUE DE : ", J4>, POINTER(Z), ANOM);  
END  
ELSE  
WRITE(SAL, <<EL NOMBRAMIENTO QUE PROPORCIONO ://,  
"ES INCORRECTO.">>  
END;  
END DEL PROCEDURE ESTADISTICA;  
PROCEDURE PREPARA;  
IF PROTEJI THEN WRITE(SAL, <<"YA FUE PREPARADO ANTES">>)  
ELSE  
IF NOT DISCO.RESIDENT THEN WRITE(SAL, <<"NO HAY NADA">>) ELSE  
REGIM  
ARRAY Y(0:501);  
IF DIS.OPEN THEN LOCK(DIS);  
LOCK(DISCO);  
DISCO.YYUSE:=VALUE(OUT);  
REPLACE DIS.TITLE BY "DISCO."  
DIS.OPEN:=TRUE;  
REPLACE DISCO.TITLE BY "TEMPORAL";  
IF DISCO.PRESENT THEN CLOSE(DISCO, PURGE);  
WHILE NOT READ(DIS, 60, Y) DO  
IF POINTER(Y) NEQ 0 FOR 300 THEN  
IF POINTER(Y) NEQ " " FOR 300 THEN  
WRITE(DISCO, 60, Y);  
LOCK(DIS);  
CLOSE(DISCO); DISCO.YYUSE:=VALUE(IN);  
PROTEJI:=TRUE;  
END DEL PROCEDURE PREPARA;  
PROCEDURE PROTEJE;  
REGIM  
IF PROTEJI THEN  
REGIM  
DIS.OPEN:=TRUE;  
CLOSE(DIS, PURGE);  
REPLACE DISCO.TITLE BY "DISCO."  
LOCK(DISCO);  
END  
IF WRITE(SAL, "NO FUE PREPARADO...")
```

00203600  
00203700  
00203800  
00203900  
00204000  
00204100  
00204200  
00204300  
00204400  
00204500  
00204600  
00204700  
00204800  
00204900  
00205000  
00205100  
00205200  
00205300  
00205400  
00205500  
00205600  
00205700  
00205800  
00205900  
00206000  
00206100  
00206200  
00206300  
00206400  
00206500  
00206600  
00206700  
00206800  
00206900  
00207000  
00207100  
00207200  
00207300  
00207400  
00207500  
00207600  
00207700  
00207800  
00207900  
00208000  
00208100  
00208200  
00208300  
00208400  
00208500  
00208600  
00208700  
00208800  
00208900  
00209000  
00209100  
00209200  
00209300  
00209400  
00209500  
00209600  
00209700  
00209800  
00209900  
00210000  
00210100  
00210200





10400  
10500  
10600  
10700  
10800  
10900  
11000  
11100  
11200  
11300  
11400  
11500  
11600  
11700  
11800  
11900  
12000  
12100  
12200  
12300  
12400  
12500  
12600  
12700  
12800  
12900  
13000  
13100  
13200  
13300  
13400  
13500  
13600  
13700  
13800  
13900  
14000  
14100  
14200  
14300  
14400  
14500  
14600  
14700  
14800  
14900  
15000  
15100  
15200  
15300  
15400  
15500  
15600  
15700  
15800  
15900  
16000  
16100  
16200  
16300  
16400  
16500  
16600  
16700  
16800  
16900  
17000  
17100

```
END DEL PROCEDURE PROTEJE;
PROCEDURE ORDENALO;
IF NOT DISCO.RESIDENT THEN WRITE(SAL, <"NO HAY DATOS">) ELSE
BEGIN
  ARRAY DT(0:3);
  REPLACE POINTER(DT) BY DISCO.TITLE;
  LOCK(DISCO);
  REPLACE DISCON.TITLE BY "DISCON.";
  SORT(DISCO,ENTRADA,0,CMP,60);
  DISCO.OPEN:=TRUE;
  CLOSE(DISCO);
  DISCON.MYUSE:=VALHE(IO);
  DISCON.OPEN:=TRUE;
  REPLACE DISCON.TITLE BY POINTER(DT);
  LOCK(DISCO);
  DISCO.OPEN:=TRUE;
END DEL PROCEDURE

PROCEDURE ORDENALO;
ALFABETICO;
PROCEDURE
IF NOT DISCO.RESIDENT THEN
WRITE(SAL, <"NO HAY ARCHIVO DE DATOS.">)
ELSE
BEGIN
  ARRAY TE(0:3);
  REPLACE POINTER(TE) BY DISCON.TITLE;
  REPLACE POINTER(TEM) BY DISCO.TITLE;
  LOCK(DISCO); LOCK(DISCON);
  REPLACE DISCON.TITLE BY "DISCON.";
  SORT(DISCO,CLASIFICO,0,CLASNOMS,60);
  DISCO.OPEN:=TRUE;
  CLOSE(DISCO);
  DISCON.MYUSE:=VALHE(IO);
  DISCON.OPEN:=TRUE;
  REPLACE DISCON.TITLE BY POINTER(TE);
  LOCK(DISCO);
  REPLACE DISCO.TITLE BY POINTER(TEM);
  DISCON.OPEN:=TRUE;
END DEL PROCEDURE ALFABETICO;

PROCEDURE
IF NOT DISCO.RESIDENT THEN WRITE(SAL, <"NO HAY DATOS.">)
ELSE
BEGIN
  ARRAY ALFA,BETA(0:3);
  REPLACE POINTER(ALFA) BY DISCO.TITLE;
  REPLACE POINTER(BETA) BY DNSNO.TITLE;
  LOCK(DNSNO);
  REPLACE DISCON.TITLE BY "DISCON.";
  SORT(DISCO,CONOSNO,0,CLASNOMTO,60);
  DISCO.OPEN:=TRUE;
  CLOSE(DISCO);
  DISCON.MYUSE:=VALHE(IO);
  DISCON.OPEN:=TRUE;
  REPLACE DISCON.TITLE BY POINTER(BETA);
  LOCK(DISCO);
  REPLACE DISCO.TITLE BY POINTER(ALFA);
  DNSNO.OPEN:=TRUE;
END DEL PROCEDURE CLASIF NO'DRAMIENTO SUELDO Y HOMBRE;

PROCEDURE
IF NOT DISCO.RESIDENT THEN WRITE(SAL, <"NO HAY DATOS.">)
ELSE
BEGIN
  ARRAY TEM,SNO(0:3);
  LOCK(DISCO);
  REPLACE POINTER(TEM) BY DISCO.TITLE;
```

10400  
10500  
10600  
10700  
10800  
10900  
11000  
11100  
11200  
11300  
11400  
11500  
11600  
11700  
11800  
11900  
12000  
12100  
12200  
12300  
12400  
12500  
12600  
12700  
12800  
12900  
13000  
13100  
13200  
13300  
13400  
13500  
13600  
13700  
13800  
13900  
14000  
14100  
14200  
14300  
14400  
14500  
14600  
14700  
14800  
14900  
15000  
15100  
15200  
15300  
15400  
15500  
15600  
15700  
15800  
15900  
16000  
16100  
16200  
16300  
16400  
16500  
16600  
16700  
16800  
16900  
17000





2400  
2410  
2420  
2430  
2440  
2450  
2460  
2470  
2480  
2490  
2500  
2510  
2520  
2530  
2540  
2550  
2560  
2570  
2580  
2590  
2600  
2610  
2620  
2630  
2640  
2650  
2660  
2670  
2680  
2690  
2700  
2710  
2720  
2730  
2740  
2750  
2760  
2770  
2780  
2790  
2800  
2810  
2820  
2830  
2840  
2850  
2860  
2870  
2880  
2890  
2900  
2910  
2920  
2930  
2940  
2950  
2960  
2970  
2980  
2990  
3000  
3010  
3020  
3030  
3040  
3050  
3060  
3070

```
ELSE  
BEGIN  
REPLACE NOMBRE(X) BY * * FOR 30;  
REPLACE NOMBRE(X) BY P FOR DELTA(P,N);  
END  
END  
IF ) EOL *** FOR 1 THEN  
IF 3+1 NEQ * * FOR 1 THEN  
IF 3+1 NEQ 0 FOR 1 THEN  
REPLACE COMENTARIO(X) BY 0+1 FOR MIN(20,(79-REAL(Q)).(35+16)*6  
+REAL(O).(39+4)))  
I:=+1;EDITA(X,ED);I:=+1;  
WRITE(DISCO(1),60,X);  
WRITE(CANDIOS(I),60,X);  
END  
DEL PROCEDURE  
PONIENDOLE;  
PROCEDURE LISTALO;  
IF NOT DISCO.RESIDENT THEN WRITE(SAL,<"NO HAY DATOS">); ELSE  
BEGIN  
WRITE(SAL(SPACE 20));  
WRITE(SAL,<"/"/,X40,"DATOS CONTENIDOS EN EL ARCHIVO",//>);  
IF DISCO.OPEN THEN REWIND(DISCO) ELSE  
DISCO.OPEN:=TRUE;  
I:=1;  
WHILE NOT READ(DISCO,60,X) DO  
BEGIN  
IF POINTER(X) NEQ 0 FOR 6 THEN  
EDITA(X,1);  
I:=+1;  
END;  
REPLACE POINTER(ANT) BY * * FOR 12;  
REWIND(DISCO);  
END DEL PROCEDURE  
LISTALO;  
PROCEDURE  
IF NOT DNSNO.RESIDENT THEN WRITE(SAL,<"NO ESTA EL ARCHIVO EDINOM,"  
"CONTIENE LOS NOMBRAMIENTOS, SUELDOS Y"  
"NOMBRES DEENADOS Y TELEF CLASIFICADO PARA",//  
"GENERAR EL ARCHIVO Y ACCESE EDINOM">);  
ELSE  
BEGIN  
WRITE(SAL(SPACE 30));  
WRITE(SAL,<X45,"DATOS CONTENIDOS EN EL ARCHIVO POR",//,  
X50,"NOMBRAMIENTOS">);  
IF DNSNO.OPEN THEN REWIND(DNSNO)  
ELSE  
DNSNO.OPEN:=TRUE;  
I:=1;  
WHILE NOT READ(DNSNO,60,X) DO  
BEGIN  
IF NOMBRAMIENTO(X) NEQ * * FOR 4 THEN  
ENGENA(X,1);  
I:=+1;  
END;  
REPLACE POINTER(NOMBRATO) BY * * FOR 42;  
REWIND(DNSNO);  
END DEL PROCEDURE  
EDINOM;  
PRESENTA;  
PROCEDURE  
IF NOT DISCO3DO.RESIDENT THEN  
WRITE(SAL,<"NO ESTA EL ARCHIVO DE SUELDOS",//,  
"CLASIFICADOS EN PACK.">);  
ELSE  
BEGIN  
WRITE(SAL(SPACE 15));  
WRITE(SAL,<X45,"DATOS CONTENIDOS EN EL ARCHIVO DE",//,  
X50,"SUELDOS CLASIFICADOS">);
```

002244000  
002244100  
002244200  
002244300  
002244400  
002244500  
002244600  
002244700  
002244800  
002244900  
002245000  
002245100  
002245200  
002245300  
002245400  
002245500  
002245600  
002245700  
002245800  
002245900  
002246000  
002246100  
002246200  
002246300  
002246400  
002246500  
002246600  
002246700  
002246800  
002246900  
002247000  
002247100  
002247200  
002247300  
002247400  
002247500  
002247600  
002247700  
002247800  
002247900  
002248000  
002248100  
002248200  
002248300  
002248400  
002248500  
002248600  
002248700  
002248800  
002248900  
002249000  
002249100  
002249200  
002249300  
002249400  
002249500  
002249600  
002249700  
002249800  
002249900  
002300000  
002300100  
002300200  
002300300  
002300400  
002300500  
002300600  
002300700

3000  
3010  
3020  
3030  
3040  
3050  
3060  
3070  
3080  
3090  
3100  
3110  
3120  
3130  
3140  
3150  
3160  
3170  
3180  
3190  
3200  
3210  
3220  
3230  
3240  
3250  
3260  
3270  
3280  
3290  
3300  
3310  
3320  
3330  
3340  
3350  
3360  
3370  
3380  
3390  
3400  
3410  
3420  
3430  
3440  
3450  
3460  
3470  
3480  
3490  
3500  
3510  
3520  
3530  
3540  
3550  
3560  
3570  
3580  
3590  
3600  
3610  
3620  
3630  
3640  
3650  
3660  
3670  
3680  
3690  
3700  
3710  
3720  
3730  
3740  
3750

```
IF DISCOS00.OPEN THEN REWIND(DISCOS00)
ELSE
  DISCOS00.OPEN:=TRUE;
  I:=1;
  WHILE NOT READ(DISCOS00,60,X) DO
  BEGIN
    IF SUELO0(X) NEQ " " FOR 12 THEN
      DESPLIEGA(X,I);
    I:=I+1;
  END;
  REPLACE POINTER(ANTES00) BY " " FOR 12;
  REWIND(DISCOS00);
END DEL PROCEDURE PRESENTA;

PROCEDURE
IF NOT OSN.RESIDENT THEN
  HUESTRAS;
  WRITE(SAL, <"NO ESTA EL ARCHIVO DE SUELDOS",//,
  " Y NOMBRES ORDENADOS EN PACK." >);
ELSE
  BEGIN
  WRITE(SAL(SPACE 15));
  WRITE(SAL, <"X45" DATOS CONTENIDOS EN EL ARCHIVO DE",//,
  "X48" SUELDOS Y NOMBRES ORDENADOS." >);
  IF OSN.OPEN THEN REWIND(OSN);
  OSN.OPEN:=TRUE;
  I:=1;
  INICI:=1;
  WHILE NOT READ(OSN,60,X) DO
  BEGIN
    IF SUELO0(X) NEQ " " FOR 12 THEN
      DESPLIEGA(X,I);
    I:=I+1;
  END;
  REPLACE POINTER(ANTES00) BY " " FOR 12;
  REWIND(OSN);
END DEL PROCEDURE HUESTRAS;

PROCEDURE
IF NOT DISCONI.RESIDENT THEN
  INFORMAS;
  WRITE(SAL, <"NO ESTA EL ARCHIVO ALFABETICO EN PACK." >);
ELSE
  BEGIN
  WRITE(SAL(SPACE 32));
  WRITE(SAL, <"X45" DATOS CONTENIDOS EN EL DIRECTORIO",
  "X48" POR ORDEN ALFABETICO." >);
  REWIND(DISCONI);
  DISCONI.OPEN:=TRUE;
  I:=0;
  INICI:=1;
  WHILE NOT READ(DISCONI,60,X) DO
  BEGIN
    IF NOMARE(X) NEQ " " FOR 36 THEN
      BEGIN
      IMPRIME(X,I);
      I:=I+1;
      END;
  END;
  REWIND(DISCONI);
END DEL PROCEDURE INFORMAS;

PROCEDURE QUITA;
IF NOT DISCO.RESIDENT THEN WRITE(SAL, <"NO HAY DATOS" >) ELSE
  BEGIN
  IF DISCO.OPEN THEN ELSE DISCO.OPEN:=TRUE;
  QQ READ(ENT IN VC THEN
```

3000  
3010  
3020  
3030  
3040  
3050  
3060  
3070  
3080  
3090  
3100  
3110  
3120  
3130  
3140  
3150  
3160  
3170  
3180  
3190  
3200  
3210  
3220  
3230  
3240  
3250  
3260  
3270  
3280  
3290  
3300  
3310  
3320  
3330  
3340  
3350  
3360  
3370  
3380  
3390  
3400  
3410  
3420  
3430  
3440  
3450  
3460  
3470  
3480  
3490  
3500  
3510  
3520  
3530  
3540  
3550  
3560  
3570  
3580  
3590  
3600  
3610  
3620  
3630  
3640  
3650  
3660  
3670  
3680  
3690  
3700  
3710  
3720  
3730  
3740  
3750



37600  
37700  
37800  
37900  
38000  
38100  
38200  
38300  
38400  
38500  
38600  
38700  
38800  
38900  
39000  
39100  
39200  
39300  
39400  
39500  
39600  
39700  
39800  
39900  
40000  
40100  
40200  
40300  
40400  
40500  
40600  
40700  
40800  
40900  
41000  
41100  
41200  
41300  
41400  
41500  
41600  
41700  
41800  
41900  
42000  
42100  
42200  
42300  
42400  
42500  
42600  
42700  
42800  
42900  
43000  
43100  
43200  
43300  
43400  
43500  
43600  
43700  
43800  
43900  
44000  
44100  
44200

```

      MAE
      PINTER(Y) EQL "44" FOR 2 THEN
      WRITE(SAL,14,Y)
      PINTER(Y)
      SCAN PIP FOR R:AO WHILE EQL " "
      IF R EQL 0 THEN
      BEGIN
      SCAN 010 FOR K&K WHILE IN NUMERITOS;
      J:=DELTA(P,0);
      IF J EQL 0 THEN
      IF " " FOR I THEN
      BEGIN
      SCAN PIP FOR K&K WHILE EQL " "
      IF K=0 THEN WRITE(SAL,<"FALTA DATO">) ELSE
      BEGIN
      SCAN 010 FOR K&K WHILE IN NUMERITOS;
      J:=DELTA(P,0);
      IF J=NEO " " THEN
      WRITE(SAL,<" CARACTER INVALIDO EN EL NUMERO">)
      ELSE
      IF EQL 0 THEN WRITE(SAL,<" NUMERO INVALIDO EN QUITA">)
      ELSE
      IF J>5 THEN WRITE(SAL,<"NUMERO MUY GRANDE">)
      ELSE
      IF INTEGER(P,J)>DISCO.LASTRECORD+1 THEN
      WRITE(SAL,<"NUMERO MUY GRANDE">)
      END
      READ(DISCO(I-1),60,X);
      WRITE(CAMBIOS,60,X);
      EDITA(X,ED);
      WRITE(SAL,<"ELIMINADO">);
      REPLACE X BY 0 FOR 360;
      WRITE(DISCO(I-1),60,X);
      END
      END
      ELSE WRITE(SAL,<" CARACTER INVALIDO EN QUITA">)
      ELSE
      BEGIN
      I:=1;
      REWIND(DISCO);
      DO
      BEGIN
      READ(DISCO,60,X) THEN
      BEGIN
      WRITE(SAL,<"NO SE ENCUENTRA EN EL ARCHIVO">);
      REPLACE CLAVE(X) BY P FOR 30;
      END
      ELSE
      BEGIN
      IF CLAVE(X) EQL P FOR 30 THEN
      BEGIN
      EDITA(X,ED);
      WRITE(SAL,<"ELIMINADO">);
      REPLACE X BY 0 FOR 360;
      SPACE(DISCO,1);
      WRITE(DISCO,60,X);
      WRITE(CAMBIOS,60,X);
      REPLACE CLAVE(X) BY P FOR 30;
      END;
      END;

```

00237600  
00237700  
00237800  
00237900  
00238000  
00238100  
00238200  
00238300  
00238400  
00238500  
00238600  
00238700  
00238800  
00238900  
00239000  
00239100  
00239200  
00239300  
00239400  
00239500  
00239600  
00239700  
00239800  
00239900  
00240000  
00240100  
00240200  
00240300  
00240400  
00240500  
00240600  
00240700  
00240800  
00240900  
00241000  
00241100  
00241200  
00241300  
00241400  
00241500  
00241600  
00241700  
00241800  
00241900  
00242000  
00242100  
00242200  
00242300  
00242400  
00242500  
00242600  
00242700  
00242800  
00242900  
00243000  
00243100  
00243200  
00243300  
00243400  
00243500  
00243600  
00243700  
00243800  
00243900  
00244000  
00244100  
00244200



2444000  
2445000  
2446000  
2447000  
2448000  
2449000  
2450000  
2451000  
2452000  
2453000  
2454000  
2455000  
2456000  
2457000  
2458000  
2459000  
2460000  
2461000  
2462000  
2463000  
2464000  
2465000  
2466000  
2467000  
2468000  
2469000  
2470000  
2471000  
2472000  
2473000  
2474000  
2475000  
2476000  
2477000  
2478000  
2479000  
2480000  
2481000  
2482000  
2483000  
2484000  
2485000  
2486000  
2487000  
2488000  
2489000  
2490000  
2491000  
2492000  
2493000  
2494000  
2495000  
2496000  
2497000  
2498000  
2499000  
2500000  
2501000  
2502000  
2503000  
2504000  
2505000  
2506000  
2507000  
2508000  
2509000  
2510000

```
END  
UNTIL CLAVE(K)=P FOR 30;  
END  
UNTIL Y EQL *** FOR 2;  
REWRITE(DISCO);  
END DEL PROCEDURE  
PROCEDURE CAMBIA;  
IF NOT DISCO.RESIDENT THEN WRITE(SAL, <<"NO HAY DATOS">) ELSE  
BEGIN  
IF DISCO.OPEN THEN ELSE DISCO.OPEN:=TRUE;  
DO  
IF READ(ENT, 10, Y) THEN  
MAL  
ELSE  
IF POINTER(Y) EQL *** FOR 2 THEN  
BEGIN  
WRITE(SAL, 10, Y);  
P:=POINTER(Y);  
REWRITE(DISCO);  
SCAN P:P FOR K:80 WHILE EQL " ";  
R:=P:L:K;  
IF R EQL 0 THEN  
ELSE  
IF P="*" FOR 1 THEN  
BEGIN  
Q:=P:EP+1;  
DO  
SCAN Q:Q FOR K:K WHILE IN NUMERITOS;  
I:=ABS(DELTA(P,Q));  
IF J EQL 0 THEN WRITE(SAL, <<"NUMERO INVALIDO">);  
ELSE  
IF J > 5 THEN WRITE(SAL, <<"NUMERO MUY GRANDE">);  
ELSE  
IF I=INTEGER(P,J) > DISCO.LASTRECORO+1 THEN  
WRITE(SAL, <<"NUMERO MUY GRANDE">);  
END  
BEGIN  
P:=Q;  
SCAN Q:Q FOR K:K WHILE EQL " ";  
IF Q NEQ 0 THEN WRITE(SAL, <<"FALTAN I">);  
ELSE  
BEGIN  
DO  
BEGIN  
OAME;  
IF NOT Q IN COMAST THEN  
BEGIN  
WRITE(SAL, <<"FALTA 0 *>);  
REPLACE Q BY "*" FOR 1;  
END ELSE  
PONIENDOLE(P,Q,I-1);  
END  
UNTIL Q EQL ***;  
END  
END  
END  
BEGIN  
Q:=-P;  
SCAN Q:Q FOR K:K WHILE IN NUMERITOS;  
J:=ABS(DELTA(P,Q));  
I:=I
```

QUITA;

002444000  
002445000  
002446000  
002447000  
002448000  
002449000  
002450000  
002451000  
002452000  
002453000  
002454000  
002455000  
002456000  
002457000  
002458000  
002459000  
002460000  
002461000  
002462000  
002463000  
002464000  
002465000  
002466000  
002467000  
002468000  
002469000  
002470000  
002471000  
002472000  
002473000  
002474000  
002475000  
002476000  
002477000  
002478000  
002479000  
002480000  
002481000  
002482000  
002483000  
002484000  
002485000  
002486000  
002487000  
002488000  
002489000  
002490000  
002491000  
002492000  
002493000  
002494000  
002495000  
002496000  
002497000  
002498000  
002499000  
002500000  
002501000  
002502000  
002503000  
002504000  
002505000  
002506000  
002507000  
002508000  
002509000  
002510000



200  
210  
220  
230  
240  
250  
260  
270  
280  
290  
300  
310  
320  
330  
340  
350  
360  
370  
380  
390  
400  
410  
420  
430  
440  
450  
460  
470  
480  
490  
500  
510  
520  
530  
540  
550  
560  
570  
580  
590  
600  
610  
620  
630  
640  
650  
660  
670  
680  
690  
700  
710  
720  
730  
740  
750  
760  
770  
780  
790  
800

```
DO  
BEGIN  
IF READ(DISCO,60,X) THEN  
BEGIN  
WRITE(SAL,<"CLAVE NO EN EL ARCHIVO">);  
REPLACE CLAVE(X) BY R FOR L;  
END  
ELSE  
BEGIN  
L:=J;  
IF CLAVE(X) EQL P FOR J THEN  
BEGIN  
P:=J;  
SCAN Q:Q FOR K:K WHILE EQL " ";  
IF Q NEO "I" THEN WRITE(SAL,<"FALTAN :>");  
ELSE  
BEGIN  
DO  
BEGIN  
DA:=I;  
IF NOT Q IN COMAST THEN  
BEGIN  
WRITE(SAL,<"FALTA Q ">);  
REPLACE Q BY " " FOR I;  
END  
ELSE  
PONTENDOLE(P,Q,I-1);  
END  
UNTIL Q EQL " ";  
END  
END;  
I:=I+1;  
UNTIL CLAVE(X) EQL R FOR L;  
END  
UNTIL POINTER(Y) EQL " " FOR 2;  
END  
DEF PROCEDURE  
SUELDOS  
IF NOT DISCO.RESIDENT THEN WRITE(SAL,<"NO HAY DATOS">) ELSE  
BEGIN  
SCAN P:P+6 FOR K:K=6 WHILE EQL " ";  
I:=1;  
IF <=0 THEN WRITE(SAL,<"FALTA DATO EN SUELDO">)  
ELSE  
BEGIN  
IF NOT P IN NUMERITOS THEN  
WRITE(SAL,<"CARACTER NO NUMERICO EN SUELDO">)  
ELSE  
BEGIN  
SCAN Q:P FOR K:K WHILE IN NUMERITOS;  
L:=ABS(DELTA(Q));  
REPLACE POINTER(AUX) BY " " FOR 66;  
REPLACE POINTER(AUX)+(12-L) BY P FOR L;  
P:=POINTER(AUX);  
SCAN Q:Q FOR K:K WHILE EQL " ";  
IF K=0 THEN WRITE(SAL,<"FALTA NOMBRAMIENTO">)  
ELSE  
BEGIN  
SCAN S:Q FOR K:K WHILE IN ALFAB;  
N:=MIN(ABS(DELTA(Q,S)),42);  
REPLACE POINTER(AUX)+24 BY Q FOR N;  
D:=POINTER(AUX)+24;  
SCAN S:S FOR K:K UNTIL EQL " ";  
IF <=0 THEN D:=0  
ELSE  
...  
END  
END  
END  
END
```

CAMBIA;

000  
010  
020  
030  
040  
050  
060  
070  
080  
090  
100  
110  
120  
130  
140  
150  
160  
170  
180  
190  
200  
210  
220  
230  
240  
250  
260  
270  
280  
290  
300  
310  
320  
330  
340  
350  
360  
370  
380  
390  
400  
410  
420  
430  
440  
450  
460  
470  
480  
490  
500  
510  
520  
530  
540  
550  
560  
570  
580  
590  
600  
610  
620  
630  
640  
650  
660  
670  
680  
690  
700  
710  
720  
730  
740  
750  
760  
770  
780  
790  
800



258000  
258100  
258200  
258300  
258400  
258500  
258600  
258700  
258800  
258900  
259000  
259100  
259200  
259300  
259400  
259500  
259600  
259700  
259800  
259900  
260000  
260100  
260200  
260300  
260400  
260500  
260600  
260700  
260800  
260900  
261000  
261100  
261200  
261300  
261400  
261500  
261600  
261700  
261800  
261900  
262000  
262100  
262200  
262300  
262400  
262500  
262600  
262700  
262800  
262900  
263000  
263100  
263200  
263300  
263400  
263500  
263600  
263700  
263800  
263900  
264000  
264100  
264200  
264300  
264400  
264500  
264600  
264700

```
SCAN S,S+1 FOR K:K=1 UNTIL IN NUMERITOS;  
SCAN T:S FOR K:K WHILE IN NUMERITOS;  
D:=ABS(DELTA(S,T));  
END;  
WRITE(CAMBIOS,60,X);  
WHILE NOT READ(DISCO,60,X) DO  
  BEGIN  
    IF NOMBRAMIENTO(X) EOL 0 FOR 42 THEN  
      IF CLAVE(X) EOL S FOR D THEN  
        BEGIN  
          REPLACE SUELDO(X) BY P FOR 12;  
          EDITA(X,ED);  
          SPACE(DISCO,-1);  
          WRITE(DISCO,60,X);  
          WRITE(CAMBIOS,60,X);  
        END;  
        I:=I+1;  
      END;  
      REWIND(DISCO);  
    END  
  END  
END DEL PROCEDURE  
  
PROCEDURE FILTRA;  
  BEGIN  
    DO  
      IF READ(ENT,14,Y) THEN  
        MAL  
      ELSE  
        IF POINTER(Y) EOL *** FOR 2 THEN  
          BEGIN  
            WRITE(SAL,14,Y);  
            P:=POINTER(Y);  
            REPLACE X BY " " FOR 36;  
            SCAN P:P FOR K:K0 WHILE EOL " " ;  
            IF K EOL 0 THEN  
              ELSE  
                BEGIN  
                  Q:=D;  
                  SCAN Q:Q FOR K:K WHILE IN ALFANUMERIC;  
                  IF NOT P IN NUMERITOS THEN  
                    BEGIN  
                      WRITE(SAL,«CLAVE NO NUMERICA»);  
                      ERROR$=TRUFF;  
                    END  
                  ELSE  
                    IF DELTA(P,Q) GTR 30 THEN  
                      BEGIN  
                        WRITE(SAL,«CLAVE MAS GRANDE EN NIVELES A 30»);  
                        ERROR$=TRUFF;  
                      END  
                    ELSE  
                      REPLACE CLAVE(X) BY P FOR DELTA(P,Q);  
                    IF 0 EOL " " THEN  
                      BEGIN  
                        DAME;  
                        REPLACE NOMBRAMIENTO(X) BY P FOR MIN(42, DELTA(P,Q));  
                        IF 0 EOL " " THEN  
                          BEGIN  
                            DAME1  
                            REPLACE SUELDO(X)+(12-DELTA(P,Q)) BY P FOR MIN(12,  
                              DELTA(P,Q));  
                            IF 0 EOL " " THEN  
                              BEGIN  
                                WRFC
```

SUELDOS;

002648000  
002648100  
002648200  
002648300  
002648400  
002648500  
002648600  
002648700  
002648800  
002648900  
002649000  
002649100  
002649200  
002649300  
002649400  
002649500  
002649600  
002649700  
002649800  
002649900  
002650000  
002650100  
002650200  
002650300  
002650400  
002650500  
002650600  
002650700  
002650800  
002650900  
002651000  
002651100  
002651200  
002651300  
002651400  
002651500  
002651600  
002651700  
002651800  
002651900  
002652000  
002652100  
002652200  
002652300  
002652400  
002652500  
002652600  
002652700  
002652800  
002652900  
002653000  
002653100  
002653200  
002653300  
002653400  
002653500  
002653600  
002653700  
002653800  
002653900  
002654000  
002654100  
002654200  
002654300  
002654400  
002654500  
002654600  
002654700



64800  
64900  
65000  
65100  
65200  
65300  
65400  
65500  
65600  
65700  
65800  
65900  
66000  
66100  
66200  
66300  
66400  
66500  
66600  
66700  
66800  
66900  
67000  
67100  
67200  
67300  
67400  
67500  
67600  
67700  
67800  
67900  
68000  
68100  
68200  
68300  
68400  
68500  
68600  
68700  
68800  
68900  
69000  
69100  
69200  
69300  
69400  
69500  
69600  
69700  
69800  
69900  
70000  
70100  
70200  
70300  
70400  
70500  
70600  
70700  
70800  
70900  
71000  
71100  
71200  
71300  
71400  
71500

```
DATE;  
REPLACE RFC(X) BY P FOR MIN(13, DELTA(P,0));  
IF 0 EQL " THEN  
BEGIN  
DATE;  
REPLACE NOMBRE(X) BY P FOR MIN(36, DELTA(P,0));  
END X DE NOMBRE  
END X DE RFC  
END X DE SUELDO  
EN); X DE NOMBRAMIENTO  
IF 0 NEG "*" THEN  
BEGIN  
WRITE(SAL, "FALTA ");  
ERROR:=TRUP;  
END  
ELSE  
BEGIN  
S:=P/100;  
K:=K+1;  
REPLACE COMENTARIO(X) BY P FOR MIN(24, K);  
WRITE(DISCO, 60, X);  
WRITE(CAMBIO8, 60, X);  
END  
END  
UNTIL POINTER(Y) EQL "*** FOR 2;  
ORDENALO  
END DEL PROCEDURE  
PROCEDURE SALIDA;  
BEGIN  
SCAN P:P+6 FOR K:K-6 WHILE EQL " "  
IF K=0 THEN WRITE(SAL, "FALTA DATO EN SALIDA")  
ELSE  
BEGIN  
CLOSE(SAL);  
SCAN S:S FOR K:K WHILE IN ALFA;  
K:=ABS(DELTA(P, S));  
IF P EQL "TERMINAL" FOR 8 THEN  
BEGIN  
SAL.KIND:=VALUE(REMOTE);  
END  
ELSE  
IF P EQL "IMPRESORA" FOR 9 THEN  
BEGIN  
SAL.KIND:=VALUE(PRINTER);  
END  
ELSE  
WRITE(SAL, "DATO INVALIDO EN SALIDA");  
SAL.OPEN:=TRUE;  
END  
END DEL PROCEDURE  
IF MYSELF.INITIATOR = 0 THEN  
BEGIN  
ENT.KIND:=VALUE(READER);  
READ(ENT, 4, QUINCENA);  
READ(ENT, 4, TIPO);  
END  
ELSE  
BEGIN  
WRITE(SAL, <X10>"ANTES DE INICIAR SU TRABAJO, RECUERDE QUE", /,  
X10, "ARCHIVO MAESTRO TIENE PRESENTE PARA PROCESAR.", />);  
WRITE(SAL, <X10>"DE LA FECHA DE LA QUINCENA QUE SE VA", /,  
X10, "A PROCESAR EN EL SIGUIENTE PORRATO.", />);  
X10, " "DIA" DE "MES" DE "AÑO" .? ">);  
READ(ENT, 4, QUINCENA);
```

FILTRA;

SALIDA;

64800  
64900  
65000  
65100  
65200  
65300  
65400  
65500  
65600  
65700  
65800  
65900  
66000  
66100  
66200  
66300  
66400  
66500  
66600  
66700  
66800  
66900  
67000  
67100  
67200  
67300  
67400  
67500  
67600  
67700  
67800  
67900  
68000  
68100  
68200  
68300  
68400  
68500  
68600  
68700  
68800  
68900  
69000  
69100  
69200  
69300  
69400  
69500  
69600  
69700  
69800  
69900  
70000  
70100  
70200  
70300  
70400  
70500  
70600  
70700  
70800  
70900  
71000  
71100  
71200  
71300  
71400  
71500



00271900  
 00271800  
 00271900  
 00272000  
 00272100  
 00272200  
 00272300  
 00272400  
 00272500  
 00272600  
 00272700  
 00272800  
 00272900  
 00273000  
 00273100  
 00273200  
 00273300  
 00273400  
 00273500  
 00273600  
 00273700  
 00273800  
 00273900  
 00274000  
 00274100  
 00274200  
 00274300  
 00274400  
 00274500  
 00274600  
 00274700  
 00274800  
 00274900  
 00275000  
 00275100  
 00275200  
 00275300  
 00275400  
 00275500  
 00275600  
 00275700  
 00275800  
 00275900  
 00276000  
 00276100  
 00276200  
 00276300  
 00276400  
 00276500  
 00276600  
 00276700  
 00276800  
 00276900  
 00277000  
 00277100  
 00277200  
 00277300  
 00277400  
 00277500  
 00277600  
 00277700  
 00277800  
 00277900  
 00278000  
 00278100  
 00278200

```

WRITE(SAL, X10, "DEPUES DE HABER UD. FUNCIONADO LA", "/")
X10, "FECHA, DEBERA ESPECIFICAR EL TIPO DE LISTADO QUE", "/
X10, "QUIERE OBTENER, YA SEA "CA" "C", "C" "C", "/
X10, "O "CA" "C", "/
X10, "ABREVIACION ESTO ES DEBERA ESCRIBIR LAS PALABRAS", "/
X10, "HAY FUNCIONARIOS-CONFIANZA", "/
X10, "Y "FUNCIONARIOS-CONFIANZA", "/
X10, "A CADA UNA DE LAS ABREVIACIONES ANTERIORMENTE", "/
X10, "DAJAS", "/)
WRITE(SAL, X10, "ESPERO ESPECIFICACION DE ARCHIVO.", "/)
REPLACE TIPO BY " " FOR 3;
READ(ENT, 5 TIPO);
WRITE(SAL, X10, "DESPUES DE HABER EFECTUADO LAS INSTRUCCIONES", "/
X10, "ANTERIORES, DEBERA TPCLEAR CUALQUIERA DE LOS", "/
X10, "COMANDOS O INSTRUCCIONES QUE CUENTA EL SISTEMA.", "/
X10, "AHORA PUEDE UD. CONTINUAR SU PROCESO.", "/
X10, "GRACIAS.", "/)
END;
IF DISCO.RESIDENT THEN DISCO.MYUSE#3;
WHILE POINTER(Y) NEQ "FIN" FOR 3 DO
IF READ(ENT, 14, Y) THEN
BEGIN
REPLACE POINTER(Y) BY "FIN" FOR 3;
END
ELSE
BEGIN
WRITE(SAL (SKIP 1));
WRITE(SAL (SKIP 1));
WRITE(SAL (SKIP 1));
SCAN D:P FOR K:0 WHILE EQL " ";
IF K NEQ 0 THEN
IF P EQL "QUITA" FOR 5 THEN QUITA
ELSE
IF P EQL "FILTRA" FOR 6 THEN
BEGIN
IF DISCO.RESIDENT THEN
BEGIN
IF NOT DISCO.OPEN THEN DISCO.OPEN#TRUE;
REWINO(DISCO);
SPACE(DISCO, (DISCO.LASTRECORD+1));
END;
FILTRA;
END
ELSE
IF P EQL "PROTEJE" FOR 6 THEN PROTEJE
ELSE
IF P EQL "MODIFICA" FOR 8 THEN MODIFICA
ELSE
IF P EQL "PRESENTA" FOR 8 THEN PRESENTA
ELSE
IF P EQL "PREPARA" FOR 7 THEN PREPARA
ELSE
IF P EQL "LISTALO" FOR 7 THEN LISTALO
ELSE
IF P EQL "INFORMA" FOR 7 THEN INFORMA
ELSE
IF P EQL "FIN" FOR 3 THEN
ELSE
IF P EQL "CLASSDONOM" FOR 10 THEN CLASSDONOM
ELSE
IF P EQL "CLASIFNUMTO" FOR 11 THEN CLASIFNUMTO
ELSE
IF P EQL "EDINOM" FOR 6 THEN EDINOM
ELSE
IF P EQL "MUESTRA" FOR 7 THEN MUESTRA
ELSE
IF P EQL "MUESTRA" FOR 7 THEN MUESTRA
  
```

00271900  
 00271800  
 00271900  
 00272000  
 00272100  
 00272200  
 00272300  
 00272400  
 00272500  
 00272600  
 00272700  
 00272800  
 00272900  
 00273000  
 00273100  
 00273200  
 00273300  
 00273400  
 00273500  
 00273600  
 00273700  
 00273800  
 00273900  
 00274000  
 00274100  
 00274200  
 00274300  
 00274400  
 00274500  
 00274600  
 00274700  
 00274800  
 00274900  
 00275000  
 00275100  
 00275200  
 00275300  
 00275400  
 00275500  
 00275600  
 00275700  
 00275800  
 00275900  
 00276000  
 00276100  
 00276200  
 00276300  
 00276400  
 00276500  
 00276600  
 00276700  
 00276800  
 00276900  
 00277000  
 00277100  
 00277200  
 00277300  
 00277400  
 00277500  
 00277600  
 00277700  
 00277800  
 00277900  
 00278000  
 00278100  
 00278200



78400  
78500  
78600  
78700  
78800  
78900  
79000  
79100  
79200  
79300  
79400  
79500  
79600  
79700  
79800  
79900  
80000  
80100  
80200  
80300  
80400  
80500  
80600  
80700  
80800  
80900  
81000  
81100  
81200  
81300  
81400  
81500  
81600  
81700  
81800  
81900  
82000  
82100  
82200  
82300  
82400  
82500

```
IF SF EQL *ESTADISTICA* FOR 11 THEN ESTADISTICA  
IF SF EQL *ORDENALO* FOR 8 THEN ORDENALO  
IF SF EQL *DEPCIA* FOR 6 THEN DEPCIA  
IF SF EQL *PERTENECE* FOR 9 THEN PERTENECE  
IF SF EQL *CLASSUELDOS* FOR 11 THEN CLASSUELDOS  
IF SF EQL *ESTA* FOR 4 THEN ESTA  
IF SF EQL *CUALES* FOR 6 THEN CUALES  
IF SF EQL *CAMBIA* FOR 6 THEN CAMBIA  
IF SF EQL *SUELDOS* FOR 6 THEN SUELDOS  
IF SF EQL *SALIDA* FOR 6 THEN SALIDA  
IF SF EQL *DIAGNOSTICO* FOR 11 THEN DIAGNOSTICO  
IF SF EQL *AUMENTA* FOR 7 THEN AUMENTA  
IF SF EQL *ALFABETICO* FOR 10 THEN ALFABETICO  
IF SF EQL *QUIENES* FOR 7 THEN QUIENES  
IF SF EQL *LIMPIA* FOR 6 THEN LIMPIA  
IF SF EQL *EXPLICA* FOR 7 THEN EXPLICA  
IF SF EQL *DONDE* FOR 5 THEN DONDE  
ELSE  
WRITE (SAL, <*COMANDO NO IDENTIFICADO*);  
WRITE (SAL {SKIP 1});  
WRITE (SAL {<LISTO ?>});  
WRITE (SAL {SPACE 1});  
END  
LOCK (01SC0);  
END.
```

00278400  
00278500  
00278600  
00278700  
00278800  
00278900  
00279000  
00279100  
00279200  
00279300  
00279400  
00279500  
00279600  
00279700  
00279800  
00279900  
00280000  
00280100  
00280200  
00280300  
00280400  
00280500  
00280600  
00280700  
00280800  
00280900  
00281000  
00281100  
00281200  
00281300  
00281400  
00281500  
00281600  
00281700  
00281800  
00281900  
00282000  
00282100  
00282200  
00282300  
00282400  
00282500



A P E N D I C E C

ESTADOS JERARQUICOS OBTENIDOS DEL PROCESO  
DEL SISTEMA DE INFORMACION DE LA D.G.E.A.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO  
 DIRECCION GENERAL DE ESTUDIOS ADMINISTRATIVOS



ESTADO JERARQUICO  
 ACTUALIZADO AL 3

1 DE MARZO DE 1951

FUNCIONARIOS

HOJA NO. - 173

DIRECCION GENERAL DE ESTUDIOS ADMINISTRATIVOS

DEPENDENCIA NO. - 7210

REG. D.	CLAVE	NOMBRAMIENTO	SUELDO R.F.C.	NOMBRE	COMENTARIO
1037	7210	DIRECTOR GENERAL	WAPH90414	MARTINEZ PEREZ HARIO C	
1038	721001	SUBDIRECTOR	PAMF480606	PACHECO MIGUEL FCO ANGEL	CONTROL
1039	72100101	JEFE DE DEPARTAMENTO	ODCE500125	OROZCO CHACON EVA	INFORMACION Y ESTADISTIC
1040	72100102	JEFE DE DEPARTAMENTO			ASESORIA ADMVA.
1041	72100103	JEFE DE DEPARTAMENTO	VEAL80310	VLLAZWULZ ALBO LOURDES	CAPAC. DE PER. EN UNJO. ADM
1042	721002	SUBDIRECTOR	NILR460413	WIEDERSTRASSER LOZANO ROL	PLAN. Y ORGANIZACION
1043	72100201	JEFE DE DEPARTAMENTO	ROOV520421	ROBLES OROZCO VALENTIN	EVALUACION ADMVA.
1044	72100202	COORDINADOR			COMPS ACADEMICAS
1045	72100203	COORDINADOR	AEAM490110	AZPEITIA ALAMILLA MIGUEL	COMPS DE APOYO
1046	72100204	JEFE DE DEPARTAMENTO			PLAN. ADMINISTRATIVA
1047	721003	JEFE DE UNIDAD ADMINISTRATIV	WARG100029	NAVARRETE ROMERO OHIA	

SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA

