

ESCUELA UNIVERSITARIA POLITECNICA  
DE  
LAS PALMAS

ORIGINAL

TITULO:  
PROYECTO DE AUTOMATIZACION DE BIBLIOTECA: SISTEMA DE  
PRESTAMOS Y ADQUISICIONES.

AUTOR:

Ignacio Jorge Molina.

TUTOR:

Sebastián Suárez Gil.

## INDICE.

### 1. INTRODUCCION.

- 1.1. La automatización en las bibliotecas estadounidenses.
  - Formatos , costes.
  - Implementación de un sistema automatizado.
  - Mantenimiento de sistemas de biblioteca automatizados.....8
- 1.2. Introducción al control de biblioteca.....11
  - Control manual de una biblioteca.....11
  - Aplicación del ordenador. Ventajas.....12

### 2. LA DESCRIPCION BIBLIOGRAFICA.

- 2.1 Referencia bibliográfica.....15
- 2.2 La I.S.B.D. Definiciones.....15
- 2.3. Registro documental.....20
- 2.4. Catalogación de documentos.....21
- 2.5. Indización de documentos.....22
- 2.6. Principio de sistema de documentación automático.....26
- 2.7. El acceso a la información.....31

### 3. ACCESO A FICHEROS HP/3000.

- Introducción.....34
- 3.1 Referencia a los ficheros.....34
- 3.2. Tabla de unidades lógicas Fortran/3000.....36
- 3.3. Entrada y salida standart a ficheros.....38
- 3.4. Creación y acceso a ficheros.....38
- 3.5. Cambio de atributos standard a ficheros.....39
- 3.6. Procedimiento FSET.....39
- 3.7. Procedimientos SNUM y UNITCONTROL.....41
- 3.8. Intrínsecos del sistema.....42
  - 3.8.1. Comando :BUILD.....42
  - 3.8.2. Comando :FOPEN.....45
  - 3.8.3. Comando :FILE.....58
  - 3.8.4. Comando :FCLOSE.....68

### 4. AUTOMATIZACION DE PRESTAMO Y ADQUISICIONES.

- 4.1. Explicación de los organigramas de prestamo y adquisición....72
  - 4.1.1. Explicación de rutinas sin organigrama.....72

4.1.2.Explicación de organigramas del prestamo.....	75
4.1.2.1.Explicación de organigrama de prestamo.....	75
4.1.2.2.Explicación de organigrama de devolución.....	78
4.1.2.3.Explicación de organigrama de baja de usuario.....	79
4.2. Explicación de organigrama de adquisiciones.	
4.2.1.Explicación de organigrama de solicitud.....	80
4.2.2.Explicación de organigrama de pedido.....	80
4.2.3.Explicación de organigrama de remitido-recibido-reclamado.....	81
4.3.Explicación de rutinas auxiliares.	
4.3.1.Rutina de desplazamiento a derecha.....	82
4.3.2.Rutina de desplazamiento a izquierda.....	83
4.3.3.Rutina de reclamado-pagado-recibido-remitido.....	81
4.3.4.Rutina de borrado de grabación.....	84
4.3.5.Rutina de búsqueda y ordenación.....	84
5.ORGANIGRAMAS.	
5.1.Organigrama general de prestamo.....	85
5.1.1.Organigrama de prestamo.....	86
5.1.2.Organigrama de devolución.....	87
5.1.3.Organigrama de baja de usuario.....	88
5.2.Organigrama general de adquisiciones.....	89
5.2.1.Organigrama de solicitudes.....	90
5.2.2.Organigrama de pedidos.....	91
5.2.3.Organigrama de recibido-remitido-pagado.....	92
5.3.Organigramas de rutinas auxiliares.....	93
5.3.1.Búsqueda y ordenación.....	93
5.3.2.Desplazamiento a derecha.....	94
5.3.3.Desplazamiento a izquierda.....	95
5.3.4.Borrado de grabación.....	96
5.3.5.Reclamación.....	97
5.4.Estructuración de la información en los ficheros de prestamo.	98
5.5.Estructuración de la información en los ficheros de adquisiciones.....	99
5.6.Listado del programa.	
6.MANUAL DE UTILIZACION DEL SISTEMA.....	100
7.BIBLIOGRAFIA.	

P A R T E 1

## 1.1. LA AUTOMATIZACION DE LAS BIBLIOTECAS ESTADOUNIDENSES

Desde los años cincuenta los pocos relacionados con la automatización de las funciones internas de una biblioteca fueron aquellos con acceso a las grandes computadores compartidos localizados en los centros de cálculo de la universidad y en los departamentos de datos municipales. También tenían la asistencia de programadores y una alta prioridad para el uso del computador. Cada biblioteca que automatizaba una función lo hacía para resolver problemas locales. Las grabaciones del computador generadas en aquel tiempo no eran fácilmente transferidas de una biblioteca a otra, y había muchas pequeñas generalizaciones de programas de computador de forma que el mismo programa se podía usar con muy pocas modificaciones por otra biblioteca. Mientras algunas bibliotecas habían convertido sus grabaciones bibliográficas a una forma legible por máquina, primariamente de forma que se pudieran producir catálogos de libros, era raro que esas grabaciones fueran compartidas con otras bibliotecas.

Por 1977 el Grupo de automatización de biblioteca de la Asociación de bibliotecas americanas en una conferencia, trataron de abrumar su propósito original de compartir información sobre progreso en trabajo. De repente, o así lo pareció, cada biblioteca estaba envuelta, o, se pensaba, estaría envuelta en la automatización de las operaciones internas y en proveer servicios a sus lectores con bases de datos "on-line". Hoy se ha llegado al proceso de información desde lugares remotos del ordenador central por vía telefónica y a la catalogación compartida entre bibliotecas.

El formato MARC II

Después de muchos años de esfuerzo, el formato de comunicaciones stan-

dart MARC II, fue adoptado en 1968 para describir la forma en que aparecerían las grabaciones bibliográficas. Cada parte de una grabación bibliográfica es identificada especialmente y le es asignado un número, tal como "245" para el título. Los subcampos son también identificados, de forma que una etiqueta de impresión tiene subcampos que identifica separadamente el lugar de publicación, el editor y los datos de publicación. En seguida hubo un acuerdo sobre que llamar apuntes de la grabación bibliográfica y como aparecería en el ordenador, era posible empezar cambiando esas grabaciones entre ordenadores. Sin la adopción del MARC II, sin embargo, no habría sido posible el intercambio de información. NO obstante, MARC II, se refiere solo al formato de la grabación bibliográfica, no al contenido. El formato MARC II ha sido adoptado para propósitos de catalogación, pero esta parte no ha sido aún estandarizada. El progreso se hace en esta estandarización, pero, mientras tanto, diferentes servicios y proveedores han desarrollado sus propios métodos para indicar tendencias en una grabación en el formato MARC II métodos que pueden no ser compatibles con aquellos usados por otros servicios o proveedores. A pesar de la estandarización del formato MARC II, ha habido desviaciones del formato estandar completo.

Reducción de los costes de ordenador.

Las aplicaciones de la automatización de bibliotecas requiere una cantidad enorme de espacio de almacenamiento por ordenador, particularmente las grabaciones bibliográficas. Hoy no es inusual ver un sistema de control de circulación automatizado con conductores de disco de más de 300 megabytes. Con la posibilidad de transferir grabaciones bibliográficas una biblioteca individual puede ver reducidos sus costes en sistemas de almacenamiento.

Implementación de un sistema automatizado.

El éxito de un sistema automatizado de biblioteca ( o algún otro sistema automatizado ) se determina por el cuidado y el planteamiento dado en su implementación. Desafortunadamente es la fase de implementación la que más a menudo es mal planeada. Algunas veces la implementación es ignorada como parte formal del planteamiento del sistema, dejando al azar tales áreas cruciales como la preparación del plan, Procedimientos y política de cambios, preparación del lugar y mantenimiento.

Este tipo de abandono es muy importante ya que el éxito del sistema se determina a menudo por el interés, tiempo y dinero dedicados a la implementación. Un sistema normal puede trabajar muy bien si ha sido bien implementado, mientras un sistema superior puede no rendir en su totalidad si la implementación es pobre. Sin una atención cuidadosa por los detalles un ordenador puede intensificar los problemas.

Tarjetas de biblioteca, ficheros de usuarios.

Una conversión completa de un fichero de usuarios se debe hacer por casi todas las bibliotecas. Un código de barra ó OCR (reconocimiento óptico de carácter ) debe formar parte de cada tarjeta de usuario o pre-imprimidos o ampliados en un paso separado. Los números OCR pre-imprimidos o tarjetas de usuarios son comunes. Los códigos de barra están empezando a aparecer y serán aprovechados con precaución hasta que algunas bibliotecas tengan más experiencia con esas tarjetas.

Ya que cada tarjeta de biblioteca se debe cambiar para cada usuario, muchas bibliotecas aprovechan la oportunidad para emitir un nuevo tipo de tarjeta de biblioteca, generalmente plásticas y parecidas a una tarjeta de crédito. La nueva tarjeta hace no tener que dejar la habitación

para el nombre y la dirección del usuario ya que la información está en el fichero legible por máquina. La mayoría de las bibliotecas incluyen una signatura, breves para el uso de la tarjeta y el nombre de la biblioteca como única información en la tarjeta.

Hay algunas emisiones que son comunes a todos los tres tipos de conversión de ficheros de sistemas de bibliotecas automatizadas. La biblioteca considerará que información quiere mostrar en la pantalla y en impresiones y estadísticas. A menos que la información básica necesaria para producir estos displays se incluya en el sistema automatizado, no hay forma por la que el sistema pueda proveer los displays deseados en pantalla. (Si la biblioteca quiere circulación de estadística por la edad de los usuarios, por ejemplo, entonces la edad de cada usuario debe ser parte de esa grabación de usuario). Estas consideraciones básicas habrán sido parte de la RFP (petición para propuesta) al vendedor. La biblioteca también tendrá las claves de acceso necesarias al fichero, tal como el nombre o las claves de acceso necesarias al fichero, tal como el nombre o la clave de los datos así como el número de usuario.

El fichero de usuario puede ser forzado por el soporte que el sistema vendedor provee. Puede haber limitaciones en el tamaño del fichero, formatos de campo aprovechable limitados, claves proveídas de acceso limitadas o diferentes. La biblioteca considerará la cantidad de información que debe estar en la grabación del usuario antes de que un libro nuevo pueda ser prestado a ese usuario; en otras palabras: ¿es "la conversión al vuelo" posible?. El sistema para el manejo de registro de usuarios, o cuando una tarjeta se presenta perdida o robada o cuando la tarjeta expira será considerado, junto con los costes asociados con opcio-

nes varias. El almacenaje en disco extra y el tiempo de apoyo necesario para la entrada original y la corrección de errores se añadirán a los costes.

Números, nombres, direcciones.

Algunas bibliotecas requieren provisiones especiales dentro del fichero de usuarios para direcciones alternativas (tal como una escuela o una dirección de trabajo) y/o segundos nombres y direcciones (tal como para un pariente o una referencia). Ser cuidadoso sobre los apodos. Estar de que entra en el sistema en la forma en que se va a buscar. Una búsqueda por "W. Smith" no encontrará un usuario entrado como "Bill Smith". La biblioteca generalmente querrá tener algún número de validación u otra información de validación en el fichero de usuario. El número de validación no es el mismo que el código de barra de usuario o número OCR (sin embargo algunas bibliotecas han intentado utilizar el mismo número para ambos propósitos).

Ficheros y Re-registros.

Un primer paso de acelerar el planteamiento para la conversión del fichero de usuario será la identificación de los ficheros legibles por máquina que la biblioteca tiene o que se puede aprovechar para ello, tal como, ficheros de registros de circulación de estudiantes, ficheros de registro de lectores, ficheros de empleados y, por supuesto, la existencia de ficheros de usuario de biblioteca manuales. El coste o dificultad de conversión al formato necesario para el sistema automatizado se considerará también. La mayoría de los ficheros manuales no son corrientes y las bibliotecas les será mejor volver a registrar a todos los usuarios ya que la información tendrá que ser transferida a una forma legible por máquina. La existencia del fichero puede no ser completa, o porque no contiene todos los usuarios de la biblioteca o porque puede no contener

todos los elementos de datos necesarios para el fichero de usuario de biblioteca. Puede ser más fácil empezar con nuevas formas de registro de usuario que intenten aumentar un fichero corto de usuario. En el caso de la existencia de un fichero legible por máquina, la conversión puede ser difícil y/o cara si el fichero no se presta a la variable del formato de campo del sistema de biblioteca automatizado.

#### Creación de un nuevo fichero de usuario.

Debido a la escasez de usuarios legibles por máquina y a los problemas de utilización de los ficheros existentes, especialmente para las bibliotecas públicas, muchas bibliotecas han creado sus ficheros de usuarios tecleando la información con el sistema de biblioteca automatizado. La entrada por teclado ha sido hecha por personal de biblioteca a bibliotecas individuales, por personal de biblioteca temporal a bibliotecas temporales o por una compañía.

La biblioteca empezará este proceso por adelantado de operaciones "on-line" a cada localización, de forma que los usuarios tendrán sus nuevas tarjetas de biblioteca cuando las operaciones "on-line" comiencen. Esto significa que la biblioteca empezará algunos meses por adelantado (pero no más de seis meses), particularmente si la forma de la tarjeta ha sido cambiada y el usuario guarda las dos tarjetas, la vieja y la nueva, durante el periodo intermedio. Algunas bibliotecas dan las nuevas a éstos.

Las bibliotecas afrontadas con un re-registro completo y la necesidad de teclear todos los datos de usuario diseñan una nueva forma de registro de usuario que satisfagan los nuevos requerimientos del sistema automatizado. La forma de registro se diseña para responder a los del sistema de entrada. Si el número de usuario es el primer elemento de dato

en el sistema, será la primera información en la forma de registro. Si el nombre del usuario debe ser invertido para el sistema automatizado, la forma de registro pedirá también la forma invertida del nombre del usuario. En muchas bibliotecas, un código de barras se coloca sobre la nueva tarjeta de usuario y la información se entra en el sistema por medio de un lector óptico.

Entre solo los datos útiles.

La biblioteca decidirá la información que requiere antes de registrar el primer usuario. La información no será recogida porque sí. Los bibliotecarios sabrán lo que van a hacer con la información antes de ser recogida. Considerará también si los datos son aprovechables en alguna parte. La localización geográfica y la edad del usuario parecen ser la información más frecuentemente usada en los ficheros de usuario.

## MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE BIBLIOTECA AUTOMATIZADOS

Una vez adquirido un sistema de biblioteca automatizado sería maravilloso si pudiera librarse y nunca más tener que preocuparse del sistema. En el mundo real, desafortunadamente, esto nunca sucede. Una biblioteca tiene que preocuparse de mantener una pieza de equipo de operación muy delicada, proveyendo revalorizaciones y mejoras del SOFTWARE operativo. En vez de "cerrar con llave" el sistema y olvidarnos de él, la biblioteca debe preocuparse del mantenimiento.

### Mantenimiento por el proveedor.

En cuanto al proceso de datos el método usual para proveer el mantenimiento es adquirir un contrato de mantenimiento para el software y el hardware. Con la automatización de la biblioteca el mantenimiento software se suministra generalmente por el proveedor al cual se compró el sistema, pero el mantenimiento hardware puede ser adquirido de ese proveedor o del fabricante de hardware, la elección depende de sus planes normales con el proveedor. No importa quien es el proveedor actual de mantenimiento. Lo más importante, es mejor siempre intentar adquirir todo de su proveedor, así se hace responsable el proveedor del funcionamiento y nivel de mantenimiento del sistema.

### Controles y coste.

El acuerdo de mantenimiento original será negociado al mismo tiempo que el acuerdo de adquisición original, ya que es el momento en que la biblioteca tiene la decisión. Una vez que el sistema está instalado y preparado será muy difícil, si no imposible, obtener cambio en el contrato de mantenimiento estandar. Este contrato de mantenimiento incluye definiciones de la garantía de todos los equipos centrales y terminales.

con un porcentaje de tiempo posible de operación del sistema completo. (uno de 20 terminales que no funcione es un problema menos importante que un conductor de disco inoperable que puede mantener al sistema completo sin funcionar.) . El contrato será re-negociado anualmente y contendrá una limitación de la cantidad de incremento cada año del coste.

La biblioteca debe decidir que nivel de mantenimiento desea en la adquisición. El coste de los diferentes niveles de mantenimiento será balanceado contra los costes de la biblioteca si el sistema está inoperable .

La biblioteca será responsable del cuidado del sistema operacional. Debe tomar las precauciones normales, es necesario seguir las instrucciones del fabricante para el mantenimiento normal casero. El encargado recibirá el permiso y las instrucciones del proveedor para reparaciones menores tal como reemplazar fusibles. Este mantenimiento menor no se hará sin permiso expreso del proveedor, para que si hay un daño el contrato de mantenimiento pueda ser válido.

#### Previsión de problemas.

Una persona de la biblioteca será designada en el primer contacto con el proveedor, y todas las comunicaciones con el proveedor se hará a través de esta persona. Si es posible, se insistirá en que un proveedor miembro de la plantilla sea el primer contacto para la biblioteca, particularmente para algún sistema específico de problemas.

La biblioteca debe tener un plan estricto para tiempo muerto. Los procedimientos para llevar a cabo en el periodo en el que sistema este incapacitado serán preparados , diseñando que procesos se continuarán llevando a cabo, cuales serán diferidos y cuales se eliminarán (peticiones por teléfono). El plan será probado antes de que sea realmente nece-

ORIGINAL

sario. También es necesario preparar procedimientos para seguir cuando el sistema haya sido reparado y comience el periodo de reposición. Los procedimientos se ejecutarán con la prioridad prevista en cada artículo del ciclo de recuperación.

El sistema se debe mantener, y en el tiempo muerto sucederá así, pero con planificación y procedimientos propios, los efectos de interrupción en la biblioteca pueden ser minimizados.

## 1.2. INTRODUCCION AL CONTROL DE BIBLIOTECA

Hoy en día el gran desarrollo de las publicaciones y la necesidad de estar al día en la impresionante evolución de la ciencia y de la técnica, obliga a las bibliotecas y a sus profesionales a adoptar medidas que faciliten su labor y control, que lo hagan más rápido y a su vez hagan posible la difusión de la riqueza de las publicaciones para que el posible usuario pueda satisfacer sus necesidades. Es por ello por lo que en muchas bibliotecas se ha introducido un sistema que permite el control automático de las actividades que en ella se realizan.

El control manual de una biblioteca.

Una biblioteca es una colección organizada de libros, publicaciones periódicas y otros documentos, de la cual forman parte también los bibliotecarios que se dedican a facilitar a los usuarios la utilización de los documentos contenidos en ella con el fin de satisfacer sus necesidades de investigación, de educación o de recreo. La biblioteca constituye por tanto, un sistema que permite a los lectores el acceso a la información que precisan en cada momento. Al conjunto de documentos que están a disposición del usuario, formando una colección organizada, se le denomina fondo bibliográfico y documental.

Existen varias actividades que se realizan sistemáticamente en una biblioteca:

- adquisición selectiva de materiales (compra, canjeo, donativo) que enriquece el fondo bibliotecario.
- el registro de entrada; número que se utiliza para asignar por orden de entrada a cada documento y que facilita el control de los mismos.
- ubicación de los documentos por temas u otro sistema análogo en los

estantes de la biblioteca.

-la creación y mantenimiento de ficheros, denominados catálogos, en el que cada ficha representa un documento, donde se describe el contenido y la materia de la que trata dicho documento.

Estos catálogos se utilizan para facilitar al usuario el acceso a la información y con el propósito de encontrar más rápidamente el o los documentos necesitados. De aquí se deduce la necesidad de dotar a cada documento con varias fichas de identificación para facilitar su búsqueda (por materia, autores y otras clasificaciones).

-el préstamo de los documentos a los usuarios es una de las actividades que más precisan de un control específico y que supone un gran esfuerzo para los bibliotecarios en aquellas bibliotecas donde tenga lugar un gran movimiento de documentos con el sistema de préstamos.

- la obligación del bibliotecario de informar y de orientar a los usuarios sobre los documentos que les pueden ser útiles, de lo cual se desprende la búsqueda por parte del bibliotecario de dichos documentos.

La aplicación de ordenador al control de bibliotecas. Ventajas.

La introducción del ordenador a la biblioteca supone la desaparición de gran parte de sus problemas, agilizando y dando mayor rendimiento a todas las actividades que en ella se llevan a cabo. Se pueden duplicar fichas fácilmente, obtener información sobre los documentos catalogados, saber de forma rápida y precisa donde se encuentra cada uno de ellos en encuentra cada uno de ellos en caso de préstamo, etc. Además posibilita una gran aplicación que en la actualidad tiene mucha importancia, el control estadístico.

Hemos de hacer notar que la introducción del ordenador en la biblioteca no supone, ni mucho menos, un cambio radical en la estructura y control de la misma, lo que cambia es el soporte de la información y como ya se dijo anteriormente en la rapidez y precisión de las actividades. Esto quiere decir que existe una correspondencia directa entre el control manual y el control automático, utilizándose los mismo tipos de datos, las misma operaciones y, en principio, los mismos tipos de resultados. También hemos de pensar que el ordenador posibilita la realización de otras operaciones complementarias que manualmente serian muy difíciles de llevar a cabo, como es el control estadístico.

El ordenador a su vez agiliza los trámites en los préstamos interbibliotecarios llevando un control más completo de éstos de la misma forma que facilita la difusión de la información sobre documentos contenidos en la biblioteca y los nuevos documentos que llegan a ella.

#### Ventajas:

-La duplicación de fichas: el ordenador puede duplicar fichas fácilmente a partir de una entrada única, creando así tantos ficheros como sean necesarios (por autores, por materias, números clasificatorios, etc.)

-en cuanto al control de préstamo, que manualmente se hace adheriendo la ficha de identificación del lector a la ficha del documento prestado, es evidente que es una gestión lenta y pesada y es muy difícil tener un control rápido y estricto de los documentos.

El ordenador da a esta actividad una gran agilidad y fácil control, ofreciendo la posibilidad de conocer rápidamente donde se encuentra cada documento y que persona lo posee.

-la adquisición de libros: aunque este problema no es muy acuciante, se hace patente la necesidad de saber los libros que han sido pedidos

por la biblioteca a determinados proveedores, tener un control de los libros que ya se han suministrado, así como una contabilidad y estadística de gasto de los mismos. Hay que tener en cuenta también que la adquisición de libros no sólo es factible mediante compra sino que además pueden proceder de donativos o de sistemas de préstamos interbibliotecarios.

P A R T E 2

## 2. LA DESCRIPCIÓN BIBLIOGRÁFICA.

### 2.1. Referencia bibliográfica.

Comprende un conjunto de indicaciones precisas y detalladas suficientemente para identificar una publicación.

Elementos principales de las referencias bibliográficas.

Indicaciones constituidas por los siguientes elementos: Título, apellidos y nombre del autor o autores (4 autores o más = anónimo), lugar de publicación, lugar de edición, o impresión precedido del nombre del editor o impresor, fecha de edición, número de páginas, ilustraciones, etc ..., generalmente presentados según la figura 1.1.

### 2.2. Normas internacionales para la descripción bibliográfica. La I. S.B.D.

La Reunión internacional de expertos en catalogación (IMCE) y las actividades de sus grupos de trabajo redactaron las Normas Internacionales para la Descripción bibliográfica (ISBD) recomendadas a las bibliografías nacionales y a las organizaciones nacionales de catalogación. Este trabajo ha manifestado la intención de adoptar la ISBD en las listas próximas de las bibliografías nacionales francesa, alemana, e inglesa.

El interés de estas normas nos induce a resumir, seguidamente, los datos más específicos de las mismas, proyectados principalmente como un instrumento para la comunicación internacional de la información bibliográfica:

- hacer intercambiable la información de diferentes fuentes.
- facilitar su interpretación a través de las barreras lingüísticas.
- y para facilitar la conversión de dicha información, haciéndola apta para las máquinas lectoras.

Tipo de documento	Autor	Título	Dirección bibliográfica	Colación nº. de pag. ilustracion, tablas
Libro o tesis	El autor (persona física o moral)	El que figura en el libro, transcripto	Lugar de edición Nombre del editor o impresor Fecha de impresión	Observar y presentar la paginación tal como la encontramos
Artículo o comunicación de congreso	"	"	Título de revista o congreso, fecha (año, mes, lugar).	"
Patente	"	"	Lugar de presentación Nacionalidad, número, fecha.	"
Catálogo comercial	Nombre de la firma	Título si es significativo	Dirección de la firma, fecha (o fecha de recepción)	"
Norma	"	"	Lugar de Homologación Nacionalidad. Número, fecha.	"

Fig.1.1. ELEMENTOS CARACTERISTICOS DE LAS REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

## Definiciones.

### Generales.

**Area:** Sección principal de la descripción bibliográfica que datos de una categoría o conjunto de categorías.

**Elemento:** Palabra, frase o grupo de caracteres que representan un aspecto preciso de información bibliográfica y forman parte de un área de la descripción bibliográfica.

**Portada:** Página ,normalmente al principio de la publicación, que lleva la más completa información sobre dicha publicación y sus trabajos contenidos en ella , y que posee, generalmente, la más completa información sobre el título y mención de responsabilidad, así como , en todo o en parte, la información de publicación.

Quando los elementos que normalmente se presentan en la portada están repartidos, sin repetirse, entre dos páginas encaradas, se consideran portada ambas páginas juntas.

**Preliminares:** La portada o portadas de una publicación, juntamente con el verso de cada portada y las páginas que preceden a la portada o portadas.

**Colofón:** Mención al final de una publicación , que informa sobre su edición o impresión y, en algunos casos, proporciona cualquier otra información.

#### 1. Area de título y mención de responsabilidad.

**Título:** Palabra o frase que aparece usualmente en una publicación dando nombre a la misma o a la obra en ella contenida.

**Título propio:** Título principal de una publicación. El título propiamente-

te dicho incluye cualquier título alternativo pero excluye el título paralelo y cualquier otra información sobre el título.

**Título alternativo:** En los casos en el que título propiamente dicho consta de dos partes ( cada una de las cuales podría ser considerada como título) , se cita como título alternativo la segunda de estas partes, unida a la primera por la palabra "e" o son equivalentes en otra lengua.

**Otra información sobre el título:** Cualquier palabra o frase o grupo de caracteres, aparte del título o mención de responsabilidad o de edición, que aparezca en los preliminares y sea indicativa del carácter, contenido de la publicación o motivo u ocasión de su producción.

**Título paralelo:** El título propiamente dicho, en otra lengua o en otro alfabeto.

**Mención de responsabilidad:** Nombre(s) o frase(s) relativos a la identificación y/o función de cualquier persona o entidad responsable de, o que contribuya a la creación del contenido intelectual o artístico de la publicación.

## 2. Área de edición.

**Edición:** Todos los ejemplares de una publicación que proceden de la misma composición tipográfica, o producidos según un ejemplar modelo, y puesto en circulación por un editor o grupo de editores. (Una edición puede comprender varias impresiones o tiradas en las que puede haber ligeras variaciones).

Una edición facsímil es una publicación en la que el texto principal es una reproducción exacta de una edición anterior.

**Mención de edición:** Palabra o frase o grupo de caracteres que indican que una publicación pertenece a una edición.

### 3. Área de publicación.

**Impresión:** Todos los ejemplares de una edición producidos a la vez o en una sola operación.

**Publicación en varios volúmenes:** Publicación en un número de partes físicamente separadas (excepto una publicación en fascículos) que se sabe han sido concebidas o publicadas como una unidad; las partes por separado, pueden tener sus propios títulos y autores.

**Ilustración:** Figura, imagen o cualquier otra representación gráfica que aparezca en una publicación.

**Lámina:** Ilustración que aparece en una página con o sin texto explicativo, y que no forma parte de una secuencia de páginas comprensiva de la totalidad o de la mayor parte del texto.

### 4. Área de serie.

**Serie:** Colección de publicaciones separadas, relacionadas unas con las otras por el hecho de que cada una, además de su propio título, lleva también un colectivo aplicado al grupo como conjunto; las publicaciones individuales pueden estar numerada o no. Esta definición excluye las publicaciones en varios volúmenes.

**Mención de serie:** El título de la serie y de cualquiera de las subseries a que pertenezca la publicación y, en su caso, el número o letra dentro de la serie y subserie.

### 5. Área de ISBN, precio.

**ISBN:** Número Internacional Normalizado que identifica una edición de una obra publicada por un editor específico y que es único para toda

la edición. Lo asigna la oficina nacional del ISBN y se basa en la norma de la Organización Internacional de Normalización : ISO-2108-1972.

Esquema de ordenación de elementos.

Título propio; otra información sobre el título-título paralelo : otra información sobre el título paralelo/1 mención de responsabilidad ; siguientes menciones de responsabilidad.- Mención de edición / primera mención de responsabilidad con respecto a la edición ; Sigüientes menciones de responsabilidad .- lugar de publicación : Nombre de editor , fecha de la publicación .- Paginación y/o número de volúmenes : mención de ilustraciones ; tamaño .- (Mención del título de la serie ; número dentro de la serie ; Mención del título de la subserie).

Nota bibliográfica .- Nota bibliográfica.

ISBN : precio

### 2.3. El registro documental.

Inmediatamente después de la llegada de los documentos al centro documental, se registran, por orden cronológico de entrada, en un cuaderno diseñado para ello . El libro de registro permite la comprobación continua del fondo documental, conocer la naturaleza de cada tipo de documento registrado, sus costes individuales y totales y un control de adquisiciones y llegadas.

Los elementos más característicos , considerados indispensables para una primera identificación, son : n. de registro, autor, título, dirección bibliográfica, procedencia y naturaleza del documento, coste y fecha de entrada al centro bibliotecario.

### Numeración Internacional Normalizada de Libros (ISBN).

La aplicación del código ISBD elaborado por ISO supone numerosas ventajas al ser un número normalizado de identificación acompañando a todas las obras publicadas en el mundo y a los soportes bibliográficos de datos y documentos que las refieran. Especialmente en los sistemas de tratamiento electrónico de datos podrán efectuarse intercambios de los mismos utilizando la ISBN como única marca internacional de identificación. Además salva las discrepancias existentes entre las reglas de catalogación nacionales y las regionales y, prescindiendo de las mismas, se podrán preparar catálogos colectivos, por ejemplo, en formas de registros ISBD. Simplificará los préstamos interbibliotecarios, así como los pedidos y la contabilidad de las bibliotecas tradicionales.

#### 2.4. Catalogación de documentos.

La catalogación consiste en describir un documento en sus partes esenciales para identificarlo en su contenido y colocación dentro de una colección determinada.

El registro, la ordenación y catalogación de los documentos descriptivos de un documento se distribuyen sobre soportes adecuados llamados soportes documentales: fichas de cartulina, microfilms, fichas y cintas perforadas, cintas magnéticas, etc.

La elección del soporte depende, por una parte, de la utilización posterior que se le da en una fase de ordenación, y por otra parte, del equipo previsto para la recuperación de los datos bibliográficos y del contenido de los documentos.

La ficha tradicional de cartulina, procedimiento práctico, ágil, económico, tiene dimensiones normalizadas. El llamado tamaño internacional

de biblioteca es de 75 x 105 mm , o el tamaño 105 x 148 mm utilizado para fichas de resúmenes.

Elementos esenciales para la catalogación.

Los mismos utilizados en las referencias bibliográficas , pero siguiendo este orden e incluyendo la signatura y el encabezamiento:

1. Encabezamiento: situado en la parte alta de la ficha donde se anotarán los símbolos, características o palabras que determinarán la ordenación de la ficha en el catálogo o fichero, por autores, por clasificación sistemática, por traductores, por lugares geográficos , etc. En este lugar también se situarán las palabras características o materias del documento cuando se trate de un fichero alfabético de materias, de palabras clave o descriptores.
2. Descripción bibliográfica : Título y edición de la obra o documento , autor y demás datos.
3. Notas particulares.
4. Número de registro: en el fondo del centro y el número de la ISBN.
5. Signatura: conjunto de cifras y letras, casi siempre correspondiente a los mismos símbolos del sistema clasificatorio empleado, que permite saber donde se encuentra el documento y si sigue el orden sistemático.

#### 2.5. Indización de documentos.

Se entiende por indización al hecho de retener una o varias nociones que representan el contenido de un documento y adecuarlas a un lenguaje natural o documental determinado.

Necesitamos, además, un lenguaje o vocabulario elaborado que nos permita comunicarnos con la información característica que contiene cada do-

cumento, independientemente de sus señas bibliográficas (autor, título, etc.).

La indización consiste en describir, en su entrada al sistema, los documentos, mediante unas nociones o índices, con el fin de encontrarlos en base a unas preguntas concretas.

Las operaciones de indización se realizan asignando a cada documento unas palabras o números que tienen relación directa con su contenido. Puede quedar reducida a un término o a un número, en caso de utilizar una clasificación.

#### 2.5.1 Clasificación decimal universal. CDU

La clasificación consiste en la determinación de categorías o secciones en las cuales se distribuyen los elementos o las distintas materias dispuestas, en base a una búsqueda racional de los documentos.

Al conjunto de reglas empleadas para definir los temas o subtemas en los que repartiremos los documentos que se quieren clasificar se denominan métodos de clasificación.

El principio general de toda clasificación es que las nociones o símbolos que representan el contenido del documento se encadenan siguiendo un orden lógico que va de las nociones más generales a las más concretas. Poseen una estructura de forma arborescente, es decir, que las secciones que se desprenden de un tronco general se van ramificando en subsecciones y éstas en otras secciones hasta llegar a un número ilimitado.

0 Obras generales y bibliografía	4 Filología y lingüística
1 Filosofía	5 Ciencias Puras
2 Religión	6 Ciencias aplicadas
3 Derecho, economía y ciencias sociales	7 Artes, juegos y deportes
	8 Literatura
	9 Geografía e historia.

Todos los temas están concentrados en diez grandes secciones encabezadas por los números del 0 al 9 y cada una subdividida en otras 10 secciones (2 nivel ) y nuevamente cada una de estas últimas en 10 secciones más ( 3 nivel) hasta conseguir el criterio más preciso, suficiente para identificar la noción de un documento.

Una serie de subdivisiones comunes permiten asociar a cualquier índice de la CDU , conceptos generales tales como: lugar, tiempo, forma y país. Generalmente se expresan con números cerrados en paréntesis. Otra serie de símbolos permiten efectuar la relación de combinación, extensión ,adición y subordinación.

0/9 Clase : + más, A/Z	.00 Punto de vista
: Relación	-- Especificación analítica
= Lengua:, Idioma	.0 Análisis especial
(0) Forma	, Síntesis
( ) Lugar	P Uso privado
" " Tiempo	---- (subrayado) Reversible
A/Z Especificación	:: Referencia

Este sistema CDU consigue anotaciones extremadamente concisas compuestas únicamente de cifras. De ahí su valor internacional, puesto que el orden natural de las cifras es idéntico en la mayoría de los idiomas. Cada número representa una idea determinada, susceptible de escribirse en idiomas diferentes. Su originalidad consiste en tratar los números como si fueran fracciones decimales.

Orden Horizontal de las cifras.

0/9 A/Z .0 .00 : (1/9) (=) " " (0.) (=) (0:)

Relación (: ) 63:33 Agricultura relacionada economía

Punto de vista .00 .003 Punto de vista económico

Lugar ( ) (43) Alemania

Tiempo " " 1931.07.20" 20 Julio de 1931

Forma (0) (038) Diccionearie

Idioma = =3 En idioma alemán

Raza (=...)(=2) Raza blanca

### 2.5.2. Forma de indización por medio de conceptos o descriptores.

El descriptor es una palabra, término o expresión característica, recogida entre un conjunto de palabras o términos considerados como equivalentes, para representar un conjunto esencial, exento de ambigüedad que se encuentre en los documentos.

También se les denomina palabras clave, exepcto cuando éstas forman parte de un diccionario de relaciones semánticas, jerárquicas o sinónimos utilizados como lenguaje documental: entonces son los verdaderos descriptores.

Los descriptores admiten un significado propio, permiten conocerse antes de la indización porque se encuentran agrupados en forma de diccionario y posibilitan establecer relaciones semánticas entre ellos.

### 2.5.3. Forma de idización por alfabético de materias.

Las materias son las palabras o grupo de palabras que representan el o los asuntos contenidos en un documento. Es el sistema de indización más tradicional, que consiste en la correlación sucesiva de diferentes índices

o encabezamientos que expresan las materias de un documento.

Un índice de materia puede contener de uno a cinco descriptores y de una a quince palabras.

La indización por materias requiere una uniformidad y haber establecido previamente un sistema al cual se ajustará la redacción de los términos expresivos de los conceptos.

El catálogo alfabético de materias se utiliza básicamente para catalogar los volúmenes de una biblioteca en la que la búsqueda de las obras resulta más sencilla y por lo tanto se puede precisar más en la indización de las materias. Las materias encabezan las fichas. Una ficha para cada referencia bibliográfica.

El Tesauro.

Para dar una mayor flexibilidad a la indización y búsqueda de documentos, no siempre basta la utilización de un simple repertorio de descriptores, sino que hace falta recurrir al tesauro.

El tesauro es un diccionario que muestra la equivalencia entre los términos del lenguaje natural y aquellos términos normalizados y preferentes del lenguaje documental, así como las relaciones semánticas que existen entre otros términos.

## 2.6. Principio de sistema de documentación y Recuperación Automática

Se denomina sistema documental automatizado al conjunto de operaciones documentales en las que de alguna forma interviene el ordenador.

### 2.6.1. Organización y memorización de documentos.

Los nuevos documentos que llegan periódicamente al sistema pueden presentarse en documentos primarios, que se catalogan cuidadosamente

sobre la ficha muestra. El conjunto de éstas, que llevan escritas las referencias bibliográficas juntamente con el resumen del documento y su indización por descriptor, se perforan y se traducen a soportes informáticos.

Cada documento está identificado por un número que se le asocia a cada descriptor de la indización.

Los descriptors utilizados en la indización de los documentos se confrontan con el tesauro que verifica su conformidad con los términos que éste contiene. Esta operación permite la incorporación de nuevos términos al tesauro e la posibilidad de construir tesauros a posteriori, a medida que los documentos van llegando a la memoria interna del ordenador.

Los datos y referencias documentales pasan a ocupar los ficheros gracias a los cuales pueden efectuarse las operaciones de selección y recuperación de la información.

El soporte informático de la información documental es, generalmente una cinta magnética donde se graban secuencialmente todos los documentos a medida que van llegando al sistema. Dicha cinta está cargada de una unidad de lectura que transfiere los documentos recién llegados a la memoria del ordenador y de éste a la cinta. Las referencias bibliográficas pasan en el mismo orden en que llegaron (el de su número de acceso) a engrosar directamente el llamado archivo o fichero directo.

#### 2.6.2. Organización de los ficheros en ordenador.

En un sistema de búsqueda documental automática, los datos están constituidos por las palabras del tesauro, el análisis de documentos y

las preguntas o demandas documentales. La organización de los ficheros correspondientes es la parte más importante de un sistema documental automatizado.

Podemos distinguir tres grandes tipos de ficheros, además del fichero estadístico, muy útil en las operaciones de gestión y control.

-Fichero diccionario o thesaurus.

-Ficheros documentos.

-Fichero bibliográfico.

-Fichero estadístico.

Fichero Diccionario.

Es el conjunto de descriptores que caracterizan los documentos y contiene los descriptores relacionados entre sí.

-Primeramente se procede a la codificación, perforación y memorización del thesaurus en disco magnéticos.

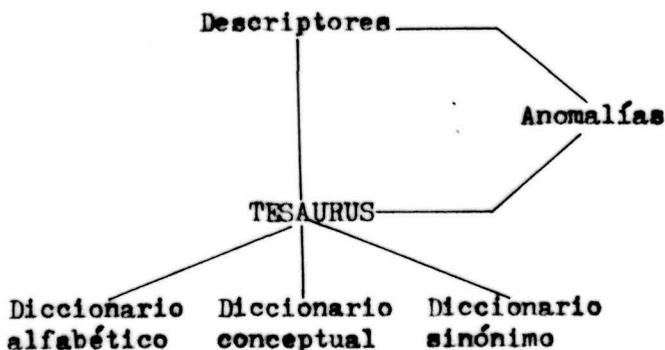
- Cada descriptor del thesaurus se encuentra identificado por un número y todos los sinónimos del mismo término llevan este mismo número. Junto al descriptor se registran todas sus relaciones semánticas, términos genéricos, específicos y relacionados. Ver figura 1.2.

En el ordenador, el thesaurus se halla contenido en discos magnéticos con sus números de acceso a los documentos seguidos de su localización en la celda de datos. El acceso directo al diccionario permite leer únicamente el descriptor que se busca (aquel concepto mediante el cual obtendremos todos los documentos que tratan de esta materia), puesto que los descriptores se encuentran organizados en forma de fichero inverse

(acceso directo). Ello supone que en el momento de la interrogación o consulta queda descartada la necesidad de leer todo el fichero, necesidad obligada si contrariamente el fichero diccionario estuviera organizado en forma secuencial.

Descriptor	Número de descriptor	Descriptores relacionados	Código de relación	Campo semántico
SENO	01781	Cerebro Cráneo Nariz Cefalea Trigonometría Coseno	BT BT BT RT BT RT	BIOL BIOL BIOL BIOL MATS MATS

**Memorización del Tesauro**



**Fig.1.2**

Fichero de documentos.

Contiene los números de identificación de los documentos archivados según el número de descriptores

Primeramente, el fichero de documentos se organiza en forma de fichero directo, en el que cada documento se encuentra identificado por su número y detrás de este número, el conjunto de todos los números de descrip-

tores utilizado para este documento.

Para poder realizar la recuperación de los documentos, este fichero directo se transforma en fichero inverso en el que cada número de descriptor estará seguido de todos los números de los documentos que han sido indizados por este descriptor.

La organización de este fichero inverso en acceso directo sirve para la interrogación o consultas documentales al sistema. Se leen únicamente los registros que contienen los términos o descriptores de la demanda documental y estos registros de descriptores de la demanda documental reenvían a los documentos correspondientes.

#### Fichero Bibliográfico.

Las referencias bibliográficas junto a sus resúmenes respectivos se registran en el fichero bibliográfico organizado a modo de fichero secuencial detrás de otra según su orden de entrada al sistema.

El tipo de organización en la constitución de este fichero bibliográfico dependerá del número de referencias a almacenar, de su importancia y de las distintas formas de interrogación al sistema documental.

#### Fichero Estadístico.

Se crea automáticamente como subproducto de la actualización del fichero inverso o fichero de búsqueda y se emplea para preparar informes de gestión.

Las salidas impresas, periódicamente, del fichero estadístico, son de gran utilidad para el mantenimiento del fichero diccionario.

### 2.7. La Recuperación de la información.

Todo sistema de información documental se construye a la vista de u

unos objetivos, que pueden variar pero que se someten a una única finalidad: la explotación de la información tratada.

Al conjunto de métodos y procedimientos que tienen por objeto extraer de los datos registrados las informaciones requeridas se conoce como " Información Retrieval".

Las consultas o demandas documentales pueden realizarse:

a) a periodos fijos, tal es el caso de la difusión selectiva de la información.

b) o de forma aleatoria, es el caso de la búsqueda retrospectiva.

#### 2.7.1. Proceso de la recuperación documental.

La recuperación documental sobre un fondo bibliográfico dará como resultado las referencias de los documentos pertinentes que después nos permitirán obtener sus originales o las fotocopias.

Fundamentalmente, la recuperación realizada sobre de referencias puede resumirse así:

-El usuario formula una demanda documental especificando las características de la información que precisa (perfil de interés).

-Los documentalistas del centro resumen la demanda siguiendo la técnica empleada para confeccionar las referencias.

- El proceso de recuperación selecciona las referencias documentales que se ajustan al perfil pedido.

-El resultado es una lista de referencias. Esta lista permite saber si existen o no documentos sobre el tema pedido y cuales son, Donde se han publicado y como obtenerse, ya sean los originales o las reproducciones.

### 2.7.2. La difusión selectiva.

El proceso de formulación para obtener las referencias almacenadas es idéntico al ya referido para las búsquedas retrospectivas; varía, sin embargo, el procedimiento y los medios de obtenerlas.

Lo característico de este servicio es el perfil o demanda documental fija y formulada periódicamente y reiteradamente.

El perfil, como ya dijimos, es la formulación explícita de un tema de búsqueda documental, formulación que en este caso permitirá extraer de una cinta magnética los documentos correspondientes a la búsqueda. El perfil contiene un cierto número de informaciones entre las cuales podemos distinguir:

- Fecha de creación
- fecha de la última puesta al día
- el número máximo de documentos pedidos en la salida
- los código de edición que permitirán editar en fichas o en listados la referencia entera o únicamente la primera línea (n. de identificación, sección, orden...) en uno o varios ejemplares.

-Las respuestas clasificadas por peso de ponderación ( decreciente, de más pertinente a menos pertinente ) o por número de documento, esto cuando se llega al límite de número máximo de documentos deseados.

#### Comentarios del perfil.

Cada perfil debe comportar los comentarios, en forma de texto libre que puede llegar hasta 500 caracteres; estos comentarios representan, generalmente, una formulación en lenguaje natural de la pregunta tratada por el perfil.

P R T E 3

### 3. ACCESO A FICHEROS HP/3000.

Facilidad de fichero FORTRAN/3000.

Cada periférico de E/S o dispositivo de almacenaje se linka a un fichero a través de la facilidad de fichero del sistema operativo MPE/3000. Cada fichero toma los atributos del dispositivo hardware asociado a él.

En FORTRAN/3000 la referencia a sentencias de entrada o salida especifica los dispositivos hardware (tal como teleimpresoras o lectoras de tarjetas) por referencia a un número de Unidad Lógica FORTRAN asociado con el dispositivo. El compilador FORTRAN/3000 entonces traduce la sentencia de petición de E/S para manipulaciones del fichero referido por este número de unidad. Por ejemplo, una sentencia de entrada de la forma: READ (5,100) A,B dice al compilador FORTRAN/3000 que dos valores van a leerse del fichero cuyo número de unidad Fortran es 5, formateado de acuerdo con las especificaciones contenidas en la sentencia número 100, asignados a las variables A y B.

#### 3.1. Referencia a ficheros.

Los ficheros están referidos en las sentencias de E/S en FORTRAN/3000 por el uso de constantes enteras o variables enteras simples con valores dentro del rango de 1 a 99, inclusive. El mismo número se puede usar en más de una sentencia de E/S; sin embargo, el mismo fichero es referenciado en cada caso. El compilador Fortran/3000 supone que un fichero, específicamente referenciado por una constante entera en una sentencia de E/S, ha sido definido. Por ejemplo, si la sentencia READ(10,100)A,B se usó en un programa, el compilador supone que un fichero ha sido definido por el número de unidad Fortran 10. Si la unidad referida de una

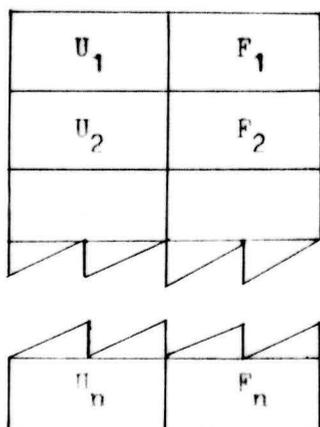
sentencia de E/S aparece como una variable simple entera, el número de unidad Fortran representado por la variable debe aparecer en un \$CONTROL FILE= n que el compilador ordena en el programa y la variable simple entera debe igualarse a este número de unidad.

### 3.2. Tabla de Unidad Lógica Fortran/3000 (FLUT).

El sistema operativo segmentador MPE/3000 prepara una Tabla de Unidad Lógica Fortran (FLUT) para programas en Fortran/3000 que usen el formateador. El FLUT no se manipula explícitamente por el programador en Fortran/3000.

La estructura del FLUT se muestra en la figura 2.1.

donde



$U_1 \dots U_n$  = números de unidades (enteras dentro del rango (1,99)) en el byte de la izquierda de cada entrada, para ser especificado en la inicialización de llamadas al formateador.

$F_1 \dots F_n = 0$  en el byte derecho, cuando el FLUT está preparado.

Fig.2.1

La referencia a una unidad lógica fortran específica cualquiera en un \$CONTROL FILE= sentencia o alguna otra sentencia Fortran/3000 resultará en ese número de unidad siendo incluido en el FLUT como uno de los números de unidades ( $u_1$  a  $U_n$ ). La omisión de la definición para cada unidad requerida por un programa se traducirá en una no entrada por la uni

dad y usará un error cuando la unidad sea referenciada.

F a F (n es de 1 a 99 y es el número de entradas en el FLUT), en el byte derecho de cada palabra del FLUT, es el número de fichero del MPE/3000 asignado a la unidad lógica cuando el fichero ha sido abierto anteriormente por el intrínseco FOPEN del MPE/3000. De esta forma el FLUT provee la correspondencia necesaria entre números de unidades fortran y el número de fichero MPE/3000 requerido por el sistema de fichero MPE/3000.

Cuando el formateador es llamado por una sentencia Fortran/3000, debe determinar si el fichero que se va a usar ha estado abierto, y si lo tiene, cuales son los parámetros del fichero (tal como la opción de fichero, opción de acceso, etc). El formateador primero confronta el FLUT para una entrada U correspondiente de la unidad especificada en la sentencia Fortran/3000 que inició la llamada al formateador. Si tal entrada no existe, el mensaje de error : FILE NOT IN TABLE FOR UNIT ≠ XX ocurre y el programa aborta. Si existe una entrada U, la entrada F es confrontada. Si la entrada F es cero , el fichero no ha sido abierto y el formateador hace una llamada al intrínseco FOPEN del MPE/3000. Los parámetros nominales Fortran/3000 se usan en la llamada FOPEN. Esta incluye el nombre del fichero creado por adjunción del número de unidad a los caracteres ASCII FTN. Por ejemplo , el nombre del fichero para la unidad 3 es FTN03 . El FOPEN intrínseco regresa un antero que se almacena en el FLUT como la entrada F para la unidad referenciada. Si la entrada del fichero no es cero, el fichero ha sido abierto y el formateador llama al intrínseco FGETINFO del MPE/3000 que extrae los parámetros del fichero para

aquel fichero. El formateador también asigna espacio para un buffer de E/S que se usará en la operación de E/S.

### 3.3. Entrada y salida standard a ficheros.

Los valores enteros usados para referirse al número de la unidad lógica Fortran en un programa fuente son convertidos a nombres de ficheros reconocibles por el sistema operativo MPE/3000.

El número de la unidad lógica Fortran 5 se asigna por omisión de la entrada standard a fichero (generalmente un fichero de lector de tarjeta o un fichero de teleimpresora en modo interactivo). La sentencia DISPLAY (proyectada por el campo libre de salida en modo interactivo) implícitamente declara y hace referencia al número de unidad Fortran 6. La sentencia ACCEPT ( proyectada por el campo libre de entrada en modo interactivo ) implícitamente hace referencia a \$STDLIST para apuntar y a la unidad 5 para la respuesta del usuario.

### 3.4. Creación y acceso a ficheros.

Los ficheros permanentes para el almacenaje de datos pueden ser creados y accedidos a través del sistema de comandos externos del MPE/3000 para un programa Fortran/3000 o a través del uso del sistema de llamadas intrínsecas dentro del programa.

Un nuevo fichero puede ser creado y sus características especificadas , usando el comando :BUILD del sistema MPE/3000. El comando BUILD se escribe según el formato siguiente:

```
:BUILD filerference
```

donde filerference es el nombre del fichero a abrir. El fichero puede ser definido más aún por el uso adicional de parámetros opcionales , como sigue:

```
:BUILD ITEM; DISC=100; REC=-72
```

donde DISC=100 especifica el dispositivo como el disco con un total de capacidad máxima de 100 registros. REC=-72 especifica el tamaño de cada registro en el fichero. El número negativo representa bytes (un número positivo representa palabras).

### 3.5. Cambio de atributos standard de ficheros.

Los atributos standard de ficheros usados por un programa Fortran/3000 pueden ser modificados a través del uso del comando :FILE del MPE/3000.

Las especificaciones en un comando : FILE no hacen efecto hasta que el programa compilado es corrido y abre el fichero referenciado. El comando :FILE sostiene las especificaciones por todo el programa completo a menos que sea sustituido (por otro comando :FILE) o revocado por un comando :RESET. Ala terminación del trabajo (envio) o sesión (interactiva), no obstante, todos los comandos :FILE serán cancelados. Cuando dos o más comandos :FILE hacen referencia al mismo fichero que aparece en un trabajo o sesión, el último toma preferencia.

### 3.6. Procedimiento FSET.

El procedimiento FSET es un punto de entrada al procedimiento del compilador de bibliotecas FTNAUX del hp/3000 y se usa para cambiar el número de fichero asignado a un dado número de unidad lógica Fortran del FLUT en el sistema operativo MPE/3000.

El procedimiento FSET puede ser llamado de un programa Fortran/3000 como sigue:

```
CALL FSET ( UNIT: NEWFILE: OLDFILE )
```

donde:

UNIT: es un valor entero positivo en el rango de 1 a 99 para especificar la entrada FLUT para que se haga el cambio.

NEWFILE: es un valor entero positivo en el rango 1 a 254 , o una variable entera , para especificar el nuevo número de fichero MPE/3000 el cual es asignado a la unidad sobre la que se especifica.

OLDFILE: es una variable a la cual el procedimiento retorna al valor antiguo del número de fichero que fue asignada a la UNIT sobre la que se especifica.

### 3.7.Procedimientos FNUM y UNITCONTROL.

Los procedimientos FNUM y UNITCONTROL son procedimientos del compilador de biblioteca HP3000 que puede ser llamado de programas Fortran/3000.

El procedimiento FNUM autoriza a un programa Fortran/3000 para extraer el número de fichero del sistema MPE/3000 asignado a un número de unidad lógica Fortran dado del FLUT. Puede ser llamado de un programa Fortran/3000 como una función externa, como sigue:

$$I=FNUM(UNIT)$$

donde:

UNIT: es un valor entero positivo en el rango 1 a 99 para especificar la entrada FLUT. FNUM debe ser declarado caracter entero.

El procedimiento UNITCONTROL autoriza a un programa Fortran/3000 para pedir varias acciones para una unidad lógica Fortran. Se llama de la siguiente forma:

$$CALL UNITCONTROL (UNIT: OPT)$$

donde:

UNIT: es un valor entero positivo en el rango de 1 a 99 para especificar la entrada FLUT del fichero a usar.

OPT :es un valor entero para especificar una de las siguientes opciones:

- 1 :REWIND (pero no cierre de fichero)
- 0 :BACKSPACE
- 1 :END FILE ( escribe una marca EOF )
- 2 :SKIP BACKWARD TO A TAPE MARC
- 3 :SKIP FORWARD TO A TAPE MARC
- 4 :UNLOAD TAPE AND CLOSE THE FILE
- 5 :LEAVE TAPE AND CLOSE FILE
- 6 :CONVERT FILE TO PRE-SPACING
- 7 :CONVERT FILE TO POST-SPACING
- 8 :CLOSE FILE

Si ningún fichero está abierto para la unidad referenciada, FNUM y UNITCONTROL abrirán uno ( cuando se haga una sentencia READ o WRITE ).

### 3.8. Intrínsecos del sistema.

Se tratarán en esta parte los comandos más importantes relativos a ficheros, que son los de creación, acceso y modificación de parámetros de ficheros.

#### 3.8.1. BUILD

Crea e inmediatamente asigna un nuevo fichero vacío en disco. Sintaxis:

```
:BUILD filereference [ :REC= [reclsize] [ ,blockfactor] [ [ F ] [ [ BINARY ] ] ] [ [ U ] [ [ ASCII ] ] ] [ [ V ] ] ] ]
[ ;CCTL ]
[ ;NOCCTL ]
[ ;TEMP ]
[ ;DEV= [dsdevice] [ /device ] ]
[ ;CODE= [filecode] ]
[ ;DISC = [numrec] [ , numextents ] [ ,initalloc ] ] ]
```

Parámetros:

**filereference** Nombre actual del fichero a crear, en el formato siguiente: nombre del fichero /Clave .nombre del grupo .nombre de cuenta .Los nombres pueden contener de uno a ocho caracteres alfanuméricos, comenzando por una letra. Si se especifica el nombre de la cuenta, debe ser el de tu cuenta (no puedes crear un fichero en otra cuenta). Si se omiten el nombre del grupo y el nombre de la cuenta se toma los del grupo y cuenta donde se trabaja. (Parámetro necesario).

**reclsize** Tamaño de grabación. Un número positivo indica palabras mientras uno negativo indica bytes. Para ficheros de lon

ORIGINAL

gitud fija, este es el tamaño de la grabación lógica. Para los de longitud indefinida, éste es el máximo tamaño de la grabación. Para ficheros de longitud variable es el máximo tamaño de la grabación lógica si el factor de bloque es 1. Si no es así, se usa para calcular el máximo tamaño de la grabación física.

- blockfactor** Número de grabaciones lógicas por bloque físico. En caso de omisión se calcula dividiendo el tamaño de la grabación especificada entre el tamaño del bloque configurado; este valor se redondea a un entero que nunca es menor que uno. Para ficheros con grabación de longitud variable, el factor de bloque es siempre puesto a uno después de usar el el valor original con el tamaño de la grabación para calcular el máximo tamaño de la grabación lógica y el tamaño de la grabación física. El factor de bloque se ignora para grabaciones de longitud indefinida.
- F,U,V** Fichero que contiene grabaciones de longitud fija (F), indefinida (U) o variable (V). En caso de omisión es F para fichero de disco.
- BINARY** Fichero que contiene grabaciones en código binario. Se toma en caso de omisión.
- ASCII** Fichero que contiene grabaciones en código ASCII.
- CCTL** Indica que los caracteres de control de carro se suministrarán en las peticiones de escritura.'
- NOCCTL** Indica que los caracteres de control de carro no se suministrarán con las peticiones de escritura. Se toma en caso

omisión.

**TEMP** Se creará el fichero como uno de empleo temporal y será guar  
dado en el dominio de fichero temporal de empleo/sesión cu  
do se cierre. En caso de omisión será un fichero permanente.

**device** Especifica el dispositivo en el que reside el fichero, que se  
 entra en una de las formas siguientes:

**devclass.**

**ldn.**

La forma **devclass** representa un nombre de clase de dispositiv  
o de ocho caracteres alfanuméricos comenzando con una letra  
 , como por ejemplo, DISC o PUDISC1. Si **devclass** se especifica,  
 el fichero se asigna a un dispositivo de esta clase.

El número de dispositivo lógico (**ldn**) consta de un string nú  
mérico de tres bytes especificando el dispositivo en particul  
ar. En caso de omisión el nombre de la clase de dispositivo  
 es DISC.

**filecode** Código que indica un fichero especialmente formateado. Este  
 código se graba en la etiqueta de fichero. Para este parámetro  
 el usuario puede especificar un entero positivo entre 0 y 10  
23. En caso de omisión su valor es cero.

**numrec** Máximo número de grabaciones lógicas. Para ficheros de longit  
ud fija e indefinida el máximo valor permitido para este cam  
po es 2.147.483.647. Un número aproximado práctico para **numrec**  
 es 2.097.119 para ficheros de longitud variable e indefinida,  
 y 267.382.000 para ficheros de longitud fija. En caso de omis  
ión es 1023.

numextent Máximo número de extensiones de disco. Es un valor de 1 a 32.

En caso de omisión su valor es 8.

initialloc Número de extensiones para asignar inicialmente al fichero al tiempo que se abre. Es un valor de 1 a 32. En caso de omisión su valor es 1.

### 3.8.2.FOPEN.

Se utiliza para abrir un fichero. Sintaxis:

```
filenum= FOPEN (formaldesignator, foptions, aoptions, recsize,
                device, formmsg, userlabels, blockfactor, numbuffers
                , filesize, numextents, initialloc, filecode)
```

El intrínseco FOPEN hace posible el acceso a un fichero. En la llamada intrínseca FOPEN, un fichero particular se puede referenciar por su designador de fichero normal. Cuando el intrínseco FOPEN se ejecuta, retorna al proceso de usuario un número de fichero por el cual el sistema identifica únicamente el fichero. Este número de fichero se usa entonces por los demás intrínsecos en referencia al fichero.

Parámetros:

formaldesignator Matriz byte (opcional)

Contiene un string de caracteres ASCII interpretado como un designador de fichero formal. Este string debe empezar con una letra, contiene caracteres alfanuméricos, slashes, o puntos, y termina en algún otro carácter no alfanumérico excepto un slash o un punto. Si el string nombra un fichero de sistema definido puede empezar con un signo dólar (\$) ; si nombra un fichero pre definido de usuario, puede empezar con un asterisco. Los KSAM deben ser abiertos con un nombre único. En caso de

omisión se la asigna un nombre temporal que puede ser leído de  
, o escrito a, pero no salvado.

foptions lógico por valor (opcional)

El parámetro foptions permite especificar diferentes características del fichero por la activación de los correspondientes grupos de bits en una palabra de 16 bits. La correspondencia es de derecha a izquierda, comenzando con el bit 15. Estas características son como sigue, procediendo de los grupos de bits más a la derecha a los grupos de bits más a la izquierda de la palabra. Los grupos de bits se denotan usando la notación standard SPL. Así los bits (14:2) indica los bits 14 y 15.

Bits (14:2) -Dominio

El dominio del fichero a ser investigado por el MPE para localizar el fichero, indicado por estos bits activados:

00 = El fichero es un fichero nuevo, creado en este punto. No se necesita investigación.

01 = Es un fichero permanente viejo, y será investigado el sistema de dominio de fichero.

11 = Es un fichero viejo que va a ser localizado primero por la investigación del empleo del dominio de fichero y entonces, si no se encuentra, por la investigación del sistema de dominio de fichero.

Bit(13:1) -Opción ASCII/Binario

Para ficheros ASCII este bit es 1.

Para ficheros binarios este bit es 0.

Bits(10:3)-Omisión del designador de fichero.

El designador de fichero actual se iguala al designador de fi chero formal especificado en el FOPEN, si: 1. un comando FILE no explícito o implícito igualando el designador de fichero formal a un designador de fichero actual diferente, ocurre en un em- pleo o sesión; o 2. El foptión que desaprueba la ecuación de fi chero (bit 5) se especifica.

Los bits activos son:

000 = El designador actual de fichero es el mismo que el del designador de fichero formal.

001 = El designador de fichero actual es \$STDLLIST.

010 = El designador de fichero actual es \$NEWPASS.

011 = El designador de fichero actual es \$OLDPASS.

100 = El designador de fichero actual es \$STDIN.

101 = El designador de fichero actual es \$STDINX.

110 = El designador de fichero actual es \$NULL.

Bits(8:2) - Formato de grabación.

El formato de grabación en el cual las grabaciones de fichero están grabadas, indicado por estos bits:

00 = Grabaciones de longitud fija.

01 = Grabaciones de longitud variable. Este formato está estringido para grabaciones que están escritas en orden secuencial.

El tamaño de cada grabación se graba internamente. El tamaño de la grabación física actual se determina multiplicando el "resize" por el "blockfactor" , y añadiendo una palabra para el indicador de fin de bloque. Esta opción no está permitida cuando se especifica NOBUF. En tal caso, el formato de graba-

ción usado es el de grabaciones de longitud indefinida.

10 = Grabaciones de longitud indefinida. El fichero contiene grabaciones de longitud variable que no fueron escritas usando la opción de longitud variable (01).

Bits (7:1) - Control de carriage.

Si se selecciona éste especifica que tu suministrarás un control de carro directivo en cada secuencia de llamada a FWRITE que escribe grabaciones en el fichero.

0 = No espera un control de carro directivo.

1 = Espera un control de carro directivo.

Esta opción es un atributo físico del fichero y su estado no puede ser modificado cuando se abre un fichero de disco viejo.

Bit (6:1) - Etiquetado de cinta.

1 = cinta etiquetadas.

0 = cintas no etiquetadas.

Bit (5:1) - Desaprobación de ecuación de fichero.

Esta opción ignora algo correspondiente al comando :FILE, de forma que las especificaciones en la llamada FOPEN tomarán efecto.

0 = permite :FILE

1 = desaprueba :FILE

Bits(2:3) -Tipo de fichero.

Determina el tipo de fichero para la creación de un fichero nuevo. Si el fichero es nuevo este campo se ignora.

000 = fichero ordinario

001 = fichero KSAM

010 = fichero relativo a I/O

100 = fichero circular

110 = fichero mensaje

Bits (0:2) -Reservado para MPE. Serán puestos a cero.

**aoptions** Lógico por valor (opcional),

El parámetro **aoptions** te permite especificar las siete opciones de acceso diferentes establecidas por los grupos de bits en una palabra de 16 bits.

Bits(12:4) - Tipo de acceso.

0000 = acceso sólo para lectura. El fin de fichero no se cambia; el puntero de grabación empieza en 0.

0001 = acceso sólo para escritura. Los datos escritos en el interior del fichero con una petición FOPEN son borrados. El fin de fichero se pone a 0. En cinta magnética una marca EOF se escribirá en la cinta cuando el fichero sea cerrado aunque no se escriban datos.

0010 = acceso sólo para escritura, pero los datos previos del fichero no son borrados. El punto de fin de fichero no se cambia, el puntero de grabación empieza en cero.

0011 = acceso sólo para adjuntar. Esta opción no es válida para fichero que contengan grabaciones de longitud variable. El puntero de fin de fichero se usa para activar el puntero de grabación interior para cada FWRITE. Los datos no son sobrescritos.

0100 = acceso para entrada/salida. Se puede emitir algún intrinseco de fichero excepto FUPDATE. El puntero de fin de fichero

no se cambia. El puntero de grabación empieza en cero.

0101 = acceso Update. Todos los intrínsecos de fichero , incluyendo FUPDATE , se pueden emitir para el fichero. El puntero de fin de fichero no se cambia; el puntero de grabación empieza en cero.

0110 = acceso de ejecución. Permite al usuario acceso de entrada / salida con Modo de Capacidad Privilegiada para alguna carga de fichero. El puntero de grabación empieza en cero; el puntero de fin de fichero no cambia.

Bit(11:1) - Multigrabación.

Significa que las peticiones de lectura o escritura individuales no están limitados a límites de grabaciones. Así si el número de palabras o bytes a transferir excede del tamaño de la grabación física (o de bloque) referenciada, las palabras o bytes sobrantes se toman de las grabaciones subsiguientes hasta que el número especificado se haya transferido. Esta opción es aprovechable sólo si la inhibición de buffering, descrito a continuación se selecciona también.

0 = modo No-multigrabación

1 = modo multigrabación

Bit(10:1) - Cierre dinámico (sólo para fichero de disco ).

Indica que pueden usar el FLOCK y el FUNLUCK para permitir dinámicamente o restringir las corrientes de acceso al fichero por otros procesos a un cierto número de veces. El proceso de usuario puede continuar este cierre/no-cierre dinámico temporal hasta que cierre el fichero.

El cierre/no cierre dinámico se hace posible a través de un número de identificación de Recurso (RIN) asignado al fichero y adquirido temporalmente por el intrínseco FOPEN. El proceso de llamada y los otros procesos llevan el RIN en cooperación para garantizar la integridad del fichero. Los procesos de no-cooperación permite corrientes de acceso todas las veces, a menos que otra disposición lo prohíba. Debes tener clave de acceso a cuenta, grupo y niveles de fichero para FOPEN para subvencionar el cierre dinámico.

0 = desaprueba el cierre/no-cierre dinámico

1 = permite cierre/no-cierre dinámico. Un fichero de disco puede tener acceso múltiple sólo si todas las peticiones de FOPEN para el fichero especifican cierre dinámico, o si ninguna de ellas lo hace. Una petición FOPEN que esté en desacuerdo con la corriente de acceso fracasará. Este bit se ignora para ficheros que no son de disco.

Bits( 8:2 )- Aoption exclusivo.

Este Aoption especifica si tienes acceso exclusivo continuo al fichero, desde que se abre hasta que se cierra. Esta opción a menudo se usa cuando se hace alguna operación crítica, tal como una actualización de fichero.

01 = acceso exclusivo. Este fichero se abre a menudo, prohíbe otra petición de FOPEN, si se emite por este u otro proceso, hasta que este proceso emita una petición de FCLOSE o termine.

Si algún proceso está ya accediendo a este fichero cuando esta llamada FOPEN se emita, un código de error CCL se retorna al proceso de llamada. Si otra llamada FOPEN se emite para este

fichero mientras el aoption exclusivo está en efecto, un código de error se retorna al proceso de llamada.

10 = acceso semi-exclusivo. Después que el fichero se abre, se prohíbe una corriente de acceso de salida a este fichero a través de otra petición Fopen si se emite por este u otro proceso, hasta que este proceso emita la petición de FCLOSE o termine. Una petición siguiente para la E/S o un tipo de acceso update obtendrá acceso para la lectura. Otros tipos de accesos de lectura, sin embargo, se permitirá. Si algún proceso ya tiene un acceso de salida al fichero cuando esta llamada FOPEN se emita, un código de error CCL se retornará al proceso de llamada. Si otra llamada FOPEN que viola la restricción de la lectura se emite mientras el aoption semi-exclusivo está en efecto, la llamada falla y un código de error se retorna al proceso de llamada.

11 = acceso compartido. Después que el fichero se abre, permite corrientes de acceso a este fichero por algunos procesos, en algún modo de acceso, sujeto a otra disposición básica de seguridad del MPE en efecto.

00 = valor de la omisión. Si el acceso a lectura sólo es seleccionado, el acceso compartido (11) toma efecto. En caso contrario, el acceso exclusivo (01) toma efecto.

Bit(7:1) - Inhibición de Buffering.

Cuando se selecciona, esta opción inhibe automáticamente el buffering por el MPE y permite realizar E/S directamente entre el área de datos de usuario y el dispositivo hardware aplicable.

0= permite el buffering normal.

1= inhibe el buffering (NOBUF).

El acceso NOBUF está orientado para la transferencia de bloques físicos más que de grabaciones lógicas.

Bits(5:2) - Modo multi-acceso.

Esta disposición permite procesos localizados en diferentes sesiones para abrir el mismo fichero.

00 = No multi-acceso.

01 = Sólo permitido el multi-acceso dentro de una sesión; esto es lo mismo que especifica la opción MULTI en un comando :FILE.

11 = Indefinido. Si se especifica, el FOPEN será rechazado con un código de error de 40 : violación de acceso.

Bit(4:1) - Aoption de no-espera de E/S.

Permite iniciar una petición de entrada/salida y tener control de retorno antes de que se complete la E/S.

Bits(3:1) - Copia de fichero;

Esto permite que algún fichero sea tratado como un fichero secuencial standart más que como un fichero de su mismo tipo.

0 = el fichero será accedido en su modo origen.

1 = el fichero será tratado como uno standard, fichero secuencial con grabaciones de longitud variable.

Bits(0:3) - Reservados para MPE.Serán puestos a 0.

Omisión: todos los bits son puestos a cero.

resize Entero por valor (opcional).

Un entero que indica el tamaño de las grabaciones lógicas en el fichero.Si es un número positivo, este representa palabras; los bytes se representan por un número negativo. Si las grabaciones del fichero son de longitud variable, este valor indica

la máxima longitud de grabación permitida.

Omisión: En caso de omisión su valor es el de la grabación física configurado dentro del dispositivo asociado.

device Matriz byte (opcional)

Contiene un string de caracteres ASCII terminado en algún carácter no alfanumérico excepto un slash o punto, designando el dispositivo sobre el cual reside el fichero, y opcionalmente especifica la densidad para ficheros de cinta (DEM=parámetro). Este parámetro se puede especificar de una de las siguientes formas:

```
devclass
ldn
+
+ vcname
++ volname
```

El devclass representa un nombre de clase de dispositivo que consta de ocho caracteres alfanuméricos comenzando con una letra, como por ejemplo DISC o TAPE. El número de dispositivo lógico (ldn) consta de un string numérico de tres bytes que especifica un dispositivo particular.

Las formas +, +vcname y ++volname se usan sólo si abres un fichero que reside en un volumen privado.

Omisión: en caso de omisión se supone el disco.

formmsg Matriz byte (opcional).

Contiene unas formas de mensaje que se pueden usar para propósitos tales como decir al operador de consola el tipo de

papel a usar en la impresora de líneas. El mensaje es un string de caracteres ASCII terminados en un punto. El número máximo de caracteres permitidos en la matriz es 49, incluyendo el punto final. Matrices con más de 49 caracteres se rán truncadas por el MPE.

**userlabels** Entero por valor (opcional).

Entero que especifica el número de grabaciones de etiquetas de usuario que se van a escribir para el fichero. Aplicable sólo para ficheros de disco nuevos. El número máximo de etiquetas de usuario permitidas varía de un fichero a otro. Depende del factor de bloque final y del tamaño de la grabación usados.

Omisión: en caso de omisión su valor es cero.

**blockfactor** Entero por valor (opcional)

Un entero que contiene el tamaño del buffer que se establece para el fichero, especificado como un número igual al número de grabaciones lógicas por bloque. Para grabaciones de longitud fija, blockfactor es el número actual de grabaciones en un bloque. Para grabaciones de longitud variable, blockfactor se interpreta como un factor usado para calcular el tamaño del bloque (máximo  $\text{recsizex} \times \text{blockfactor}$ ). Para grabaciones de longitud indefinida, blockfactor es siempre una grabación lógica por bloque. El valor del factor de bloque especificado puede ser pasado por alto por el MPE. El rango válido para blockfactor es de 1 a 255. El blockfactor establece el tamaño de la grabación física en ficheros de disco

y de cinta magnética.

**Omisión:** se calcula dividiendo el tamaño de grabación especificada (en palabras) entre el blocksize configurado. Este valor se redondea a un entero que nunca es menor que 1.

**numbuffers** Entero por valor (opcional).

Palabra de 16 bits que especifican lo siguiente:

**Bits(11:5) - Número de buffers.**

Especifica el número de buffers para asignar al fichero. Este parámetro no se usa para fichero representando terminales interactivos, porque en estos casos siempre se usa un sistema controlado de buffering. Si se omite, se activa a cero, o se activa a un número negativo, el MPE lo pone al valor 2.

**Bits(4:7) - Número de copias.**

Especifica el número de copias del fichero completo. Las copias no aparecerán continuamente si el operador de consola interviene o si un fichero con más alta prioridad de salida llega a estar preparado antes de que la última sea completada.

En el caso de omisión su valor es 1.

**Bits(0:4) - Prioridad de salida.**

Especifica la prioridad de salida que se le dará a este fichero. Esta prioridad se usa para determinar el orden en que los ficheros son producidos cuando algunos están esperando por el mismo dispositivo. Este parámetro debe ser un número entre 1 (prioridad más baja) y 13 (prioridad más alta). En caso de omisión su valor es ocho.

Omisión: se toman los valores de omisión de todos los grupos de bits.

**filesize** Doble por valor (opcional).

Una palabra doble entera que especifica la capacidad máxima de fichero en términos de bloques para ficheros que contienen grabaciones de longitud variable y de longitud indefinida, y grabaciones lógicas para ficheros que contienen grabaciones de longitud fija.

Omisión : 1023 grabaciones lógicas.

**numextents** Entero por valor (opcional).

Entero especificando el número máximo de extensiones que pueden ser dinámicamente asignadas al fichero cuando están escritas en él grabaciones lógicas. El tamaño de cada extensión se calcula siempre en términos de grabaciones físicas. Cuando el fichero es de tipo F (fijo) filesize es el número de grabaciones lógicas; así que será dividido por el factor de bloque para determinar el número de grabaciones físicas. Si se especifica, numextents debe ser un entero de 1 a 32.

Omisión : 8 extensiones.

**initialloc** Entero por valor (opcional).

Un entero que especifica el número de extensiones que se le asignará al fichero al abrirlo. Este debe ser un entero de 1 a 32.

Omisión: 1 extensión.

**filecode** Entero por valor (opcional).

Indica el tipo de fichero.

Omisión: el valor tomado es cero.

### 3.8.3. Comando :FILE.

Declara atributos de fichero que se usarán a la vez que se abre el fichero. Se puede usar para variar, programáticamente o por sistema, las especificaciones de fichero tomadas en caso de omisión.

Sintaxis:

```
:FILE namespec filechar disposition filechar
```

Parámetros:

**namespec** Consta de nombre formal usado por el programa y puede ser igualado a otro fichero de sistema (parámetro requerido).

**filechar** Lista de parámetros especificando devicspec (la descripción física del REC, DEV, ENV, DISC, CODE, RIO, NORIO, STD, MSG, y la opción CIR ) y access (el tipo de acceso concedido al fichero).

**disposition** Especifica lo que va a hacer con el fichero después de cerrado. Este consta de las opciones DEL, SAVE, y TEMP.

Sintaxis para NAMESPEC.

```
formaldesignator = +formaldesignator
                 = $NULL
                 = $NEWPASS
                 = $OLDPASS
                 = $STADIN
                 = $STDINX
                 = $STADLIST
                 = filereference ,NEW
                                     ,OLD
                                     ,TEMP
```

**formaldesignator** Nombre formal especificado por el programa para abrir el fichero. Contiene de uno a ocho caracteres alfanúmericos en cada campo, comenzando por una letra, **formaldesignator** se usa como el nombre del fichero cuando no se especifica **filereference**. El formato es :

Filename .groupname .accountname

**+formaldesignator** Iguala el designador formal a un designador formal de un comando **:FILE** anterior. Cuando un designador formal se iguala a otro, los parámetros de otro comando **:FILE** no son permitidos.

- \$NULL** Sistema definido de fichero que está siempre vacío.
- \$NEWPASS** Sistema definido de fichero de empleo temporal. Al abrir **\$NEWPASS** purga algún fichero temporal previo. Cuando **\$NEWPASS** se cierra, es referenciado por el **\$OLDPASS**.
- \$OLDPASS** Nombre de sistema definido del ultimo fichero temporal cerrado como **\$NEWPASS**.
- \$STDIN** Nombre de sistema definido de un dispositivo de entrada de empleo standard. Si el primer carácter leído en el fichero son dos puntos indica fin de datos.
- \$STDINX** Equivalente a **\$STDIN** excepto que los dos puntos pueden ser leídos como primer carácter y recibido como dato ( sin embargo, **:JOB**, **:DATA**, **:EOJ**, y **:EOD** no pueden ser leídos como datos).
- \$STDLIST** Nombre del sistema definido para un dispositivo de listado de empleo/sesión standard.
- filereference** Nombre actual del fichero, en el formato siguiente:

filename /lockword .groupname .accountname

Cada fichero puede contener de 1 a 8 caracteres alfanuméricos, comenzando por una letra. La omisión de lockword causa al MPE para preguntar por ella cuando el fichero se abre, si existe.

- NEW Especifica que se trata de un fichero nuevo.
- OLD Existe un fichero permanente previo. El fichero continuará existiendo después de terminar la sesión.
- OLDTEMP Existe un fichero temporal previo. El fichero se borra al final de la sesión.
- NEW, OLD y OLDTEMP especifica el dominio del fichero indicado donde existe el fichero. Si se omiten todos, el dominio especificado en el intrínseco FOPEN toma efecto.

#### Sintaxis para FILECHAR

```
DEVICESPEC access filechar
access devicespec
```

#### Parámetros:

- devicespec Una lista de opciones que dan la descripción física de REC, DEV, ENV, DEN, DISC, CODE, RIO, NORIO, STD, MSG y CIR.
- access Una lista de opciones de acceso.
- filechar Usado en la sintaxis para indicar que puedes retornar a la posición de sintaxis dentro del paréntesis largo tan a menu do como deseas.

#### Sintaxis para DEVICESPEC.

```
[ ;REC = [ recsize ] [ , blockfactor ] [ , F ] , BINARY ] ]
[ U ] ; ASCII ]
[ V ] ]

[ ;DEV = [ dsdevice ] [ / ] [ device ] [ , [ outpriority ] [ , numcopies ] ] ] ]

[ ;ENV = [ environment ] ] ]
```

```
[,DEN = [density] ]
[,DISC = [numrec],[numextents ][,initialloc ] ] ]
[,CODE = [filecode] ]
[
, RIO
, NORIO
, STD
, MSG
, CIR
]
```

Estos parámetros se pueden usar para ficheros nuevos solamente con la excepción de REC y DEV. REC también puede ser especificado para ficheros de sistema definido. DEV puede ser usado con ficheros viejos.

#### Parámetros:

- resize** Tamaño de grabación. Un número entero positivo indica palabras mientras uno negativo indica bytes. Para ficheros de grabación fija, este es el tamaño de la grabación lógica. Para longitud indefinida, éste es el máximo tamaño de la grabación. Para ficheros de longitud variable es el máximo tamaño de la grabación lógica si el factor de bloque es 1. Si no, se usa para calcular el máximo tamaño de la grabación lógica y el tamaño de la grabación física.
- blockfactor** Número de grabaciones lógicas por bloque físico. Si se omite se calcula dividiendo el **resize** especificado entre el tamaño del bloque configurado; este valor se redondea a un entero que nunca es menor que 1. Para fichero de longitud variable, **blockfactor** es siempre puesto a uno después de usar el valor original con **resize** para calcular el máximo tamaño

de la grabación lógica y el tamaño de la grabación física. Blockfactor se ignora para grabaciones de longitud indefinida. El tamaño máximo es de 255.

F,U,V      Fichero que contiene grabaciones de longitud fija (F), indefinida (U) o variable (v).

BINARY      Fichero que contiene grabaciones en código binario.

ASCII      Fichero que contiene grabaciones en código ASCII.

device      Contiene un string de caracteres ASCII terminado en un carácter no alfanumérico excepto un slash o un punto, designando el dispositivo sobre el cual el fichero va a residir. Este parámetro se puede especificar en una de las formas siguientes:

devclass

ldn

La forma devclass representa un nombre de clase de dispositivo compuesto de ocho caracteres alfanuméricos comenzando por una letra, como por ejemplo DISC o TAPE. Si devclass se especifica, el fichero se aloja en algún dispositivo disponible de esta clase.

El número de dispositivo lógico (ldn) consta de un string numérico de 3 bytes especificando un dispositivo particular.

dsdevice      Algunas de las formas se pueden usar para hacer referencia a ficheros sobre un computador remoto precediendo el dispositivo con dsdevice.

outpriority      Prioridad de salida para ficheros de dispositivo bobinado. Es un valor entre 1 (prioridad más baja) y 13 (prioridad más

alta).

- numcopies** Número de copias del fichero para ficheros de dispositivos de salida bobinados. El máximo es 127.
- numrec** Máximo número de grabaciones lógicas.
- numextents** Máximo número de extensiones de disco. Este valor es de 1 a 32.
- initiallod** Número de extensiones que inicialmente se asignan al fichero a la vez que se abre. Es un valor de 1 a 32.
- filecode** Código que indica fichero con formateo especial. Este código se graba en la etiqueta del fichero y está disponible cuando se accede a él. En caso de omisión es cero.
- RIO** Si RIO se especifica, se crea un fichero relativo de E/S. El parámetro de la longitud de grabación será cargado implícitamente para grabación de longitud fija. RIO es un método de acceso a fichero especial sostenido por COBOL II.
- NORIO** Se crea un fichero de E/S no relativo.
- STD** Un fichero de disco MPE standard.
- MSG** La especificación de un fichero MSG (mensaje) permite la comunicación entre algún grupo de procesos. Actúa como una FIFO (primero en entrar, primero en salir ) donde las grabaciones se leen del principio del fichero y borradas lógicamente y/o son adjuntadas al final del fichero.
- CIR** Actúa como un fichero secuencial normal hasta que se llena. Cuando se llena, el primer bloque físico será borrado cuando la siguiente grabación se escriba. No puede ser accedido simultáneamente por lectores y escritores.

## Sintaxis para ACCESS.

[ ;NOCCTL ]	[ ;NOMULTI ]
[ ;CCTL ]	[ ;MULTI ]
	[ ;GMULTI ]
IN	[ ;NOMR ]
OUT	[ ;MR ]
[ ;ACC= UPDATE ]	[ ;WAIT ]
[ ;OUTKEEP ]	[ ;NOWAIT ]
[ ;APPEND ]	
[ ;INOUT ]	
[ ;BUF [= [numbuffers] ] ]	[ ;NOLOCK ]
[ ;NOBUF ]	[ ;LOCK ]
[ ;EXC ]	[ ;NOCOPY ]
[ ;SHR ]	[ ;COPY ]
[ ;EAR ]	
[ ;SEMI ]	
[ ;NOLABEL ]	
[ ;LABEL [= [valid], [type], [expdate], [, seg] ] ] ]	[ ;FORMS=formsmsg ]

## Parámetros :

- NOCCTL** Indica que los caracteres de control de carro no se especifican en los escritos para el fichero.
- CCTE** Indica que los caracteres de control de carro se suministran en los escritos para el fichero.
- IN** Acceso permitido al fichero sólo para lectura. .
- OUT** Acceso permitido al fichero sólo para escritura.
- OUTKEEP** Acceso permitido sólo para escritura, excepto que los datos previos no son borrados.
- APPEND** Acceso sólo permitido para adjunción. Este tipo de acceso no es válido para ficheros con grabaciones de longitud variable.
- APDATE** Algún tipo de acceso al fichero se permite.

- INOUT El fichero permite entrada/salida.
- numbuffers Número de buffers que se asignan al fichero. Es un entero se 1 a 16. numbuffers se ignora para terminales. En caso de omisión son dos buffers.
- NOBUF Especifica que no son asignados buffers para el fichero.
- EXC Acceso exclusivo. Después de abrir el fichero no se permiten otros accesos. Para ficheros MESSAGE y circulares, EXC significa 1 escritor y q lector.
- SHR Acceso compartido. Después de abrir el fichero se permiten otros accesos.
- EAR Exclusivo para escritor, permite múltiples lectores. Si es un fichero MESSAGE, cambia a SEMI.
- SEMI Lo mismo que EAR, no se diferencia en ejecución y ambos se ponen a 2 en campo de acceso exclusivo. Para ficheros MESSAGE, SEMI actúa como EAR.
- NOLABEL Especifica que no es una cinta etiquetada.
- LABEL Especifica que se trata de una cinta etiquetada.
- valid Compuesto de seis caracteres alfanuméricos identificando un volumen de cinta magnética etiquetada.
- type Tres caracteres que especifican información de cinta etiquetada como sigue:
- ANS-ANSI- etiqueta standard
- IBM-IBM-etiqueta standard
- expdate mes/día/año, escrito en el formato mm/dd/yy.
- Especifica la fecha de expiración del fichero, o la fecha después de la cual la información contenida en el fichero

ya no es útil. El fichero puede ser sobrescrito sin reconfirmación del operador después de esta fecha.

seq Hasta cuatro caracteres numéricos que especifica la posición del fichero relativa a otros ficheros de la cinta en conjunto con uno de los siguientes:

0 -causa una búsqueda de todos los volúmenes hasta encontrar el fichero.

ADDF -La cinta será posicionada tal como para añadir un fichero al final del volumen (o el último volumen en un grupo multi-volumen.).

NEXT- la cinta será posicionada al fichero siguiente de la cinta. Si es la primera apertura del fichero, entonces NEXT posicionará al fichero en la cinta. Si no es la primera apertura y ocurrió un rebobinado en un cierre previo, entonces la posición será al comienzo del fichero anterior.

NOMULTI Prohíbe los ficheros compartidos en modo MULTI.

MULTI La información de control es compartida por los accesorios. Los accesorios deben emitir en el mismo empleo/sesión.

GMULTI Igual que MULTI excepto que los accesorios pueden estar en diferentes empleo/sesión.

NOMR No está permitido el acceso multi-record.

MR Permitido, el acceso multi-record.

WAIT Las peticiones de E/S al fichero se deben completar antes de que el control se retorne al programa.

NOWAIT El control es retornado al programa tan pronto como las peticiones de E/S estén colocadas por el MPE. El programa no hace esperar a que se complete la E/S física antes de seguirse ejecutando

se cierra.

#### 3.8.4.FCLOSE.

##### Sintaxis:

FCLOSE (filenum, disposition, seccode)

El intrínseco FCLOSE termina el acceso a un fichero. Este intrínseco se aplica a ficheros de todos los dispositivos. FCLOSE borra los buffers y los bloque de control mediante los cuales el proceso de usuario accedió al fichero. También deslocaliza al dispositivo en el cual reside el fichero y puede cambiar la disposición del mismo. Si no se reparte llamada de FCLOSE para todos los ficheros abiertos por el proceso, tales llamadas se repartirán automáticamente por el MPE cuando el proceso termine, todos los ficheros de cintas magnéticas se dejan fuera de línea después de un FCLOSE para indicar al operador de consola que pueden ser quitadas.

El intrínseco FCLOSE se puede usar para mantener posición cuando se crea o lea un fichero de cinta etiquetada que es parte de un volumen. Si se cierra el fichero con un código de disposición 3, la cinta no se rebobina, pero permanece posicionado en el fichero siguiente. Si se cierra el fichero con una disposición de código 2, la cinta se rebobina al principio del fichero pero no se descarga. Una petición subsiguiente para abrir el fichero no reposiciona la cinta si el subparámetro secuencia (seq) es NEXT, o por omisión (1). Un código de disposición 1 (rebobina y descarga) implica el cierre de un volumen completo.

Cuando el fin de datos lógico se encuentra durante la lectura, el código de condición CCG se retorna al proceso de usuario. En cinta magnética, el fin de datos se puede fijar por un indicador físico tal como una marca de cinta. Cuando se lee un fichero que abarca más de un volumen de

cinta etiquetada, el programa de usuario se suspende hasta que el operador haya completado el montaje de la siguiente cinta. CCG no se retorna cuando se encuentra el fin de cinta. En disco, el fin de datos ocurre cuando la última grabación lógica del fichero se pase. En este caso, el código de condición CCG se retorna y no se lee ninguna grabación. Si el fichero está empotrado en una fuente de entrada conteniendo comandos del MPE, el fin de datos se indica cuando se encuentra un comando :EOD, pero el comando :EOD por sí mismo no se retorna al usuario. El fin de datos se indica por un fin de fichero hardware, incluyendo :EOF, o en \$STDIN por alguna grabación empezando por dos puntos, o un \$STDINX por :EOD. Además, en el dispositivo de entrada standard para un empleo, en oposición a una sesión, :JOB, :EOJ, o :DATA indican fin de datos.

#### Parámetros:

filenum      Entero por valor (necesario).

Una palabra identificadora que suministra el número de fichero del fichero que se va a cerrar.

disposition Entero por valor (necesario).

Indica la disposición del fichero que se va a cerrar, significativo sólo para fichero de disco y cintas magnéticas. Esta disposición puede ser revocada por un parámetro correspondiente en un comando :FILE entrado con prioridad para la ejecución del programa. Las opciones de disposition son definidas por dos campos de bits como sigue:

(13:3) Disposición de Dominio.

0-ningún cambio. El código disposition permanece como era antes de que el fichero se abriera. Así, si el fichero es

nuevo, es borrado por FCLOSE; de otro modo, el fichero es asignado al dominio al cual pertenecía previamente. Un fichero, de cinta no-etiquetada es rebobinado. Si el fichero reside en una cinta etiquetada, es rebobinada y descargada.

1 - Fichero permanente. Si es un fichero de disco, se salva en el dominio de fichero del sistema. Si el fichero es un fichero nuevo o temporal de disco, se crea una entrada para él en el directorio de fichero del sistema. Un código de error se retorna, y el fichero permanece abierto, si un fichero del mismo nombre existe ya en el directorio. Si el fichero es un fichero permanente viejo de disco, este valor disposition no tiene efecto. Si el fichero se almacena en cinta magnética, esa cinta es rebobinada y descargada.

2 - Fichero de empleo temporal (rebobinado). El fichero es retenido en el dominio de fichero temporal de usuario y puede así ser requerido por algún proceso dentro del empleo/sesión. Si el fichero es un fichero de disco, se chequea si el nombre de fichero es único. Si un fichero del mismo nombre en el dominio de fichero temporal existe ya, un código de error se retorna y el fichero permanece abierto. Si el fichero reside en una cinta magnética etiquetada, la cinta es llevada al principio de presente fichero abierto.

3 - Fichero de empleo temporal (no rebobinado). Esta opción tiene el mismo efecto que el código 2 de disposition, excepto que los ficheros de cinta no se rebobinan. En el caso de cinta magnética no etiquetada, si este FCLOSE es el último hecho en el dispositivo, la cinta se rebobina. Si el fichero reside en cinta magnética etiquetada, la cinta se posiciona al principio del siguiente fichero de la cinta. Esta disposición no

se aplica a ficheros de disco.

4 -Fichero liberado. El fichero es borrado del sistema.

(12:1) Disposición de espacio de disco (sólo para ficheros de formato de longitud fija e indefinida).

1 -Retorna al sistema algún espacio de disco localizado después del indicador de fin de fichero. No se pueden añadir grabaciones al fichero después de este nuevo límite.

0 -No retorna espacio de disco después del indicador de fin de fichero. Cuando el fichero es abierto por el intrínseco FOPEN, un contador de fichero (puesto por el sistema) se incrementa por uno. Cuando el fichero es FCLOSE, el contador de fichero se decrementa en uno. Si más de un FOPEN están en efecto para un fichero particular, su disposición es salvada pero no afectada por la llamada FCLOSE hasta que el contador de fichero se decrementa a cero. Entonces la disposición efectiva es la disposición más pequeña distinta de cero.

Bits(0:12) están reservados para MPE. Serán puestos a cero por él.

seccode Entero por valor (necesario).

denota el tipo de seguridad inicialmente aplicada al fichero, significativo sólo para ficheros permanentes nuevos. Las opciones son :

0 -acceso no-restringido. El fichero puede ser accedido por algún usuario, a menos que se prohíba por el MPE.

1 - seguridad de fichero privado. El fichero puede ser accedido sólo por su creador.

P A R T E 4

#### 4. AUTOMATIZACION DE PRESTAMO Y ADQUISICION.

##### 4.1 Descripción de los organigramas de préstamo y adquisición.

##### 4.1.1. Explicación de rutinas sin organigramas.

- Rutina de condiciones de grabación en ficheros de usuarios.

El objetivo de esta rutina es dar los valores adecuados para poder acceder a las rutinas posteriores.

Valores de la rutina:

$$R\$(1) = P\$(1)$$

$$L=2, I1=R1-1, R3=I1, H3=I1, I2=2$$

$$F\emptyset=\emptyset, F1=\emptyset, F2=\emptyset$$

- Rutina de condiciones de grabación en ficheros de préstamos.

Tiene el mismo objetivo que la anterior.

valores de la rutina:

$$R\$(1) = P\$(1)$$

$$L=1, I1=R2-1, R3=I1, H3=I1, L2=1$$

$$F\emptyset=\emptyset, F1=\emptyset, F2=1$$

- Rutina de condiciones de búsqueda en ficheros de usuarios.

Tiene el mismo objetivo que las anteriores.

$$R\$(1) = P\$(1)$$

$$L=2, I1=R1, H3=I1-1; I2=2$$

$$F\emptyset=1, F1=\emptyset, F2=1$$

- Rutina de condiciones de búsqueda en ficheros de préstamos.

Tiene el mismo objetivo que las anteriores.

Valores de la rutina:

$$R\$(1) = P\$(1)$$

$$L=1, I1=R2, H3=I1-1, L2=1$$

$$F\emptyset=1, F1=\emptyset, F2=1$$

-Rutina de toma de valores.

Esta rutina es la que controla los índices de las grabaciones y la que va indicando en cada momento cual es el fichero con el que hay que operar.

valores con los que hay que acceder:

v indica el número del fichero a leer o escribir, en el caso de que g sea distinto de dos. Si g es igual a dos entonces maneja todos los ficheros cuyos números sean menor o igual a v.

g indica si hay que operar con un sólo fichero o con varios.

-Rutina de apertura de ficheros.

La misión de esta rutina es abrir el fichero seleccionado por el valor de C.

-Rutina de localización.

Esta rutina consta de otra que son:

- Toma de valores
- Apertura de fichero.
- Ordenación y búsqueda.

Y además consta de un acotador que localiza entre varias grabaciones de un mismo usuario.

Valores de entrada a rutina:

R\$(1) dato que queremos encontrar.

s es distinto de uno localiza una grabación determinada.

s es igual a uno no localiza una grabación en concreto.

Los requisitos para localizar una grabación en concreto son:

- debe conocer los valores de h6 ,h7 , I2, I3

H6 y H7 son los valores límites de un campo.

I2 y I3 son los valores límites del otro campo.

valores con los que deben salir:

- Si  $s$  es igual a uno nos interesa los valores de  $I_8$  ,  $I_9$
- Si  $s$  es distinto de uno nos interesa el valor de  $I$ .

$I_8$  es el número de grabación inicial donde se encuentra el primer dato buscado.

$I_9$  es el número de grabación final donde se encuentra el último dato buscado.

-Rutina de presentación de datos en pantalla con relación al préstamo.

Variables utilizada :

$R\$(2)$

-Rutina de presentación de los datos de adquisiciones.

Su misión es presentar datos en pantalla con relación a las adquisiciones.

Variables utilizadas :

$P\$(1)$  Contiene los datos del proveedor.

$R\$(2)$  Contiene los datos del libro.

-Rutina de proveedores.

La misión de esta rutina es registrar o dar de baja a los proveedores.

Forma de hacerlo:

Tanto para dar de baja como alta se hace de manera secuencial ya que el número de proveedores no suele ser superior a tres.

#### 4.1.2. Explicación de los organigramas de préstamos.

##### 4.1.2.1. Explicación del organigrama de préstamo.

Una vez que se selecciona la opción de préstamo, hay dos posibles opciones:

-Estar registrado en la biblioteca.

-No estar registrado en la biblioteca.

a) Si no se está registrado se ejecuta el organigrama de la izquierda.

El funcionamiento de dicho diagrama es el siguiente:

Se incrementa el número de grabación de los ficheros de usuarios, indicado en el organigrama como r1, a continuación se introduce los datos personales del nuevo lector. Una vez introducidos los datos tiene que comprobar que el número de identificación de usuario no está registrado con anterioridad, para realizar esta operación hay que llamar a las rutinas que a continuación se cita:

-Rutina de condición de búsqueda en fichero de usuario.

-Rutina de toma de valores.

-Rutina de lectura de fichero de usuario.

-Rutina de búsqueda y ordenación.

Una vez que retorna de estas rutinas f1 ha tomado el valor 1 ó 0 si es uno quiere decir que ya existe ese lector y si por el contrario es cero quiere decir que no está registrado dicho número de lector.

Si existe da un mensaje de aviso y vuelve a pedir los datos de nuevo y en caso contrario se graba en los ficheros de usuarios. Para hacer esta grabación hay que llamar a las siguientes rutinas:

-Rutina de condiciones de grabación en ficheros de usuarios.

-Rutina de toma de valores.

Nota: Siempre que se llame a la rutina de condición hay que dar el valor de v y g.

-Rutina de apertura de fichero de usuario.

-Rutina de búsqueda y ordenación.

Una vez que retorna de la rutinas ya se encuentra registrado dicho lector.

Se incrementa el número de grabación de los ficheros de préstamos, indicado en el organigrama por r2.

Introducción de los datos del libro y luego se comprueba que ese libro no esta prestado, para comprobar que el libro no está prestado hay que llamar a las siguientes rutinas:

-Rutina de condiciones de búsqueda en ficheros de préstamos.

-Rutina de toma de valores.

-Rutina de apertura de ficheros.

-Rutina de búsqueda y ordenación.

Una vez que se retorna se comprueba el valor de f1 es igual a uno significa que el libro ya ha sido prestado, se imprime los datos del usuario que posee dicho libro y los datos de dicho libro y luego vuelve a pedir los datos de nuevo. En el caso de que f1 sea igual a cero se comprueba si existe en la biblioteca, en caso afirmativo se pasa a la grabación de los ficheros de préstamos:

-Rutina de condiciones de grabación en ficheros de préstamos.

-Rutina de toma de valores.

-Rutina de apertura de fichero.

Una vez que retorna de las rutina los ficheros de préstamo se encuentran ordenados cada uno por su campo correspondiente. A continuación se pregunta si se desea realizar otro préstamo, en caso afirmativo se vuelve a repetir la operación y en caso contrario se regresa al menú de préstamo.

b) En el caso que ya esté registrado dicho lector con anterioridad sólo se pedirá el número del lector , a continuación se comprueba que dicho lector esta registrado para realizar esta operación hay que llamar a las siguientes rutinas:

- Rutina de condiciones de búsqueda en ficheros de usuarios.
- Rutina de toma de valores.
- Rutina de apertura de ficheros.
- Rutina de búsqueda y ordenación.

Una vez que se retorna de las rutinas comprueba el valor de f1, es cero da un mensaje y si f1 es uno entonces imprime los datos de dicho lector y pregunta si estas de acuerdo con los datos . Si estas de acuerdo con los datos va a comprobar si ese lector tiene libros en préstamo. Para realizar esta operación ha de llamar a las siguientes rutinas:

- Rutina de condiciones de búsqueda en ficheros de préstamos.
- Rutina de toma de valores.
- Rutina de apertura de fichero .
- Rutina de búsqueda y ordenación.

Si al retornar de las rutina el valor de f1 es cero entonces se autoriza el préstamo y en caso de que f1 sea igual a uno entonces lo que hace es comprobar los libros que estan vencidos y le añade una marca que se sitúan el la última posición de la grabación con lo cual tiene ya localizado todos los libros vencidos.

Si tiene libros en préstamo pero no han vencido todabía se concede el préstamo en caso contrario da la posibilidad de conceder prorrogas.

Para conceder hay que ejecutar las siguientes rutinas:

- Rutina de localización.
- Rutina de púlgado o borrado de grabaciones .

- Rutina de condiciones de grabación en ficheros de préstamos.
- Rutina de toma de valores.
- Rutina de apertura de fichero de préstamo.
- Rutina de búsqueda y ordenación.

Una vez que retorna, queda grabada en todos los ficheros la nueva fecha de la prórroga y se acepta el préstamo.

En el caso de que no se conceda la prórroga nos da un listado de libros que tenemos que devolver.

#### 4.1.2.2. Explicación de organigrama de devolución.

Una vez que se halla introducido el registro del libro hay que comprobar si ese registro del libro corresponde con el que está en el fichero de préstamo, para realizar esta operación hay que llamar a las siguientes rutinas:

- Rutina de condiciones de búsqueda en ficheros de préstamos.
- Rutina de toma de valores.
- Rutina de apertura de fichero de préstamo.
- Rutina de búsqueda y ordenación.

Una vez que retorna de la rutina , si el valor de f1 es igual a cero vuelve a pedir el número de registro del libro. En el caso de que f1 se igual a uno entonces toma el número del lector y va a localizar la grabación y una vez localizada la borra , esto se realiza llamando a las siguientes rutinas:

- Rutina de localización.
- Rutina de Borrado de grabaciones.

Al retornar de las rutinas da un mensaje como ya ha sido devuelto dicho libro y a continuación se decrementa r2 en una unidad. A continuación se pregunta si se desea realizar otra devolución, en caso afirmativo vuelve

a repetirse los pasos anteriores y en caso negativo comprueba si ese lector tiene libros vencidos en su poder ,para ejecutar esta rutina hay que llamar a las siguientes rutinas:

- Rutina de condiciones de búsqueda en ficheros de préstamos.
- Rutina de toma de valores.
- Rutina de apertura de fichero.
- Rutina de búsqueda y ordenación.

Una vez que retorna de las rutinas comprueba si hay libros vencidos. Si hay libros vencidos realiza un listado de libros vencidos que tiene dicho lector.

#### 4.1.2.3. Explicación del organigrama de baja de usuario.

Una vez introducido el número de lector hay que comprobar si existe ese número de lector, para comprobarlo llamamos a las siguientes rutinas

- Rutina de condiciones de búsqueda en ficheros de usuarios.
- Rutina de toma de valores.
- Rutina de apertura de ficheros.
- Rutina de búsqueda y ordenación.

Una vez que retorna de las rutinas se comprueba el valor de f1 , si f1 es igual a cero nos da un mensaje de que no esta registrado dicho número de lector y si f1 es igual a uno entonces hay que comprobar si tiene libros en su poder ,para realizar esta rutina hay que llamar a las siguiente rutinas:

- Rutina de condiciones de búsqueda en ficheros de préstamos.
- Rutina de toma de valores.
- Rutina de apertura de fichero.
- Rutina de búsqueda y ordenación.

Si al retornar de la rutina f1 es igual a cero ,entonces se llama a la rutina de localización y a continuación se llama la de borrado de grabaciones.Y una vez que retorna queda realizada la baja.

#### 4.2. Explicación de los organigramas de adquisiciones.

##### 4.2.1. Explicación del organigrama de solicitudes.

Para hacer una solicitud hay que introducir el I.S.B.N. o cualquier referencia del libro.Una vez introducida dicha referencia hay que comprobar si ese libro ya esta solicitado.Para realizar esta operación hay que tomar los valores de la condición de búsqueda, luego llamar a la rutina búsqueda y ordenación,y una vez retornado de la rutina comprobar el valor de f1 , si el valor de f1 es igual a cero quiere decir que no esta solicitado.El siguiente paso es comprobar si existe en la biblioteca , en caso de que exista nos dice el número de ejemplares que hay y luego nos pregunta si se hace la solicitud ,si es si se graba en fichero de solicitudes.

En el caso de que f1 se igual a uno esto implica que ese libro ya ha sido solicitado y se pasa a comprobar en el fichero de pedido para ver si esta recibido, remitido o pedido o únicamente solicitado.

Esta operación citada anteriormente se realiza de la siguiente manera :

Se toma del fichero de solicitudes la referencia del libro , con esta referencia se localiza la información en el fichero de pedido la cual se hace de manera secuencial y una vez localizada comprueba los bit de marca que nos da la información de la situación del libro.

##### 4.2.2. Explicación del organigrama de pedidos.

Una vez que se selecciona la opción de pedido se lee secuencialmente en el fichero de solicitudes y a medida que lee una grabación la va presen-

tando en pantalla y nos pregunta si queremos hacer el pedido ,en caso negativo se borra en dicha grabación en el fichero de solicitudes y por el contrario si se hace el pedido tenemos ; que proporcional el número de ejemplares solicitados la fecha de pedido y el proveedor al que se hace el pedido. Esta operación se realiza de la siguiente manera:

Se toma el proveedor y se compara con los que está registrado, esta operación se hace de manera secuencial. Una vez localizado se graba en la última grabación del fichero de la información que había en el fichero de solicitud mas el proveedor.

Una vez terminada esta operación de pasar los datos del fichero de solicitudes y del fichero de proveedor al fichero de pedido , nos pregunta si queremos hacer el pedido , en caso negativo se vuelve al menú de adquisiciones y en caso afirmativo se hace el pedido atendiendo a los libros que tiene cada proveedor. Para realizar esta operación ha de llamar a las siguientes rutinas:

#### 4.2.3. -Rutina pedido-recibido-reclamado

-Rutina pedido-recibido-reclamado para presentación de datos.

-Rutina de presentación de datos

Al regresar de rutina se va al menú de adquisiciones.

Explicación del organigrama de remitido-pedido-pagados

Este organigrama es equivalente para los libros tanto remitido, pedido , pagado.

Dependiendo de donde se llame a la rutina actuará en las distintas zonas del fichero de pedidos.

Para realizar una búsqueda en el fichero de pedido hay que darle la condiciones de la búsqueda y luego llamar a la rutina de búsqueda y ordenación, si una vez que retorna de la rutina de búsqueda y ordenación el va-

lor de f1 es igual a 0ero entonces imprime un um mensaje indicando que el número de pedido no es correcto y vuelve a pedir dicho número de pedido. En caso de que f1 se igual a uno entonces llama a la rutina de presentación y si estamos de acuerdo con los datos pasa a grabarse en la zona adecuada del fichero.

En el caso de que sea el último dato podemos hacer reclamación ó no, la reclamación es sencillamente ir mirando en el fichero aquellas grabaciones que tiene la marca de reclamación y pasarla al fichero temporal.

#### 4.3.1. Rutina de desplazamiento a derecha.

El objetivo de esta rutina es que cuando los datos sean numéricos si se ordenan sin ser desplazado a la parte más derecha de la variable no quedan realmente ordenados .

Valores que deben ser suministrado a la rutina:

I2 Valor del limite inferior del campo que queremos desplazar.

I3 Valor del limite superior del campo que queremos desplazar.

P\$(1,I2,I3) El campo que queremos desplazar.

Ejemplo:

Supongamos que tenemos el campo P\$(1:80,88)="123-----"

valor de I2=80

Valor de I3=88

valor de P\$(1,80,88) = "123-----"

al salir de la rutina tendremos

valor de I2=80

Valor de I3=88

valor de P\$(1:I2,I3)="-----123"

#### 4.3.2. Rutina de desplazamiento a izquierda.

El objetivo de esta rutina es evitar que a la hora de imprimir no deje espacios en blanco por la izquierda.

Valores que deben ser suministrado:

I2 , I3 y R\$(2,I2,I3)

Ejemplo

Supongamos que R\$(2,80,88)="------123" y I2=80 , I3=88

al entrar a la rutina y al salir obtendremos lo siguiente:

R\$(2,80,88)="------123"

I2=86

I3=88

al variar la I2 , a la hora de imprimir en la rutina de presentación de datos no imprimirá los espacios en blanco ya que quedan recortado , por el limite inferior.

#### 4.3.3. Rutina de pedido -remitido-reclamado -pagado

El objetivo de esta rutina selecciona determinadas informaciones dependiendo de donde se llamó.

El funcionamiento es el siguiente:

Se crea un fichero temporal donde se va almacenado la información por orden alfabético de proveedores , con lo cual al final de la rutina tenemos en el fichero toda la información que necesitamos para hacer reclamaciones tanto de pedido ,remitido o saber que libros no están pagados.

Valores con los que debe ir a la rutina:

F indica de donde fue llamada la rutina

valor con el que debe salir r4 es el número de grabaciones que tiene el fichero temporal.

#### 4.3.4. Rutina de borrado de grabación.

El objetivo de esta rutina es la de borrar grabaciones de los ficheros.

La forma de hacerlo es haciendo desplazamiento de la información , de tal manera que la última grabación pasa a ser la penúltima y la penúltima a la antipenúltima y así sucesivamente hasta alcanzar la grabación que queremos borrar.

Valores que precisa la rutina:

- I número de grabación a borrar.
- H3 Valor de la situación de la última grabación.
- L3 Longitud de las grabaciones de ese fichero.

#### 4.3.5. Rutina de búsqueda y ordenación.

El objetivo de esta rutina es la búsqueda y ordenación de la información en los ficheros.

Funcionamiento de la rutina :

Tanto para la ordenación como para la búsqueda la rutina va a la mitad del número de grabaciones que hay y compara el dato que busca con el que esta en esa posición ,si es menor va a la mitad entre el limite superior y la primera grabación ,y mientras se cumpla esa condición sigue haciendolo hasta que se deje de cumplir esa condición y si el dato es mayor que el limite superior entonces el limite inferior toma el valor del superior y el superior el de la última grabación , con estas condiciones se va acotando la grabación hasta que se localiza y en el caso que el limite inferior supere al superior quiere decir que no se encuentra.

Datos que hay que suministrar a la rutina,

- I1 Limite superior
- L' limite inferior
- L2 Limite inferior ( no varia dentro de la rutina )
- L3 Limite de la longitud de la grabación en caso de ordenación.

F0=0 es que se va a ordenar  
 F0=1 es que va a buscar  
 F1=0 No ha encontrado nada  
 F1=1 encontrado  
 F2=0 Que si encuentra el dato no se puede ordenar.  
 F2=1 se puede ordenar aunque encuentre el dato.  
 R3 número de grabaciones que hay en el fichero más una grabación  
 R\$(1) dato a ordenar o a buscar.  
 Q\$ variable auxiliar.

Valor con el que debe salir de la rutina:

F1

Para hacer una ordenación.

Los datos se van ordenando a medida que entra en el fichero.

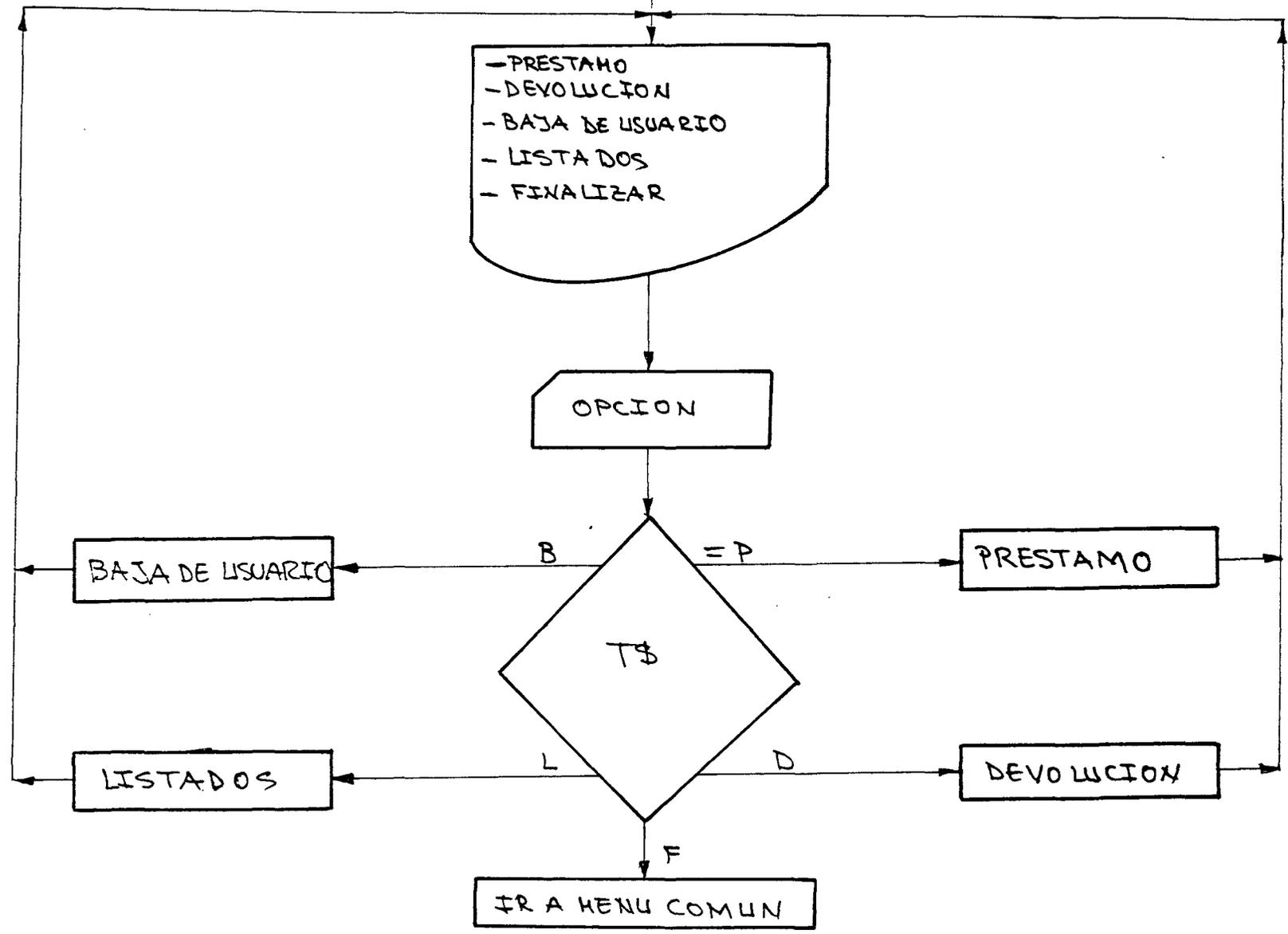
M1+M0 nos da el número de grabación donde tenemos que insertar.

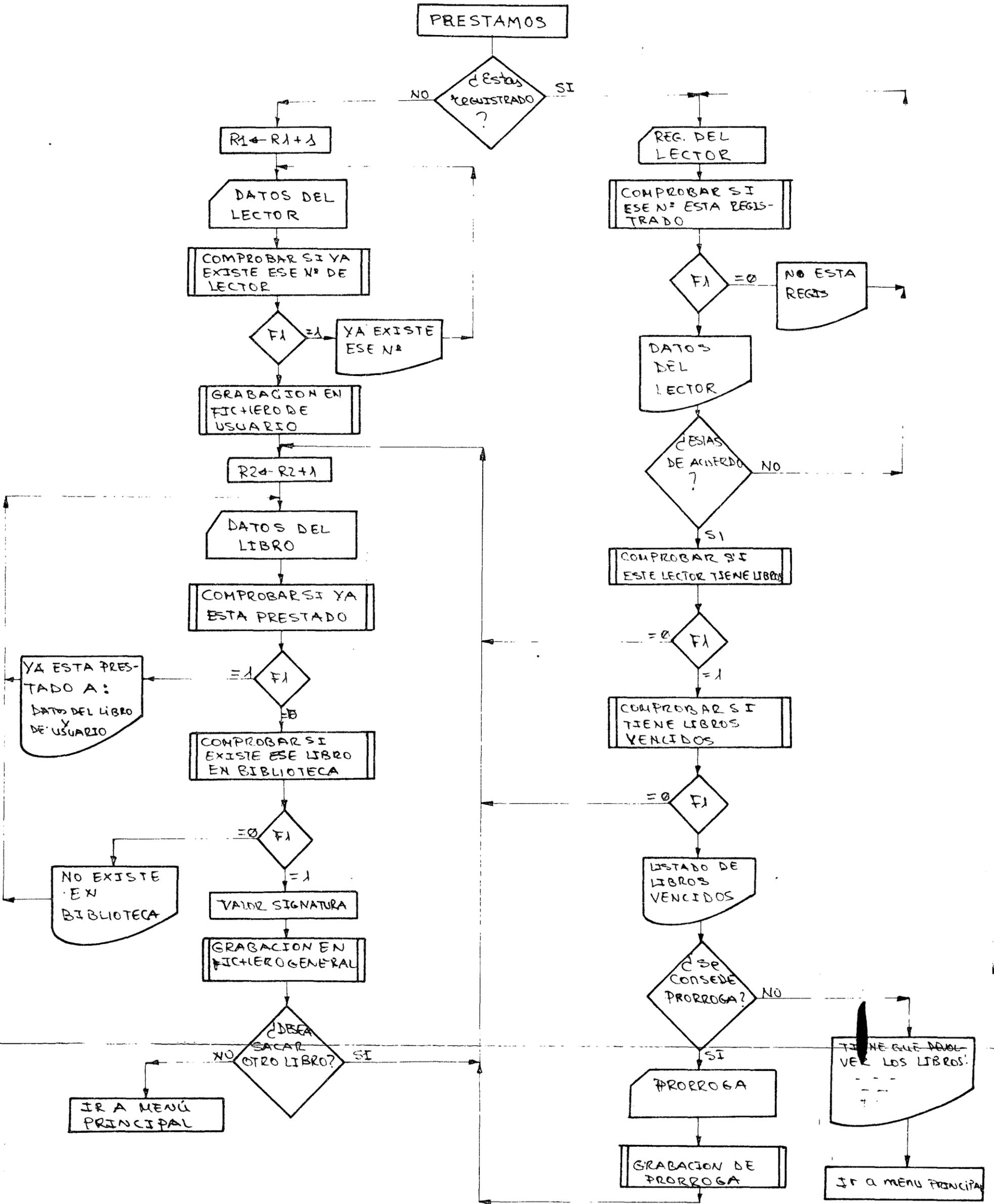
R3 nos da la última grabación

Por lo tanto cada vez que se hace una ordenación hay que desplazar todas las grabaciones a partir de M0+M1 a una posición mas que la que tenía anteriormente.

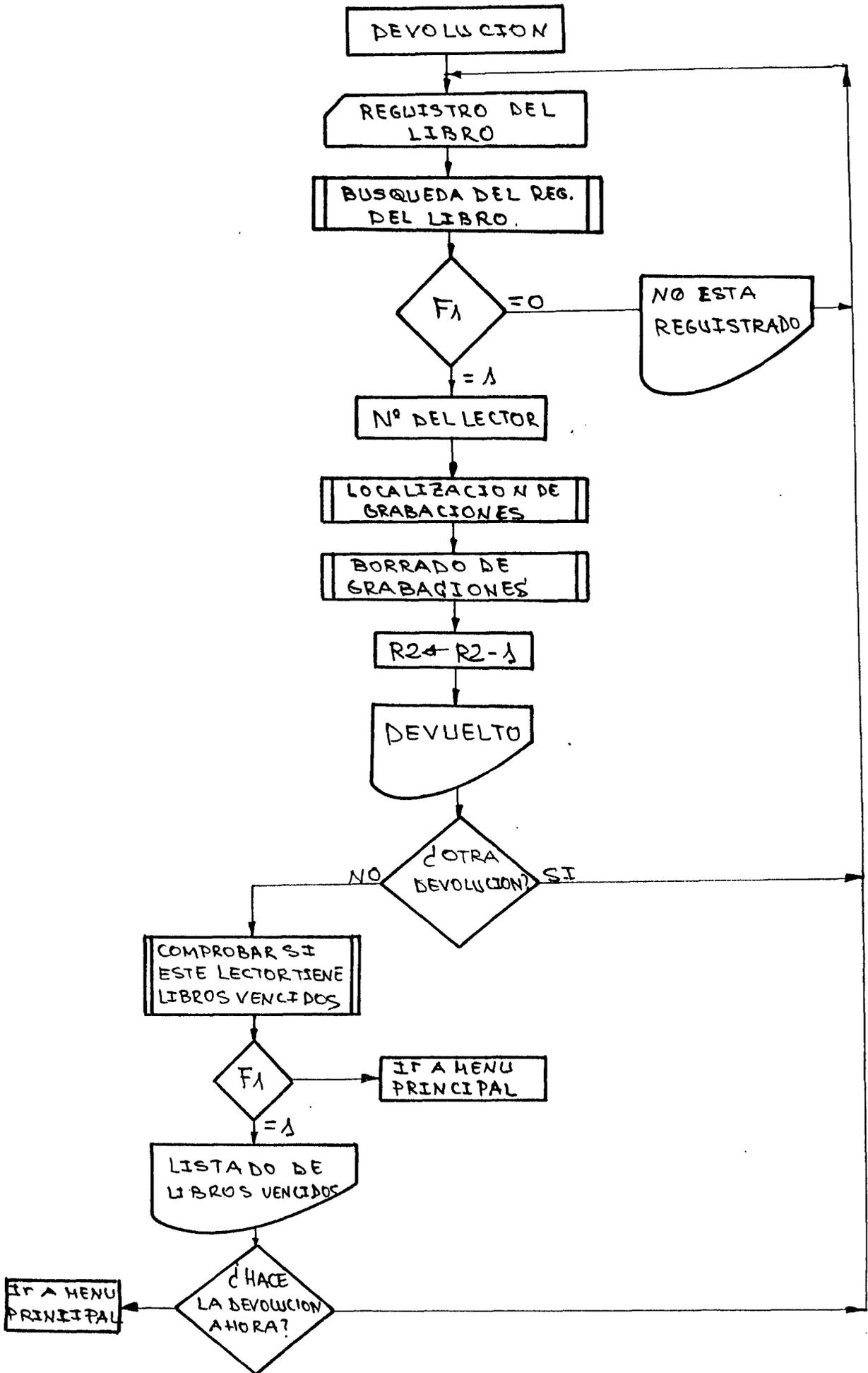
P A R T E 5

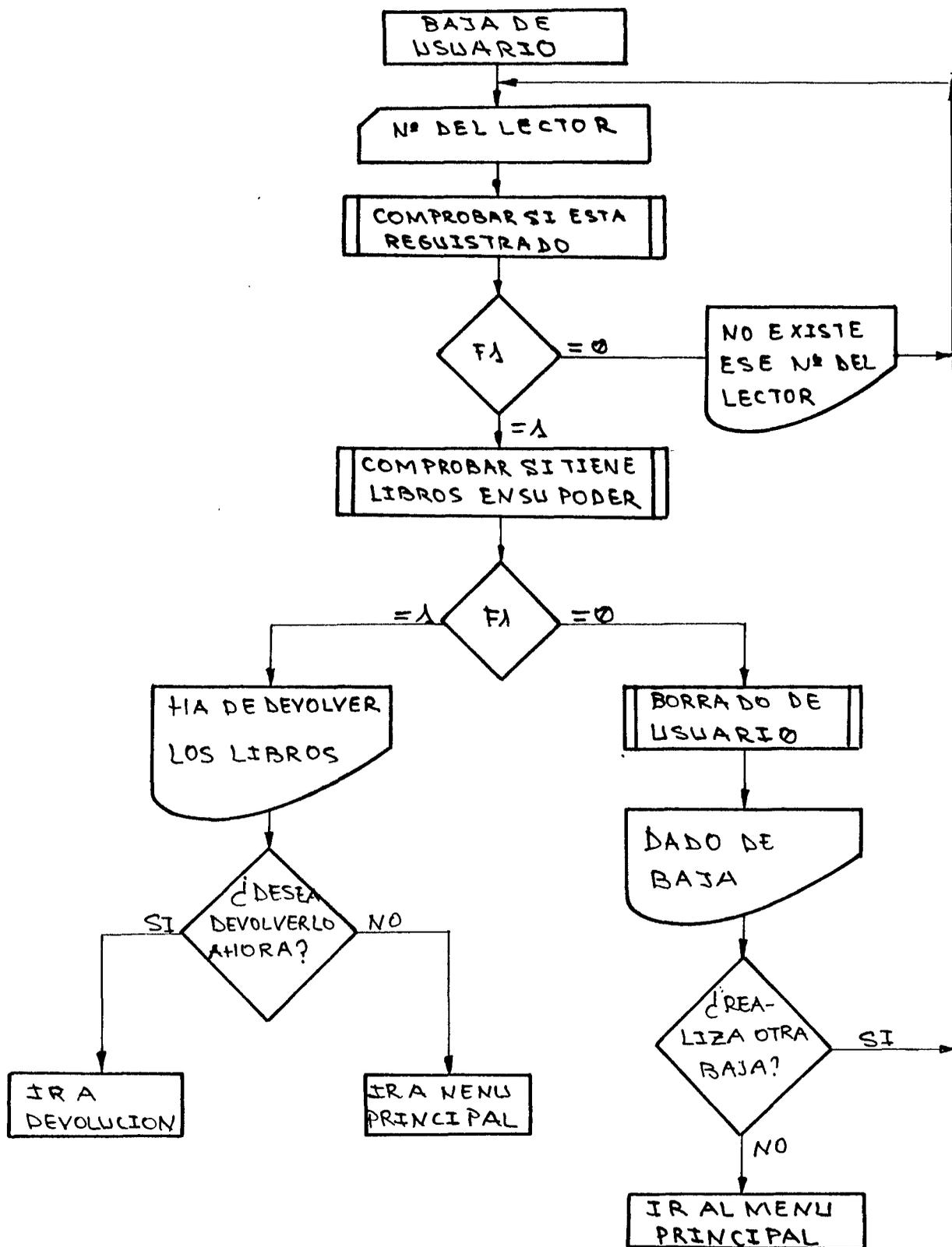
# ORGANIGRAMA GENERAL DE PRESTAMO



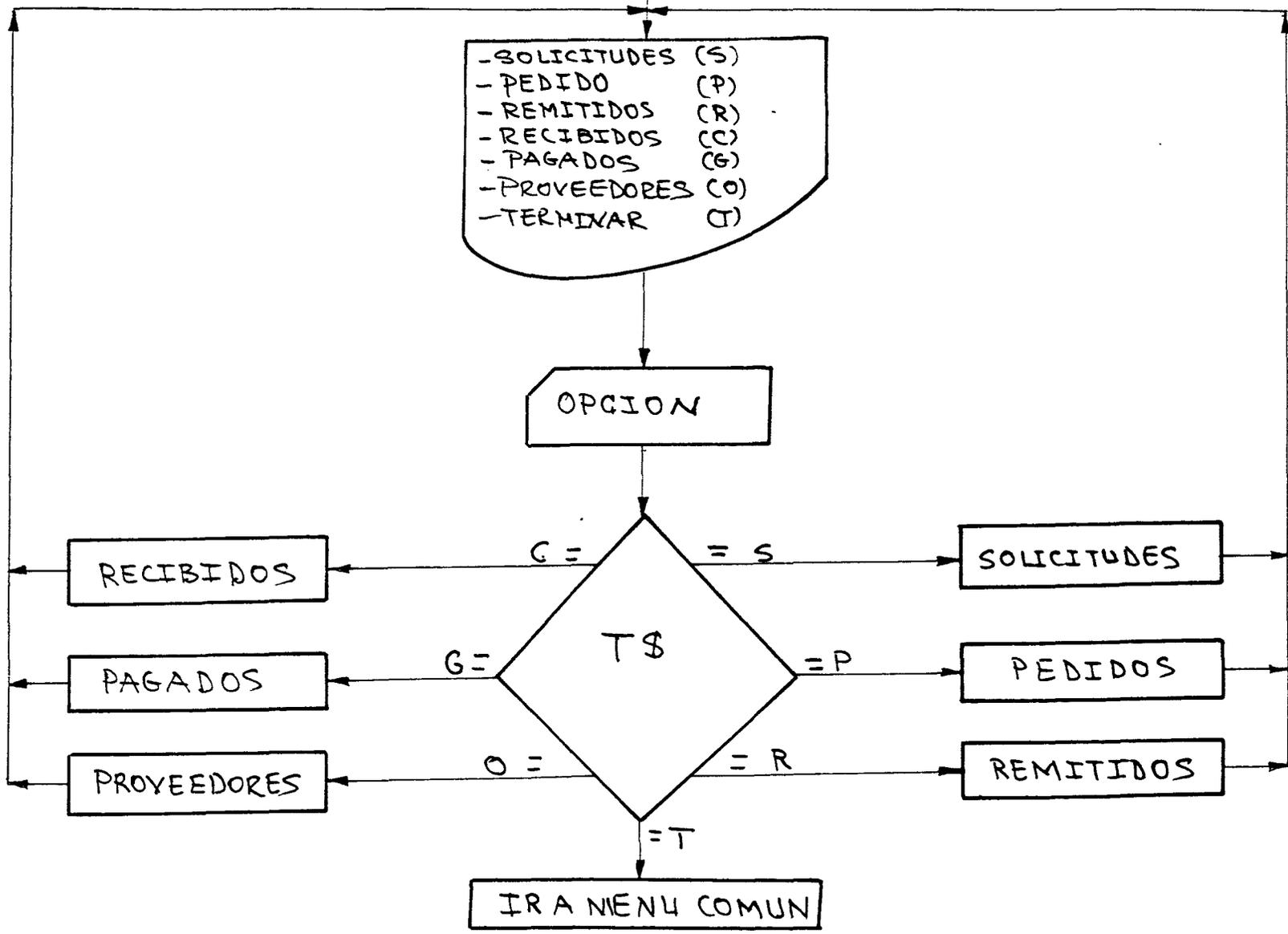


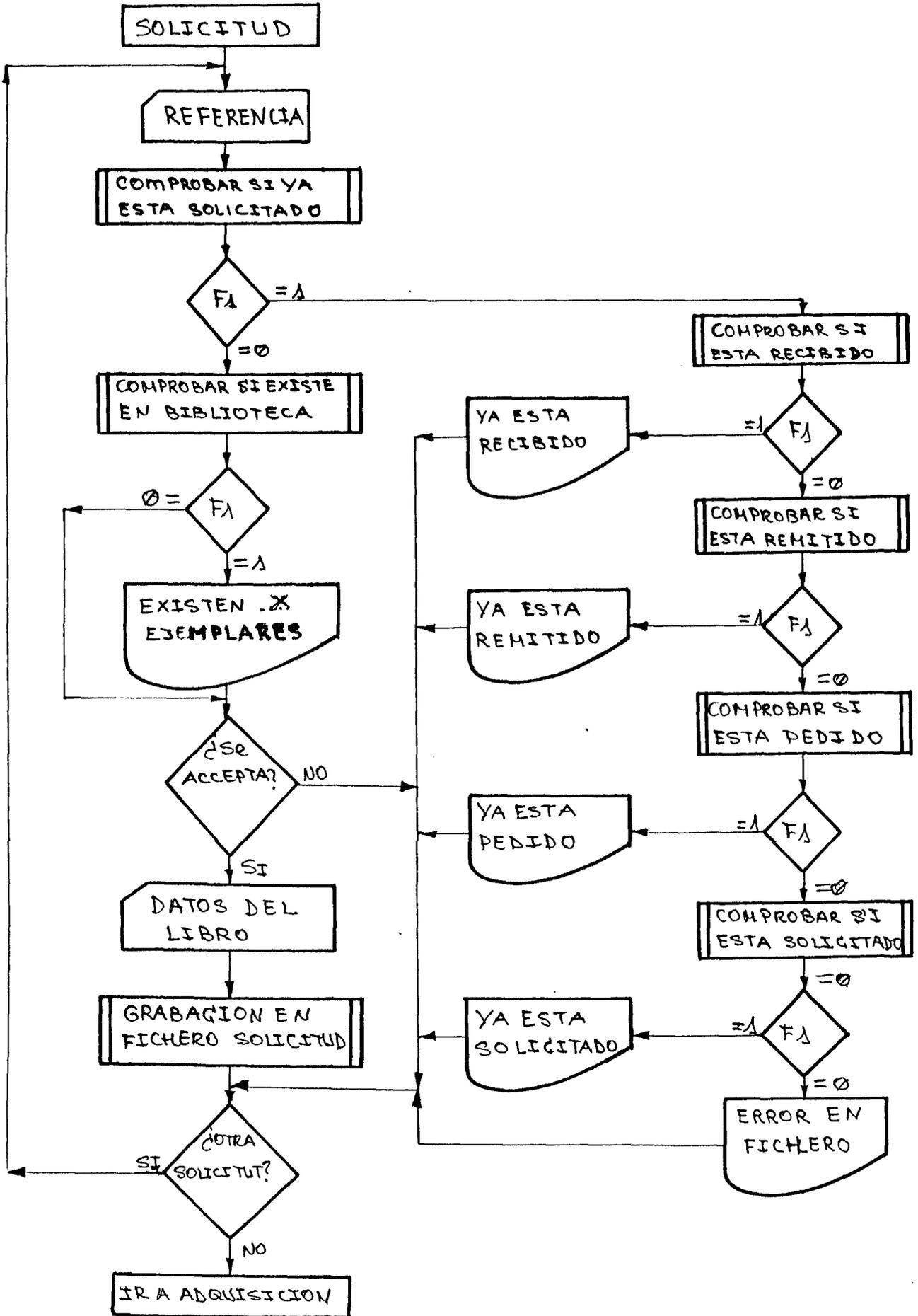
ORIGINAL

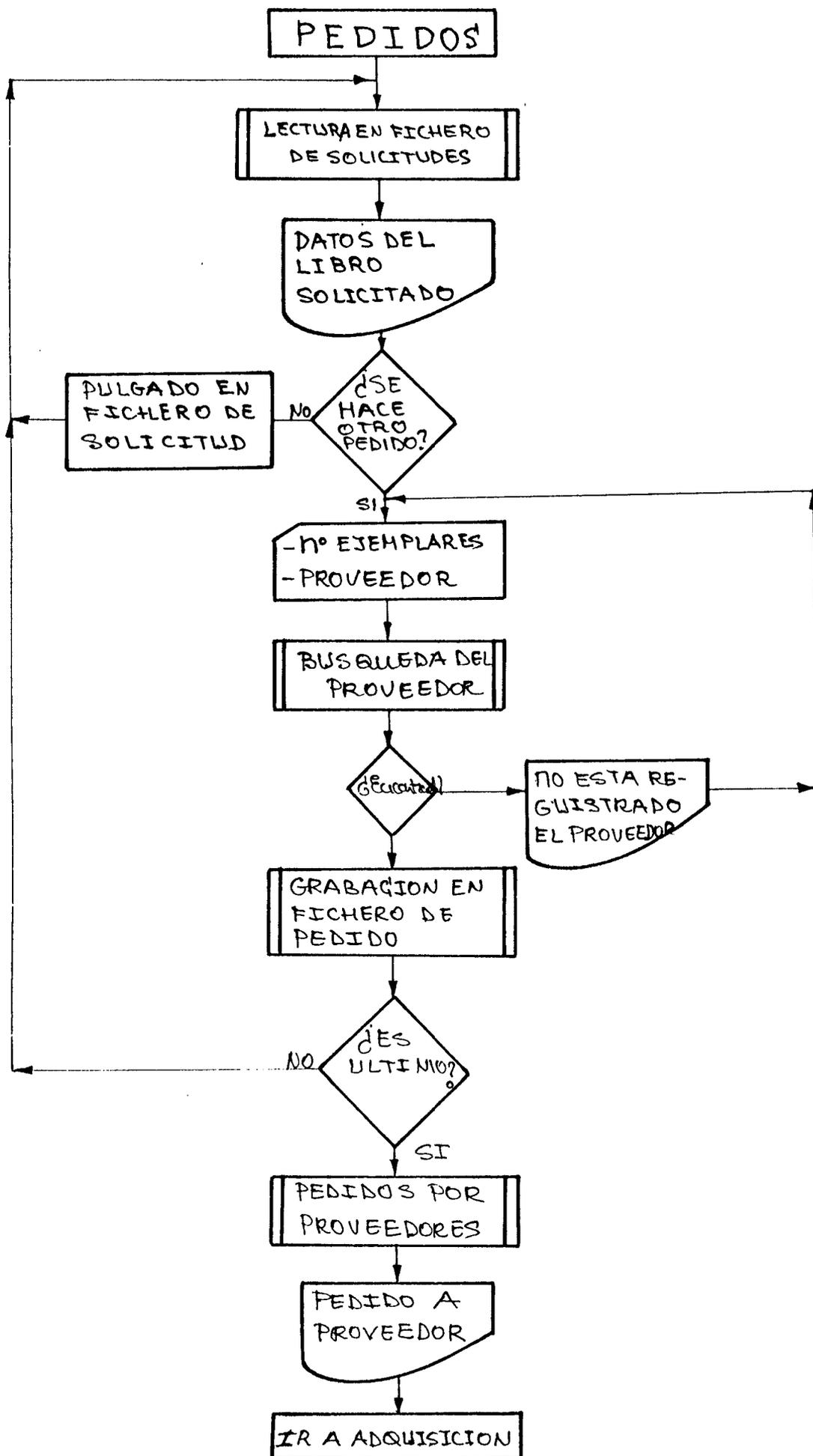


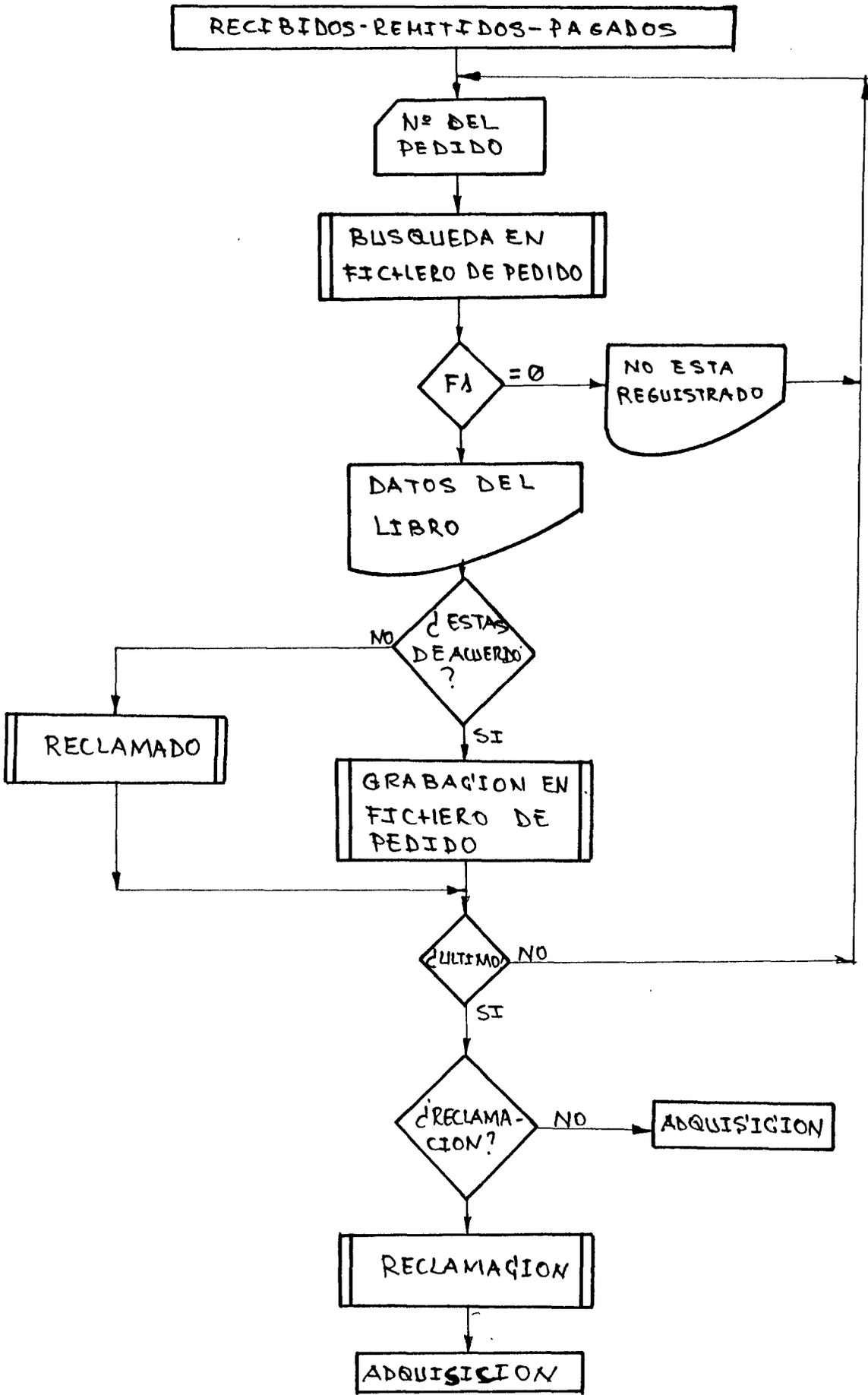


# ORGANIGRAMA GENERAL DE ADQUISICIONES

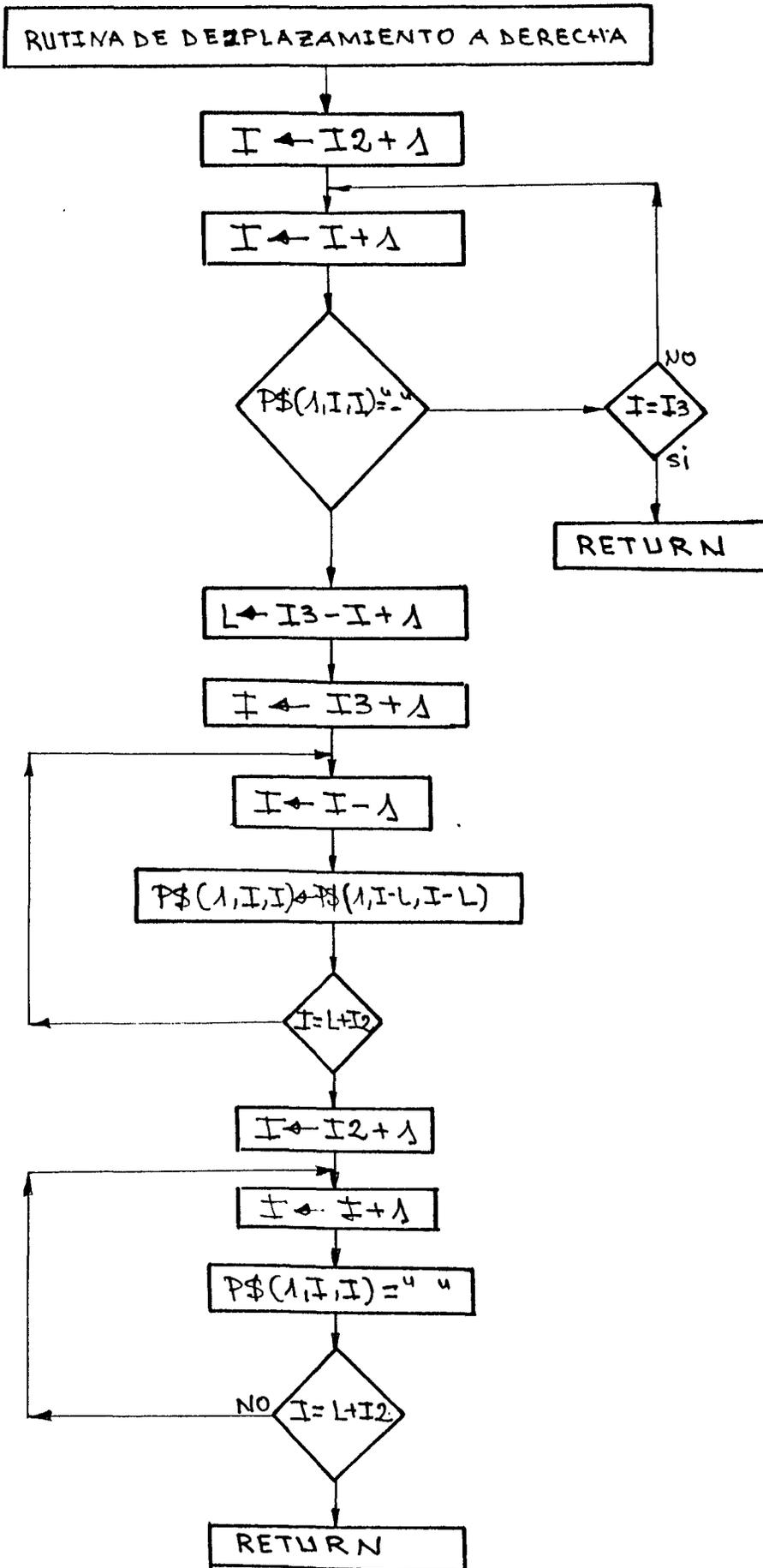


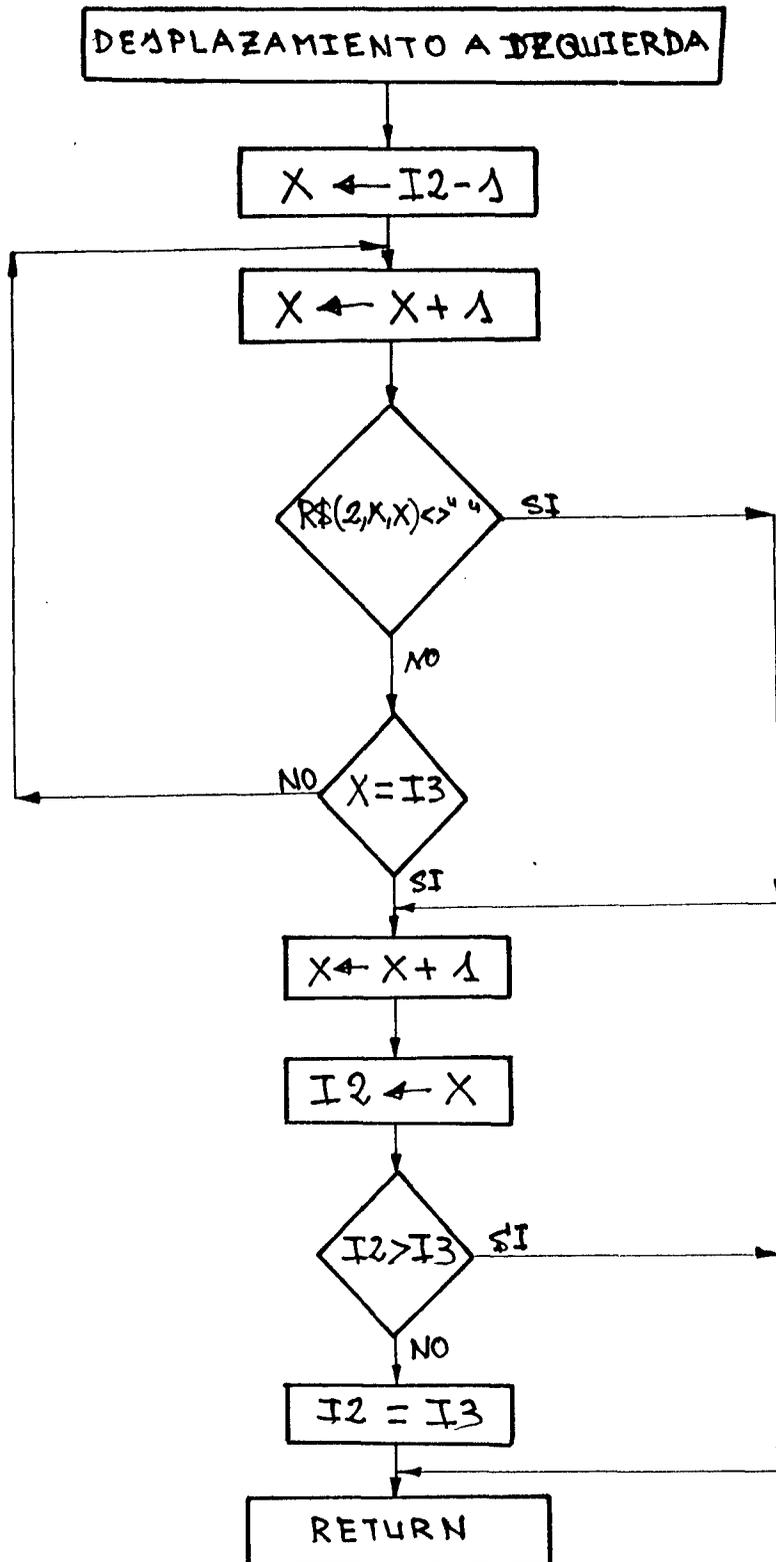


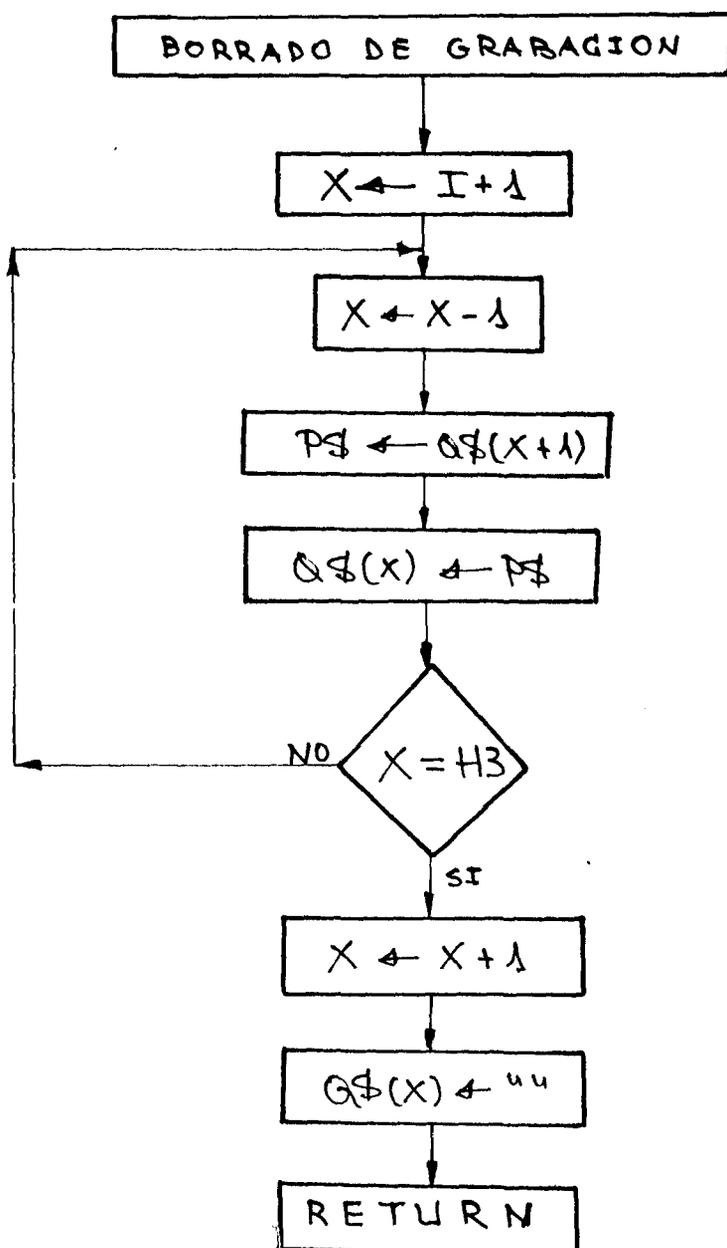




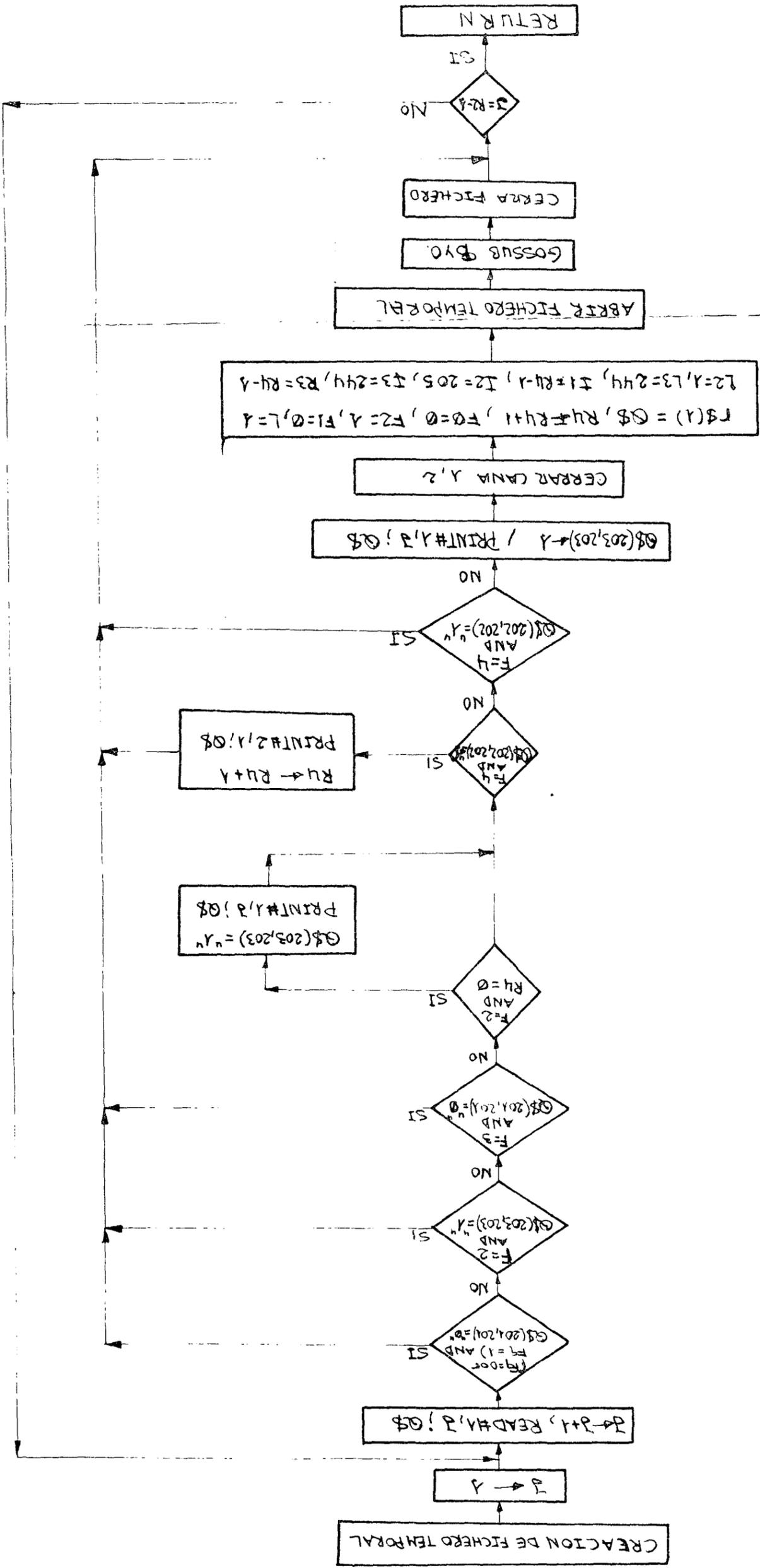








REMITIDOS-RECIBIDOS - PEDIDOS - PAGADOS -



# ESTRUCTURA DE LOS FICHEROS DE PRESTAMO

1	35 36	70 71	77 78	85 86	100 101	115 116	120 121	126 127	132 133	138 139	144 145	214 215	- 214	255
APELLIDOS Y NOMBRE	DIRECCION	TELEFONO	Nº DEL LECTOR	NOTA	CATEDRA	Nº DE REG. DEL LIBRO	FECHA DE SALIDA	FECHA DE ENTREGA	PRORROGA	SIGNATURA	TITULO	AUTOR	FLAS DE CONTROL	

## ESTRUCTURA DEL FICHERO DE PRESTAMO

1	35 36	70 71	77 78	85 86	100 101	115
APELLIDOS Y NOMBRE	DIRECCION	TELEFONO	Nº DEL LECTOR	NOTA	CATEDRA	

## ESTRUCTURA DEL FICHERO DE USUARIO

# ESTRUCTURA DE LOS FICHEROS DE ADQUISICIONES

1	15 16	21 22	27 28	30 31	35 36	38 39	49 50	53 54	84 85	155 156	196 197	197	198	199	200	201	202	203	204	205	244
I. S. B. N	N.º DE SOLICITUD	FECHA DE SOLICITUD	N.º DE EJEMPLARES	PRECIO	N.º DEL VOLUMEN	COLECCION	AÑO DE EDICION	EDITOR	TITULO	AUTOR	SOLICITUD	PEDIDO	REMITIDO	RECIBIDO	RECLAMADO	PAGADO	NO UTILIZADOS		PROVEEDOR		

## FICHERO DE PEDIDOS

1	15 16	21 22	27 28	30 31	35 36	38 39	49 50	53 54	84 85	155 156	18	197
I. S. B. N	N.º DE SOLICITUD	FECHA DE SOLICITUD	NUMERO DE EJEMPLARES	PRECIO	N.º DEL VOLUMEN	COLECCION	AÑO DE EDICION	EDITOR	TITULO	AUTOR	SOLICITUD	

## FICHERO DE SOLICITUDES

1	40 41	49 50	90 91	110	111	130
PROVEEDOR	TELEFONO	DIRECCION	LOCALIDAD	PROVINCIA		

## FICHERO DE PROVEEDOR

P A R T E 6

## 6. MANUAL DE UTILIZACION.

Empezaremos diciendo que este manual de utilización consta de cuatro partes principales que son:

- Catalogación de documentos.
- Búsqueda retrospectiva.
- Préstamos de libros.
- Adquisiciones de libros.

Las dos primeras partes está referenciadas al proyecto de:

Automatización de Catalogación y Búsqueda Retrospectiva.

### A) Introducción de datos.

Debemos empezar diciendo que el sistema debe ser utilizado por personal adecuado preparado en catalogación de documentos como pueden ser bibliotecarios o ayudantes de éstos. Debe conocer perfectamente la estructura del formato Ibermarc , así como sus códigos , campos y tipos de información.

La primera parte de introducción de datos se llevará a cabo una vez cumplimentada la ficha correspondiente al documento según se observa en el apéndice A.

Una vez introducido los datos referidos a los campos del formato Ibermarc se imprime en pantalla el índice del campo seguido del código del mismo y la información que contiene. A continuación se preguntará si se quiere variar la información de los campos introducidos. En caso afirmativo se indicará el índice del campo encuadrado a la izquierda.

Para romper la operación en la que se encuentra sólo hay que int

introducir un "\*" cuando se pide la información del campo. En tal caso el programa retornará al menú principal olvidando toda la información anterior.

Cuando no se desee introducir más campos hay que introducir en el último campo el siguiente símbolo "##".

Al terminar esta operación se grabará en el fichero general el nuevo registro. Después de estos el programa se bifurca a la rutina de indexación explicada ya en el apartado de organigramas a la cual no tiene acceso directo el usuario.

B) Búsqueda retrospectiva de documentos.

La búsqueda está pensada según la estructura en que se encuentra distribuida la información en el registro.

Como ya se explicó en el apartado de organigramas la búsqueda está estructurada de la siguiente forma:

Código de campo ( información ) , código de campo (información)...  
Los campos se puede repetir. Sin embargo hay que tener en cuenta dos cosas:

1º los últimos campos introducidos serán en su caso los correspondientes al código ~~000~~ de lo contrario se ignorarán todos aquellos campos que vengan después de un ~~000~~ a menos que se trate de otro como él.

2º el primer campo introducido será siempre uno de los cuatro siguientes:

- 65~~0~~ búsqueda principal por materia.
- 1~~00~~ búsqueda principal por autor (incluidos los autores cooperativos)
- 245 búsqueda principal por título.

44Ø búsqueda principal por serie.

En el caso de no introducir uno de estos códigos se pedirá de nuevo la información de búsqueda. Si se introduce un "\*" el programa retornará al menú principal.

Si la búsqueda se realiza por serie existen dos casos:

1º Se busca serie : todos los libros de una serie. Se introducirá el código 44Ø seguido del Título de la serie sin dejar espacios en blanco.

2º Se busca volumen de serie : se introducirá el campo 44Ø seguido del título de la serie, a continuación un ";" y luego la especificación del volumen justo como se especificó en la introducción de datos. Si se añade información correspondiente al campo ØØ8 se especificará de la forma siguiente:

ØØ8pais:código del país de publicación

España (es)

ØØ8catg:fecha de catalogación

año,mes,día (84Ø8Ø9)

ØØ8leng:idioma de la obra

Español (spa)

ØØ8fech:fecha de la obra

código de fecha

Ejemplo general:

1ØØBuck Pearl,245Hasta que la muerte nos separe.

25Ø-3ª reed.,ØØ8pais:es,ØØ8catg:84Ø8Ø9

Queremos saber si existe en el fichero general la 3ª reedición de una monografía de Pearl Buck titulada "Hasta que la muerte nos separe" pu-

blicada en España y catalogada el 9 de Agosto de 1984.

Errores detectados por el sistema:

1º Si la longitud de un campo excede de 195 caracteres se indicará con un mensaje en pantalla.

Se procederá a reducir la información del campo de la forma que sea más apropiadaa y se introducirá de nuevo.

2º Si la longitud total del registro excede de 800 caracteres se imprimirá en pantalla un mensaje que advierte y el programa retornará al menú.

El catalogador deberá modificar la ficha reduciendo la información de forma que crea más conveniente, y volverá a introducir la información de nuevo.

Cuando se pregunte por el estado del registro se indicará que éste ha sido modificado.

c)Préstamos.

La misión del sistema de préstamo es saber en todo momento donde se encuentra un determinado libro.

Posibilidades del sistema de préstamo:

-Préstamos.

-Devoluciones.

-Bajas de usuarios.

- Listados.

-Finalizar.

-Préstamo:

Al operador elegir la opción de préstamo se le preguntará si el usuario está registrado (esto quiere decir si dicho usuario ha sido registrado

con anterioridad). Si la respuesta es no hay que hacer el registro del nuevo usuario .Los datos que hay que introducir son:

-Apellidos y Nombre.

-Dirección.

-Teléfono.

-Registro de lector.

-Nota.

-Catedra.

En el apartado de nota se puede introducir si es un alumno o un profesor. En el caso de introducir alumno no nos pedirá la catedra.

Una vez cumplimentados estos datos nos pregunta si son correctos en el caso que sea negativo vuelve a pedirnos de nuevo y en caso de estar de acuerdo nos pedirá el número de registro del libro, fecha de entrega , título y autor. Si estamos de acuerdo con los datos que hemos introducido se comprueba si se puede realizar el préstamo, en el caso de no poderse hacer el préstamo se imprimirá un mensaje indicando el motivo por el cual no se puede hacer el préstamo.

En el caso de estar registrado con anterioridad hay que introducir en número de registro de lector en el caso de no estar registrado dicho número de lector dará el mensaje correspondiente y en el caso de estar registrado nos presentará en pantalla los datos del usuario y nos preguntará si esa ficha corresponde a dicho usuario en caso negativo hay que introducir de nuevo el número de lector y caso afirmativo comprobará si se puede realizar el préstamo en caso negativo dará el mensaje correspondiente y en caso positivo se hace el préstamo.

Si un lector tiene libros en su poder y alguno de ello está vencido nos preguntará si se concede prórroga aquel o aquellos libros vencidos. Para realizar la prórroga hay que seguir los siguientes pasos:

a) Nos muestra un listado de libros vencidos.

b) Nos pregunta si se concede prórroga.

Si se concede prórroga hay que introducir la nueva prórroga y en caso de no querer alterar la fecha que tiene actualmente la prórroga se introduce un "\*" ,este caso se puede emplear cuando el libro vence el mismo día que quiere realizar otro préstamo.

-Devolución.

La forma de hacer una devolución es la siguiente:

Al operador elegir la opción de devolución le pide que introduzca el registro del libro a devolver. En el caso de no existir ese número de registro dara el mensaje correspondiente y si está registrado presentará en pantalla la ficha del libro. Si estamos de acuerdo con la ficha presentada del libro se realizará la devolución.

-Baja de usuario.

Para realizar una baja de usuario hay que introducir el número de usuario. En el caso de estar registrado dicho usuario nos presentará la ficha correspondiente a dicho lector y a continuación nos preguntará si estamos de acuerdo con esa ficha de usuario. En caso de estar de acuerdo se comprueba si ese lector tiene algún libro en su poder , en caso negativo se aceptará la baja.

-Listados.

Con esta opción tenemos acceso a todas las informaciones relacionada con el préstamo.

Ejemplo:

Supongamos que queremos saber todos los libros que vence entre dos fechas determinadas 8501015 a 850120 . Al elegir la opción de listado adecuada nos proporcionará un listado de libros entre esas

dos fechas.

En el caso de querer un listado de un dato en concreto tenemos que elegir la opción por la cual queremos obtener el listado y cuando nos pida el dato inicial introducimos el dato que deseamos listar y cuando nos pida el siguiente dato introducimos un "#".

Los listados que se puede realizar son los siguientes:

- listados por apellidos.
- Listados por registro del lector.
- Listados por nota.
- Listados por catedra.
- Listados por registros de libros.
- Listados por fecha de salida de libro.
- Listados por fecha de entrega de libros.
- Listados por prorrogas.
- Listados por títulos
- Listados por autores.
- Listados por firmas.

Los cuatro primeros listados pueden ser dependiente o independiente de los libros que tiene el usuario.

-Finalizar :

Esta opción hace que el programa retorne al menú principal.

d)Adquisiciones.

Posibilidades del sistema de adquisiciones:

- Solicitudes de libros.
- Pedidos de libros.
- Remitidos.
- Recibidos.
- Pagados.

-Proveedores.

-Archivar.

-Finalizar.

Solicitudes:

Para realizar una solicitud hay que introducir el I.S.B.N del libro asolicitar u otra referencia que identifique al libro. El programa comprueba si ese libro ya esta solicitado ,en el caso de que no esté solicitado nos pregunta si deseamos hacer la solicitud y en caso afirmativo queda registrado en el fichero de solicitudes. En el caso de que el libro ha sido solicitado anteriormente dara el mensaje correspondiente según la situación en la que se encuentre. Esta situación puede ser que ya esté solicitado, pedido, remitido, recibido o pagado.

Pedido:

Para realizar un pedido a de haber solicitudes con anterioridad y haber registrado como mínimo un proveedor ya que sin estos requisitos no es posible realizar el pedido. Una vez que se elige la opción de pedido y se ha cumplido la condición anteriormente citada ,nos va presentando en pantalla las fichas de los libros que han sido solicitados con anterioridad y se pregunta si desea hacer el pedido en caso afirmativo la solicitud queda registrado en el fichero de pedido además del nombre del proveedor y número de ejemplares solicitados. En el caso de que un libro esté solicitado y no se desee hacer el pedido será dado de baja en el fichero de solicitudes.

Remitidos:

Una vez que el proveedor nos remite la factura de los libros pedidos

se elige la opción de remitidos . Nos pide que introduzcamos el número de pedido del libro que ha sido remitido y a continuación nos presentará la ficha del libro, si estamos de acuerdo con los datos introducimos una S y ya queda ese libro registrado como recibido y en caso de no estar de acuerdo introducimos un N .Una vez terminada la operación de remitidos nos pregunta si deseamos hacer alguna reclamación. En el caso de hacer reclamación nos va presentando en pantalla por orden alfabético de proveedores los listados de todos los libros que hay que reclamar a cada proveedor. Esta operación es equivalente para recibidos.

#### Pagados:

Esta operación es equivalente a la anterior lo único es que cuando hacemos una reclamación de libros pagados nos presenta en pantalla una relación de libros que faltan por pagar.

#### Proveedores:

Cada vez que queremos añadir algún proveedor nuevo o dar de baja alguno elegimos esta opción.

#### Archivar.

Esta opción se utiliza una vez que se haya pagado el libro o los libros , su misión es archivar todos los libros que ya han sido pagados en un fichero. Por ahora sólo se archivan los datos en ese fichero.

Posibilidades que se puede hacer con este fichero:

- Estadística de libros que se compran anualmente. .
- Estadística de gastos en libros
- ...

Finalizar :

Regresa al menú principal.

Nota: En cualquier caso en que esté pidiendo un dato si se introduce un "\*" queda invalidada la operación.

```

BONA4
6500 FILES *,*
6505 DIM R#[2,255],P#[2,255],Z#[2,70],E#[255],T1#[2],X#[20],Q#[255],K#[10]
6510 P#[2,1,2]=DAT#[16,17]
6511 FOR X=1 TO 22
6512   READ A
6513 NEXT X
6514 FOR X=1 TO 11
6515   READ Z#[1]
6516 NEXT X
6517 FOR X=1 TO 12
6520   READ X#[1,3]
6525   IF X#[1,3]=DAT#[6,8] THEN 6530
6526 NEXT X
6527 PRINT"ERROR EN TOMA DE FECHA DE SISTEMA"
6528 STOP
6530 IF X>10 THEN 6535
6531 P#[2,3,3)="0"
6532 CONVERT X TO P#[2,4,4]
6533 GOTO 6540
6535 CONVERT X TO P#[2,3,4]
6540 C1=0
6542 RESTORE
6545 ASSIGN "BONAA",1,V1
6550 READ #1,1;Q#
6555 CONVERT Q#[1,5] TO R1
6560 CONVERT Q#[6,10] TO R2
6565 ASSIGN *,1
6570 PRINT '27"h''27"J"
6575 PRINT "OPERACION INVALIDA "
6580 PRINT LIN(20)
6585 INPUT "PULSE C",T#
6590 REM PAUSE 0
6595 PRINT '27"h''27"J"
6600 PRINT TAB(36);"OPCIONES"
6605 PRINT LIN(2);TAB(10);"(P)  PRESTAMOS"
6610 PRINT LIN(2);TAB(10);"(B)  DAR DE BAJA A UN USUARIO"
6615 PRINT LIN(2);TAB(10);"(D)  DEVOLUCIONES "
6620 PRINT LIN(2);TAB(10);"(L)  LISTADOS "

```

```

6625 PRINT LIN(2);TAB(10);"(F) FINALIZAR ";LIN(5)
6630 INPUT "",T$
6635 IF T$="P" THEN 6720
6640 IF T$="B" THEN 7965
6645 IF T$="D" THEN 8335
6650 IF T$="L" THEN 8685
6655 IF T$="F" THEN 6685
6660 PRINT '27"h";LIN(19)
6665 PRINT '7'7
6670 PRINT " PULSE SOLO P,D,B , L o F"
6675 PRINT '27"h";LIN(21)
6680 GOTO 6630
6685 CONVERT R1 TO Q#[1,5]
6690 CONVERT R2 TO Q#[6,10]
6695 ASSIGN "BONAA",1,V1
6700 PRINT #1,1;Q#[1,10]
6705 ASSIGN *,1
6710 REM IR MENU PRINCIPAL
6715 STOP
6720 PRINT '27"h";LIN(20)
6725 INPUT "ESTAS REGISTRADO ? ",T$
6730 IF T$="S" THEN 7415
6735 IF T$="*" THEN GOTO 6580
6740 IF T$="N" THEN 6765
6745 PRINT '27"h";LIN(21)
6750 PRINT '7" '7
6755 PRINT " PULSE SOLO S/N"
6760 GOTO 6720
6765 R1=R1+1
6770 PRINT '27"h''27"J"
6775 PRINT LIN(1);TAB(20);"FICHA DE IDENTIFICACION DE USUARIO";LIN(2)
6780 INPUT "INTRODUCIR APELLIDOS Y NOMBRE : ",P#[1,1,35]
6785 IF P#[1,1,1]<>"*" THEN 6800
6790 R1=R1-1
6795 GOTO 6570
6800 INPUT "DIRECCION : ",P#[1,36,70]
6805 INPUT "TELEFONO : ",P#[1,71,77]
6810 I2=71,I3=77
6815 GOSUB 12295

```

```

6820 INPUT "NUMERO DEL LECTOR : ",P#[1,78,85]
6825 I2=78,I3=85
6830 GOSUB 12295
6835 INPUT "NOTA : ",P#[1,86,100]
6840 IF P#[1,86,86]<>"A" THEN 6855
6845 P#[1,101,115]=" "
6850 GOTO 6860
6855 INPUT "CATEDRA : ",P#[1,101,115]
6860 INPUT "SON CORRECTOS LOS DATOS ? ",T#
6865 IF T#="S" THEN 6885
6870 IF T#="N" THEN 6770
6875 PRINT " PULSE SOLO S/N"
6880 GOTO 6860
6885 PRINT '27"h''27"J"
6890 IF R1<>2 THEN 6930
6895 FOR C=1 TO 4
6900   GOSUB 11750
6905   PRINT #1,2;P#[1,1,115]
6910   ASSIGN *,1
6915 NEXT C
6920 GOTO 7055
6925 REM*****
6930 REM*           COMPROBAR SI ESE USUARIO ESTA REGISTRADO           *
6935 REM*****
6940 V=2,G=1,C=0
6945 GOSUB 11635
6950 I1=I1-1
6955 GOSUB 11705
6960 GOSUB 11760
6965 GOSUB 12405
6970 ASSIGN *,1
6975 IF F1<>1 THEN 7005
6980 PRINT '27"h''27"J"
6985 PRINT "YA EXISTE ESE NUMERO DE LECTOR"
6990 INPUT "",T#
6995 GOTO 6770
7000 REM*****
7005 REM*           GRABACION EN FICHERO DE USUARIO           *
7010 REM*****
! "#$%&'()*+,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMNPOQRSTUVWXYZ\J↑←`abcdefghijklmnopqrstuvwxyz{|}~ ¡¢£ ¤¥¦ §¨©ª« ¬ ® ¯°±²³´µ¶·¸¹º»¼½¾¿
7015 V=4,G=2,C=0,L3=115
7020 GOSUB 11565

```

```
7025 F2=1
7030 GOSUB 11705
7035 GOSUB 11760
7040 GOSUB 12405
7045 ASSIGN *,1
7050 IF V<>C THEN 7020
7055 R2=R2+1
7060 PRINT '27"h''27"J"
7065 PRINT LIN(1);TAB(27);"FICHA DEL LIBRO A PRESTAR";LIN(2)
7070 INPUT "REGISTRO DEL LIBRO : ",P#[1,116,120]
7075 IF P#[1,116,116]<>"*" THEN GOTO 7090
7080 R2=R2-1
7085 GOTO 6570
7090 I2=116,I3=120
7095 GOSUB 12295
7100 P#[1,121,126]=P#[2,1,6]
7105 INPUT "FECHA DE ENTREGA : ",P#[1,127,132]
7110 F1=0,H5=127
7115 GOSUB 12230
7120 IF F1=0 THEN 7145
7125 PRINT '27"h";LIN(20)
7130 PRINT "ERROR EN FECHA DE ENTREGA "
7135 PRINT '27"h";LIN(6)
7140 GOTO 7105
7145 P#[1,133,138]=P#[1,127,132]
7150 PRINT '27"h";LIN(7);'27"J"
7155 INPUT"SIGNATURA : ",P#[1,139,144]
7160 INPUT "TITULO : ",P#[1,145,214]
7165 INPUT "AUTOR : ",P#[1,215,254]
7170 INPUT "SON CORRECTOS LOS DATOS ? ",T#
7175 IF T#="S" THEN 7195
7180 IF T#="N" THEN 7060
7185 PRINT "PULSE SOLO S/N"
7190 GOTO 7170
7195 PRINT '27"h''27"J"
7200 IF R2<>1 THEN 7235
7205 FOR C=1 TO 11
7210 GOSUB 11805
```

0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMNPOQRSTUVWXYZ[\]^\_`abcdefghijklmnopqrstuvwxyz{|}~ ¢£ ¤¥¦§¨ª«¬®¯°±²³´µ¶·¸¹º»¼½¾¿

```
7215 PRINT #1;P#[1]
7220 ASSIGN *,1
7225 NEXT C
7230 GOTO 7385
7235 REM*****
7240 REM*          COMPROBAR QUE EL LIBRO NO ESTA PRESTADO          *
7245 REM*****
7250 C=0,V=5,G=1
7255 GOSUB 11670
7260 I1=I1-1
7265 GOSUB 11705
7270 GOSUB 11805
7275 GOSUB 12405
7280 IF F1=0 THEN 7325
7285 PRINT LIN(1);"ESTE LIBRO ESTA PRESTADO A : "
7290 READ #1,I4;Q$
7295 R#[2]=Q$
7300 F3=1
7305 GOSUB 11890
7310 R2=R2-1
7315 ASSIGN *,1
7320 GOTO 7385
7335 REM*****
7340 REM*          GRABACIONES EN FICHEROS GENERALES          *
7345 REM*****
7350 C=0,V=11,G=2,L3=255
7355 GOSUB 11600
7360 GOSUB 11705
7365 GOSUB 11805
7370 GOSUB 12405
7375 ASSIGN *,1
7380 IF C<>V THEN 7355
7385 INPUT "DESEA SACAR OTRO LIBRO S/N : ",T$
7390 IF T$="S" THEN 7055
7395 IF T$="N" THEN 6580
7400 PRINT "PULSE SOLO S/N "
```

```
7405 GOTO 7385
7410 ASSIGN *,1
7415 IF R1<>1 THEN 7435
7420 PRINT '27"h"'27"J"
7425 PRINT "NO HAY NADIE REGISTRADO"
7430 GOTO 6580
7435 P#[ 1,1,255 ]=" "
7440 INPUT "NUMERO DEL LECTOR : ",P#[ 1,78,85 ]
7445 IF P#[ 1,78,78 ]<>"*" THEN 7455
7450 GOTO 6570
7455 I2=78,I3=85
7460 REM CLS
7465 GOSUB 12295
7470 C=0,V=2,G=1
7475 GOSUB 11635
7480 GOSUB 11705
7485 GOSUB 11760
7490 GOSUB 12405
7495 IF F1<>0 THEN 7515
7500 REM CLS
7505 PRINT "NO ESTA REGISTRADO DICHO NUMERO"
7510 GOTO 7410
7515 READ #1,I4;Q#
7520 R#[ 2 ]=Q#
7525 REM CLS
7530 F3=0
7535 GOSUB 11890
7540 INPUT "ESTAS DE ACUERDO? ",T#
7545 IF T#="S" THEN 7565
7550 IF T#="N" THEN 7410
7555 PRINT "PULSE SOLO S/N "
7560 GOTO 7540
7565 READ #1,I4;Q#
7570 P#[ 1 ]=Q#
7575 ASSIGN *,1
7580 C=0,G=1,V=2
7585 GOSUB 11670
7590 GOSUB 11705
```

```

7595 GOSUB 11805
7600 GOSUB 12405
7605 IF F1=0 THEN ASSIGN *,1
7610 IF F1=0 THEN 7055
7615 I6=I4,I7=I5+I4
7620 REM J
7625 F=0,H6=133,H7=138
7630 FOR I=I6 TO I7
7635   READ #1,I;Q#
7640   IF Q#[H6,H7]<=P#[2,1,6] THEN 7665
7645   Q#[255,255]="0"
7650   PRINT #1,I;Q#[1,255]
7655 NEXT I
7660 GOTO 7685
7665 F=F+1
7670 Q#[255,255]="1"
7675 PRINT #1,I;Q#[1,255]
7680 GOTO 7655
7685 REM CLS
7690 IF F=0 THEN ASSIGN *,1
7695 IF F=0 THEN 7055
7700 IF F=1 THEN PRINT "HA DE DEVOLVER EL SIGIENTE LIBRO : "
7705 IF F=2 THEN PRINT "HA DE DEVOLVER LOS SIGUIENTES LIBROS : "
7710 FOR I=I6 TO I7
7715   READ #1,I;E#
7720   IF E#[255,255]="0" THEN 7730
7725   PRINT TAB(1);"NUMERO DEL LECTOR : ";E#[78,85];TAB(30);&
       "REGISTRO DEL LIBRO : ";E#[116,120]
7730 NEXT I
7735 PRINT LIN(3)
7740 INPUT "SE CONSEDE PRORROGA S/N ? ",T#
7745 IF T#="S" THEN 7790
7750 IF T#="N" THEN 7765
7755 PRINT "PULSE SOLO S/N"
7760 GOTO 7740
7765 PRINT '27"h''27"J"
7770 IF F=1 THEN PRINT " HA DE DEVOLVER EL LIBRO : "
7775 IF F=2 THEN PRINT " HA DE DEVOLVER LOS LIBROS : "

```

```

7780 ASSIGN *,1
7785 GOTO 6580
7790 I8=16,I9=17
7795 FOR J=I8 TO I9
7800   IF J=I8+1 THEN ASSIGN "BONAE",2,V1
7805   IF J>=I8+1 THEN READ #2,J;E$
7810   IF J=I8 THEN READ #1,J;E$
7815   S=0,C=0,G=2,V=11
7820   IF E$(255,255)="0" THEN 7945
7825   R$(2)=E$,F3=1
7830   PRINT '27"h''27"J"
7835   GOSUB 11890
7840   V=11,G=2,C=0,S=0,H6=116,H7=120
7845   INPUT "PRORROGA : ",P$(2,7,12)
7850   IF P$(2,7,7)<>"*" THEN 7870
7855   REM CLS
7860   PRINT "PRORROGA NO ALTERADA"
7865   GOTO 7945
7870   IF P$(2,7,12)<P$(2,1,6) THEN 7845
7875   P$(1)=E$
7880   GOSUB 12035
7885   READ #1,I;Q$(1,255)
7890   Q$(133,138)=P$(2,7,12)
7895   PRINT #1,I;Q$(1,255)
7900   IF C<>8 THEN 7935
7905   REM          COLOCACION DE PRORROGA
7910   H3=R2-1,L3=255
7915   R$(1)=Q$
7920   GOSUB 12180
7925   L=1,I1=R2-1,R3=I1,H3=I1,F0=0,F1=0,F2=1,L3=255
7930   GOSUB 12405
7935   ASSIGN *,1
7940   IF C<>V THEN 7880
7945 NEXT J
7950 ASSIGN *,2
7955 GOTO 7055
7960 REM*****
7965 REM*          BAJA DE USUARIO          *
7970 REM*****

```

```

7975 REM CLS
7980 IF R1<>1 THEN 7995
7985 PRINT " NO HAY NADIE REGISTRADO"
7990 GOTO 6580
7995 P#[ 1,1,255 ]=""
8000 INPUT "NUMERO DEL LECTOR : ",P#[ 1,78,85 ]
8005 IF P#[ 1,78,78 ]<>"*" THEN 8015
8010 GOTO 6570
8015 I2=78,I3=85
8020 GOSUB 12295
8025 V=2,C=0,S=1,G=1
8030 GOSUB 11635
8035 GOSUB 11705
8040 GOSUB 11760
8045 GOSUB 12055
8050 IF F1<>0 THEN 8070
8055 ASSIGN *,1
8060 PRINT LIN(2);"NO ESTA REGISTRADO DICHO NUMERO"
8065 GOTO 7995
8070 READ #1,I6;Q#
8075 P#[ 1 ]=R#[ 2 ]=Q#
8080 F3=0
8085 PRINT '27"h''27"J"
8090 GOSUB 11890
8095 ASSIGN *,1
8100 INPUT "ESTAS DE ACUERDO S/N ? ",T#
8105 IF T#="S" THEN 8125
8110 IF T#="N" THEN 8000
8115 PRINT "PULSE SOLO S/N"
8120 GOTO 8100
8125 V=2,G=1,C=0,S=1,H6=78,H7=85
8130 REM CLS
8135 GOSUB 12035
8140 IF F1=0 THEN 8205
8145 IF I7-I6<=0 THEN PRINT "DEBE DEVOLVER EL SIGUIENTE LIBRO : "
8150 IF I7-I6>=1 THEN PRINT "DEBE DEVOLVER LOS SIGUIENTES LIBROS : "
8155 FOR I=I6 TO I7
8160   READ #1,I;Q#
8165   PRINT TAB(1);"NUMERO DEL LECTOR : ";Q#[ 78,85 ];TAB(40);&

```

```

"REGISTRO DEL LIBRO : ";0#[116,120]
8170 NEXT I
8175 ASSIGN *,1
8180 INPUT "DESEA HACER AHORA LA DEVOLUCION ? ",T$
8185 IF T$="S" THEN 8335
8190 IF T$="N" THEN 6580
8195 PRINT "PULSE SOLO S/N"
8200 GOTO 8180
8205 PRINT "BAJA ACEPTADA"
8210 ASSIGN *,1
8215 REM*****
8220 REM*                BAJA DE USUARIO
8225 REM*****
8230 V=4,G=2,S=0,C=0,H6=78,H7=85,L3=115
8235 GOSUB 11635
8240 GOSUB 11705
8245 GOSUB 11760
8250 GOSUB 12055
8255 IF F<>0 THEN 8285
8260 PRINT &
"ERROR EN 2035 CAUSA FICHERO DESORDENADO O NO EXISTE GRABACION FIC&
HERO=";C
8265 PRINT "MIRAR SUBROUTINA 2035 ,VALOR SON:"
8270 PRINT "I=";I,"I2=";I2,"I3=";I3,"I6=";I6,"I7=";I7,"H6=";H6,"H7=";&
H7
8280 STOP
8285 GOSUB 12180
8290 ASSIGN *,1
8295 IF C<>V THEN 8235
8300 R1=R1-1
8305 INPUT "DESEA REALIZAR OTRA BAJA DE USUARIO ? ",T$
8310 IF T$="S" THEN 7965
8315 IF T$="N" THEN 6580
8320 PRINT "PULSE SOLO S/N "
8325 GOTO 8305
8330 REM*****
8335 REM*                DEVOLUCION
8340 REM*****
8345 IF R2<>0 THEN 8370

```

```

8350 PRINT '27"H"'27"J"
8355 PRINT "NO HAY NADIE REGISTRADO"
8360 GOTO 6580
8365 ASSIGN *,1
8370 REM CLS
8375 INPUT "NUMERO DE REGISTRO DEL LIBRO A DEVOLVER : ",P#[1,116,120]
8380 IF P#[1,116,116]<>"*" THEN 8390
8385 GOTO 6570
8390 I2=116,I3=120
8395 GOSUB 12295
8400 V=5,G=1,C=0,S=1
8405 GOSUB 12035
8410 IF F1<>0 THEN GOTO 8425
8415 PRINT "NO ESTA REGISTRADO DICHO NUMERO "
8420 GOTO 8365
8425 READ #1,I6;Q$
8430 R#[2]=Q$
8435 F3=0
8440 PRINT '27"H"'27"J"
8445 GOSUB 11890
8450 INPUT "ESTAS DE ACUERDO CON LOS DATOS ? ",T$
8455 IF T$="S" THEN 8475
8460 IF T$="N" THEN 8365
8465 PRINT "PULSE SOLO S/N"
8470 GOTO 8450
8475 READ #1,I6;Q$
8480 P#[1]=Q$
8485 ASSIGN *,1
8490 REM*****
8495 REM*          PURGADO DE UN LIBRO          *
8500 REM*****
8505 V=11,G=2,C=0,S=2,H6=116,H7=120,L3=255
8510 GOSUB 12035
8515 IF F<>0 THEN 8545
8520 ASSIGN *,1
8525 PRINT &
      "ERROR EN 2312 NO ESTA LA INFORMACIO O ESTA DESORDENADA FICHERO=";&
C
8530 GOTO 8265
8545 GOSUB 12180

```

```

8550 ASSIGN *,1
8555 IF C<>V THEN 8510
8560 R2=R2-1
8565 PRINT "LIBRO DEVUELTO"
8570 INPUT "DESEAS HACER OTRA DEVOLUCION ? ",T#
8575 IF T#="S" THEN 8335
8580 IF T#="N" THEN 8595
8585 PRINT "PULSE SOLO S/N"
8590 GOTO 8570
8595 REM CLS
8600 PRINT "ESPARA UN MOMENTO ",P#[1,1,35]
8605 S=1,V=2,G=1,C=0,H6=78,H7=85
8610 GOSUB 12035
8615 IF F1=0 THEN ASSIGN *,1
8620 IF F1=0 THEN 6580
8625 T1=0
8630 FOR X=16 TO 17
8635   READ #1,X;Q#
8640   IF Q#[133,138]>P#[2,1,6] THEN 8655
8645   PRINT TAB(1);"NUMERO DEL LECTOR : ";Q#[78,85];TAB(30);&
      "REGISTRO DEL LIBRO : ";Q#[116,120]
8650   T1=T1+1
8655 NEXT X
8660 PRINT LIN(3)
8665 IF T1=1 THEN PRINT "HA DE DEVOLVER EL LIBRO : "
8670 IF T1>1 THEN PRINT "HA DE DEVOLVER LOS LIBROS : "
8675 ASSIGN *,1
8680 GOTO 6580
8685 PRINT '27"h''27"J"
8690 IF R2=0 AND R1=1 THEN PRINT "NO HAY NADIE REGISTRADO"
8695 IF R2=0 AND R1=1 THEN 6580
8700 F9=0
8705 PRINT " 1-LISTADOS POR APELLIDOS"
8710 PRINT " 2-LISTADOS POR NUMERO DE LECTOR"
8715 PRINT " 3-LISTADOS POR NOTAS"
8725 PRINT " 4-LISTADOS POR CATEDRA"
8730 PRINT " 5-LISTADOS POR NUMERO DE REGISTRO DE LIBROS"

```

```

8735 PRINT " 6-LISTADOS POR FECHAS DE SALIDA"
8740 PRINT " 7-LISTADOS POR FECHAS DE ENTREGA"
8745 PRINT " 8-LISTADOS POR PRORROGA"
8750 PRINT " 9-LISTADOS POR SIGNATURA"
8755 PRINT "10-LISTADOS POR TITULOS"
8760 PRINT "11-LISTADOS POR AUTORES"
8765 INPUT "NUMERO DE OPCION : ",T1$
8775 CONVERT T1$ TO V1
8780 FOR I=1 TO 11
8785   IF V1<>I THEN 8800
8790   V=I
8795   GOTO 8810
8800 NEXT I
8805 GOTO 8765
8810 IF V>4 THEN 8830
8815 INPUT "DEPENDIENTE (D) O INDEPENDIENTE (I) DE LOS LIBROS ? ",T1$
8820 IF T1$="D" OR T1$="I" THEN 8830
8825 GOTO 8815
8830 IF T1$="D" THEN F9=0
8835 IF T1$="I" THEN F9=1
8840 IF R1=1 AND F9=1 THEN 8860
8845 IF R2=0 AND F9=0 THEN 8860
8850 PRINT '27"h''27"J"
8855 GOTO 8875
8860 PRINT '27"h''27"J"
8865 PRINT "NO HAY NADA REGISTRADO"
8870 GOTO 6580
8875 RESTORE
8880 FOR I=1 TO 22
8885   READ A1
8890 NEXT I
8895 FOR I=1 TO V
8900   READ X$
8905 NEXT I
8910 REM CLS
8915 PRINT X$;" INICIAL"
8920 INPUT Z$(1)
8925 PRINT X$;" FINAL"
8930 INPUT Z$(2)

```

```

8935 IF Z$(2,1,1)="*" THEN Z$(2)=Z$(1)
8940 C1=0
8945 C=0,F0=1,S=1,G=1,F4=0,F5=0
8950 GOSUB 11705
8955 P$(1,I2,I3)=Z$(C1+1)
8960 IF V=2 OR V=5 THEN GOSUB 12295
8965 Z$(C1+1)=P$(1,I2,I3)
8970 C=0,G=1,S=1
8975 IF F9=0 THEN GOSUB 12035
8980 IF F9=0 THEN 9005
8985 GOSUB 11635
8990 GOSUB 11705
8995 GOSUB 11750
9000 GOSUB 12055
9005 C1=C1+1
9010 IF C1<>2 THEN 8955
9015 IF F4=1 AND F5=1 AND I8<=I9 THEN I8=I8-1
9020 IF F4=1 AND F5=1 AND I8>I9 THEN I8=I9
9025 IF F4=1 AND F5=0 THEN I8=I8-1
9030 IF I8>I9 THEN 9255
9035 IF I8<>0 THEN 9050
9040 I8=1
9045 GOTO 9070
9050 READ #1,I8;Q$
9055 IF I8=I9 AND Q$(I2,I3)>Z$(1,1,I3-I2+1) AND Q$(I2,I3)<=Z$(2,1,I3-&
I2+1) THEN 9065
9060 IF I8=I9 THEN GOTO 9255
9065 IF F4=0 AND F5=0 AND L<I8 AND I8<>I9 THEN 9255
9070 IF F9=0 THEN PRINT TAB(1);X$;TAB(20);"N. LECTOR";TAB(30);&
"R. LIBRO";TAB(50);"N. GRABACION"
9075 IF F9=1 THEN PRINT TAB(1);X$;TAB(20);"N. LECTOR";TAB(50);&
"N. GRABACION"
9080 READ #1,I8;Q$
9085 IF Q$(I2,I3)<Z$(1,1,(I3-I2+1)) THEN I8=I8+1
9090 FOR I=I8 TO I9
9095 READ #1,I;Q$
9100 IF V=8 AND Q$(127,132)<>Q$(133,138) THEN PRINT TAB(1);Q$(I2,I2+&
20);TAB(30);Q$(78,85);TAB(40);Q$(116,120);TAB(50);I
9105 IF V<>8 THEN PRINT TAB(1);Q$(I2,I2+35);TAB(35);Q$(78,85);TAB(40&
);Q$(116,120);TAB(50);I

```

```

9110 NEXT I
9115 INPUT "DESEA INFORMACION TOTAL, PARCIAL o NINGUNA ?", T$
9120 IF T$="N" THEN 9145
9125 IF T$="T" THEN 9155
9130 IF T$="P" THEN 9210
9135 PRINT "PULSE SOLO N, T o P"
9140 GOTO 9115
9145 ASSIGN *, 1
9150 GOTO 6580
9155 FOR I=18 TO 19
9160   READ #1, I:Q$
9165   F3=1
9170   IF F9=1 THEN F3=0
9175   IF V=8 AND Q$(127,132)=Q$(133,138) THEN 9200
9180   R$(2)=Q$
9185   PRINT '27"h''27"J"
9190   GOSUB 11890
9195   REM PAUSE 0
9200 NEXT I
9205 GOTO 9115
9210 INPUT "NUMERO DE GRABACION", I
9215 IF I<18 OR I>19 THEN 9210
9220 READ #1, I:Q$
9225 R$(2)=Q$
9230 F3=1
9235 IF F9=1 THEN F3=0
9240 REM CLS
9245 GOSUB 11890
9250 GOTO 9115
9255 PRINT "NO HAY NADA REGISTRADO ENTRE ";Z$(1,1,I3-I2+1);" Y ";Z$(2,&
1,I3-I2+1]
9260 ASSIGN *, 1
9265 GOTO 6580
9266 REM *****
9267 REM *                               ADQUISICIONES                               *
9268 REM *****
9290 ASSIGN "BONAP", 1, V1
9295 READ #1, I:Q$
9300 CONVERT Q$(1,5] TO R1

```

```

9305 CONVERT Q#[ 6,10] TO R2
9310 CONVERT Q#[ 11,15] TO R7
9315 CONVERT Q#[ 16,20] TO R8
9320 CONVERT Q#[ 21,25] TO N1
9325 CONVERT Q#[ 26,30] TO N2
9326 ASSIGN*,1
9330 REM PAUSE 0
9335 REM CLS
9340 PRINT LIN(1);TAB(38);"OPCIONES"
9345 PRINT LIN(2);TAB(15);"(O)  PROVEEDORES"
9350 PRINT LIN(2);TAB(15);"(S)  SOLICITUDES"
9355 PRINT LIN(2);TAB(15);"(P)  PEDIDOS"
9360 PRINT LIN(2);TAB(15);"(R)  REMITIDOS"
9365 PRINT LIN(2);TAB(15);"(C)  RECIBIDOS"
9370 PRINT LIN(2);TAB(15);"(G)  PAGADOS"
9375 PRINT LIN(2);TAB(15);"(A)  ARCHIVADOS"
9380 INPUT T$
9385 IF T$<>"C" THEN 9400
9390 F=1
9395 GOTO 10380
9400 IF T$<>"R" THEN 9415
9405 F=0
9410 GOTO 10380
9415 IF T$<>"G" THEN 9430
9420 F=4
9425 GOTO 10380
9430 IF T$="O" THEN 10695
9435 IF T$="A" THEN 9455
9440 IF T$="S" THEN 9690
9445 IF T$="P" THEN 10060
9450 GOTO 9380
9454 REM
9455 REM          ARCHIVOS
9456 REM
9460 ASSIGN "BONAQ",1,V1
9465 ASSIGN "BONAT",2,V2
9470 FOR J=2 TO R2
9475   READ #1,J;Q$
9480   IF Q#[ 202,202]="1" THEN 9495

```

```

9485 NEXT J
9490 GOTO 9515
9495 R8=R8+1
9500 PRINT #2,R8;Q$
9505 GOTO 9485
9510 REM
9515 REM          BUSQUEDA DE PAGADOS
9520 REM
9525 ASSIGN *,2
9530 FOR J=2 TO R2
9535   READ #1,J;Q$
9540   IF Q$[202,202]="1" THEN 9560
9545 NEXT J
9550 ASSIGN *,1
9555 ASSIGN *,2
9556 GOTO 9330
9560 ASSIGN "BONAP",2,V1
9565 FOR I=2 TO R1
9570   READ #2,I;E$
9575   IF E$[1,15]=Q$[1,15] THEN 9600
9580 NEXT I
9585 PRINT "ERROR EN FICHERO"
9590 STOP
9595 REM
9600 REM          BORRADO DE FICHERO P-Q
9605 REM
9610 FOR X=I TO R1-1
9615   READ #2,X+1;E$
9620   PRINT #2,X;E$
9625 NEXT X
9630 E$=""
9635 PRINT #2,X;E$
9640 R1=R1-1
9645 FOR X=J TO R2-2
9650   READ #1,X+1;Q$
9655   PRINT #1,X;Q$
9660 NEXT X
9665 Q$=""
9670 PRINT #1,X;Q$
9675 R2=R2-1

```

```

9680 GOTO 9515
9685 REM*****
9690 REM*                SOLICITUDES                *
9695 REM*****
9700 INPUT "I.S.B.N : ",P#[1,1,15]
9705 IF R1=1 THEN 9750
9710 ASSIGN "BONAP",1,V1
9715 REM
9720 REM                BUSQUEDA EN BONAP
9725 REM
9730 F0=1,F1=0,F2=1,L=2,L2=2
9735 I2=1,I3=15,I1=R1,R#[1]=P#[1]
9740 GOSUB 12405
9745 IF F1=1 THEN 9920
9750 INPUT "SE ACEPTA LA SOLICITUD ? ",T#
9751 IF T#="S" THEN 9760
9752 IF T#="N" THEN 9885
9753 GOTO 9750
9755 REM*****
9760 REM*                ENTRADA DE LOS DATOS DEL LIBRO                *
9765 REM*****
9770 N1=N1+1
9775 CONVERT N1 TO P#[1,16,21]
9780 INPUT "FECHA DE SOLICITUD : ",P#[1,22,27]
9785 INPUT "NUMERO DE EJEMPLARES : ",P#[1,28,30]
9790 INPUT " PRECIO : ",P#[1,31,35]
9795 INPUT "NUMERO DEL VOLUMEN : ",P#[1,36,38]
9800 INPUT "COLECCION : ",P#[1,39,49]
9805 INPUT "A#O DE EDICION : ",P#[1,50,53]
9810 INPUT "EDITOR : ",P#[1,54,84]
9815 INPUT "TITULO : ",P#[1,85,155]
9820 INPUT "AUTOR : ",P#[1,156,196]
9825 R1=R1+1
9830 ASSIGN "BONAP",1,V1
9835 IF R1<>2 THEN 9855
9840 PRINT #1,2;P#[1]
9845 GOTO 9885

```

```

9850 REM
9855 REM          GRABACION EN BONAP
9860 REM
9865 L=2,L2=2,L3=197,F0=0,F1=0,F2=1
9870 R3=R1,I1=R1-1,R#[1]=P#[1]
9875 GOSUB 12405
9880 ASSIGN *,1
9885 INPUT "DESEA HACER OTRA SOLICITUD ? ",T$
9890 IF T$="S" THEN 9690
9895 IF T$="N" THEN 9330
9900 GOTO 9885
9905 REM
9910 REM          BUSQUEDA EN FICHERO BONA@
9915 REM
9920 IF F1=1 AND R2=2 THEN PRINT "YA ESTA SOLICITADO"
9925 IF F1=1 AND R2=2 THEN 9885
9930 IF R2=2 THEN 9750
9935 ASSIGN "BONA@",1,V1
9940 FOR I=2 TO R2
9945   READ #1,I;Q$
9950   IF Q#[1,15]=P#[1,1,15] THEN 9980
9955 NEXT I
9960 IF F1=0 THEN 9750
9965 PRINT "YA ESTA SOLICITADO"
9970 ASSIGN *,1
9975 GOTO 9885
9980 IF Q#[200,200]="0" THEN 10000
9985 PRINT " YA ESTA RECIBIDO"
9990 ASSIGN *,1
9995 GOTO 9885
10000 IF Q#[199,199]="0" THEN 10020
10005 PRINT "YA ESTA REMITIDO"
10010 ASSIGN *,1
10015 GOTO 9885
10020 IF Q$(198,198)="0" THEN 10035
10022 PRINT "YA ESTA PEDIDO"
10025 ASSIGN *,1

```

```

10030 GOTO 9885
10035 IF B#[197,197]="0" THEN 9750
10040 PRINT "YA ESTA SOLICITADO"
10045 ASSIGN *,1
10050 GOTO 9885
10055 REM*****
10060 REM*                                PEDIDOS                                *
10065 REM*****
10070 IF R1<>1 THEN 10085
10075 PRINT "NO HAY SOLICITUDES"
10080 GOTO 9330
10085 ASSIGN "BONAP",1,V1
10090 FOR I=2 TO R1
10095   READ #1,I;Q#
10100   IF Q#[198,198]="1" THEN 10260
10105   Q#[198,198]="1"
10110   PRINT #1,I;Q#
10115   R#[2]=P#[1]=Q#
10125   F3=0
10130   GOSUB 11475
10135   INPUT "SE HACE EL PEDIDO ? ",T#
10140   IF T#="S" THEN 10155
10145   IF T#="N" THEN 10280
10150   GOTO 10135
10155   N2=N2+1
10160   INPUT "NUMERO DE EJEMPLARES : ",P#[1,28,30]
10165   INPUT "PROVEEDOR : ",P#[1,205,244]
10170   INPUT "FECHA DE PEDIDO : ",P#[1,22,27]
10175   P#[1,197,203]="1100000"
10180   CONVERT N2 TO P#[1,16,21]
10185   REM
10190   REM*                                BUSQUEDA DEL PROVEEDOR
10195   REM
10200   ASSIGN "BONAR",2,V1
10205   FOR J=2 TO R7
10210     READ #2,J;E#
10215     IF P#[1,205,244]=E#[1,40] THEN 10240
10220   NEXT J

```

```

10225 PRINT "NO ESTA REGISTRADO DICHO PROVEEDOR"
10230 ASSIGN *,2
10235 GOTO 10160
10240 ASSIGN *,2
10245 ASSIGN "BONA0",1,V1
10250 PRINT #1,R2;P#[1,1,244]
10255 R2=R2+1
10260 NEXT I
10265 ASSIGN *,2
10270 ASSIGN *,1
10275 GOTO 10325
10280 FOR J=I TO R1-1
10285 READ #1,J+1;Q$
10290 PRINT #1,J;Q$
10295 NEXT J
10300 Q$=""
10305 PRINT #1,J;Q$
10310 R1=R1-1
10315 ASSIGN *,1
10320 GOTO 10060
10325 INPUT " DESEA HACER EL PEDIDO AHORA ? ",T$
10330 IF T$="S" THEN 10350
10335 IF T$="N" THEN 9330
10340 GOTO 10325
10345 F=2,F9=2
10350 F=2,F9=2
10355 GOSUB 10960
10360 F3=1
10365 GOSUB 11135
10370 GOTO 9330
10375 REM*****
10380 REM* REMITIDOS , RECIBIDOS Y PAGADOS *
10385 REM*****
10390 IF R2<>2 THEN 10405
10395 PRINT "NO HAY PEDIDOS"
10400 GOTO 9330
10405 INPUT "NUMERO DEL PEDIDO : ",P#[1,16,21]
10410 IF P#[1,16,16]="*" THEN 9330

```

```

10412 REM
10415 REM          BUSQUEDA RAPIDA EN PEDIDOS
10416 REM
10420 R#[ 1 ]=P#[ 1 ],F0=1,F1=0,F2=1,L=2,L2=2,L3=244
10425 I2=16,I3=21,I1=R2
10430 ASSIGN "BONA0",1,V1
10435 Q#=""
10440 PRINT #1,1;Q#
10445 GOSUB 12405
10450 IF F1=1 THEN 10470
10455 PRINT "NO ESTA ESTA REGISTRADO DIHO NUMERO DE PEDIDO"
10460 ASSIGN *,1
10465 GOTO 10405
10470 READ #1,I4;Q#
10475 R#[ 2 ]=Q#
10480 IF F=0 AND Q#[ 199,199 ]="1" AND Q#[ 201,201 ]="0" THEN 10625
10485 IF F=1 AND Q#[ 200,201 ]="10" THEN 10625
10490 IF F=4 AND Q#[ 202,202 ]="1" THEN 10625
10495 F3=0
10500 GOSUB 11475
10505 INPUT "ESTAS DE ACUERDO ? ",T#
10510 IF T#="S" THEN 10525
10515 IF T#="N" THEN 10580
10520 GOTO 10505
10525 IF F<>0 THEN 10540
10530 Q#[ 199,199 ]="1",Q#[ 201,201 ]="0"
10535 PRINT #1,I4;Q#
10540 IF F<>1 THEN 10555
10545 Q#[ 200,201 ]="10"
10550 PRINT #1,I4;Q#
10555 IF F<>4 THEN 10570
10560 Q#[ 201,202 ]="01"
10565 PRINT #1,I4;Q#
10570 ASSIGN *,1
10575 GOTO 10625
10580 Q#[ 201,201 ]="1"
10585 PRINT #1,I4;Q#

```

```

10590 IF F<>0 THEN 10605
10595 Q#[199,199]="1"
10600 PRINT #1,I4;Q#
10605 IF F<>1 THEN 10570
10610 Q#[200,200]="1"
10615 PRINT #1,I4;Q#
10620 GOTO 10570
10625 INPUT "ES ULTIMO ? ",T#
10630 IF T#="S" THEN 10645
10635 IF T#="N" THEN 10405
10640 GOTO 10625
10645 INPUT "HAY QUE HACER ALGUNA RECLAMACION ? ",T#
10650 IF T#="S" THEN 10665
10655 IF T#="N" THEN 9330
10660 GOTO 10645
10665 F9=F
10670 GOSUB 10960
10675 F3=1
10680 GOSUB 11135
10685 GOTO 9330
10690 REM*****
10695 REM*                PROVEEDOR
10700 REM*****
10705 INPUT "BAJA , ALTA o FINALIZAR ? ",T#
10710 IF T#="A" THEN 10735
10715 IF T#="B" THEN 10835
10720 IF T#="F" THEN 9330
10725 PRINT "PULSE SOLO A,B,o,F"
10730 GOTO 10705
10735 R7=R7+1
10740 INPUT "NOMBRE: ",P#[1,1,40]
10745 INPUT "TELEFONO : ",P#[1,41,49]
10750 INPUT "DIRECCION : ",P#[1,50,90]
10755 INPUT "LOCALIDAD : ",P#[1,91,110]
10760 INPUT "PROVINCIA : ",P#[1,111,130]
10765 INPUT "SON CORRECTOS LOS DATOS ? ",T#
10770 IF T#="S" THEN 10800
10775 IF T#="N" THEN 10740

```

```

10780 GOTO 10765
10785 REM
10790 REM          GRABACION DE PROVEEDOR
10795 REM
10800 ASSIGN "BONAR",1,V1
10805 PRINT #1,R7;P#[1,1,130]
10810 ASSIGN *,1
10815 GOTO 10695
10820 REM
10825 REM          BAJA DE PROVEEDOR
10830 REM
10835 IF R7<>1 THEN 10850
10840 PRINT "NO HAY PROVEEDOR REGISTRADO"
10845 GOTO 9330
10850 INPUT "NOMBRE : ",P#[1,1,40]
10855 IF P#[1,1,1]="*" THEN 10695
10860 ASSIGN "BONAR",1,V1
10865 FOR J=2 TO R7
10870   READ #1,J;Q#
10875   IF P#[1,1,40]=Q#[1,40] THEN 10900
10880 NEXT J
10885 PRINT "NO ESTA REGISTRADO DICHO PROVEEDOR"
10890 ASSIGN *,1
10895 GOTO 10850
10900 FOR X=J TO R7-1
10905   READ #1,X+1;Q#
10910   PRINT #1,X;Q#
10915 NEXT X
10920 Q#=""
10925 PRINT #1,X;Q#
10930 R7=R7-1
10935 PRINT " BAJA REALIZADA"
10940 ASSIGN *,1
10945 GOTO 10695
10955 REM*****
10960 REM*  Rutina de Reclamaciones - Remitidos - Pedidos - Pagados  *
10965 REM*****
10975 R4=0

```

```

10980 CREATE V1,"BONAS",100,128
10985 ASSIGN "BONAS",1,V1
10990 ASSIGN "BONAS",2,V2
10995 FOR J=2 TO R2-1
11000   READ #1,J;Q$
11005   IF (F9=0 OR F9=1) AND Q#[201,201]="0" THEN 11115
11010   IF F=2 AND Q#[203,203]="1" THEN 11115
11015   IF F=3 AND Q#[201,201]="0" THEN 11115
11020   IF F=2 AND R4=0 THEN Q#[203,203]="1"
11025   IF F=2 AND R4=0 THEN PRINT #1,J;Q$
11030   IF F=4 AND R4=0 THEN 11040
11035   GOTO 11055
11040   R4=R4+1
11045   PRINT #2,1;Q$
11050   GOTO 11115
11055   IF F=4 AND Q#[202,202]="1" THEN 11115
11060   Q#[203,203]="1"
11065   PRINT #1,J;Q$
11070   R4=R4+1
11075   R#[1]=Q$
11080   F0=0,F1=0,F2=1,L=1,L2=1,L3=244
11085   I1=R4-1,I2=205,I3=244,R3=R4-1
11090   ASSIGN *,1
11095   ASSIGN *,2
11100   ASSIGN "BONAS",1,V1
11105   GOSUB 12405
11110   ASSIGN *,1
11115 NEXT J
11120 RETURN
11130 REM*****
11135 REM*       RUTINA DE PEDIDO - REMITIDO - RECLAMADO       *
11145 REM*****
11150 REM CLS
11155 IF R4=0 THEN RETURN
11160 IF F=0 THEN PRINT "RECLAMACION DE LIBROS REMITIDOS"
11165 IF F=1 THEN PRINT "RECLAMACION DE LIBROS PEDIDOS"
11170 IF F=2 THEN PRINT " PEDIDOS"
11175 IF F=4 THEN PRINT "LISTADOS DE LIBROS NO PAGADOS"

```

```

11180 PRINT TAB(1);"PROVEEDORES";TAB(42);"NUMERO DE PEDIDO";TAB(53);&
      "N DE EJEMPLARES";TAB(60);"NG"
11185 ASSIGN "BONAS",1,V1
11190 FOR I=1 TO R4
11195   READ #1,I;Q$
11200   PRINT TAB(1);Q$[205,244];TAB(42);Q$[16,21];TAB(53);Q$[28,30];&
      TAB(60);I
11205 NEXT I
11210 INPUT "DESEA INFORMACION TOTAL , PARCIAL o NINGUNA ? ",T$
11215 IF T$="N" THEN 11410
11220 IF T$="T" THEN 11255
11225 IF T$="P" THEN 11235
11230 GOTO 11210
11235 INPUT "NUMERO DE GRABACION : ",R5
11240 IF R5<1 OR R5>R4 THEN 11235
11245 R6=R5
11250 GOTO 11260
11255 R5=1,R6=R4
11260 ASSIGN "BONAR",2,V1
11265 FOR I=R5 TO R6
11270   READ #1,I;Q$
11275   REM CLS
11280   R$[2]=Q$
11285   FOR J=2 TO R7
11290     READ #2,J;E$
11295     IF Q$[205,244]=E$[1,40] THEN 11315
11300   NEXT J
11305   PRINT "ERROR 5350 FICHERO MAL GRABADO"
11310   STOP
11315   IF I>1 THEN 11340
11320   R$[2]=Q$
11325   P$[1]=E$
11330   GOSUB 11430
11335   GOTO 11390
11340   READ #1,I-1;E$
11345   IF Q$[205,244]=E$[205,244] THEN 11375
11350   R$[2]=Q$
11355   READ #2,J;E$
11360   P$[1]=E$

```

```

11365 GOSUB 11430
11370 GOTO 11390
11375 F3=0
11380 R#[2]=0$
11385 GOSUB 11475
11390 REM PAUSE 0
11395 NEXT I
11400 ASSIGN *,1
11405 ASSIGN *,2
11410 PURGE V1,"BONAS"
11415 RETURN
11425 REM*****
11430 REM*          RUTINA DE PRESENTACION DE DATOS          *
11440 REM*****
11445 REM CLS
11450 PRINT TAB(1);"NOMBRE : ";P#[1,1,40]
11455 PRINT TAB(1);"TELEFONO : ";P#[1,41,49]
11460 PRINT TAB(1);"DIRECCION : ";P#[1,50,90]
11465 PRINT TAB(1);"LOCALIDAD : ";P#[1,91,100]
11470 PRINT TAB(1);"PROVINCIA : ";P#[1,101,120]
11475 IF F3<>0 THEN 11485
11480 REM CLS
11485 PRINT "FICHA DEL LIBRO"
11490 PRINT &
"*****"
11495 PRINT TAB(1);"I.S.B.N : ";R#[2,1,15]
11500 PRINT TAB(1);"NUMERO DE SOLICITUD : ";R#[2,16,21]
11505 PRINT TAB(1);"FECHA DE PEDIDO : ";R#[2,22,27]
11510 PRINT TAB(1);"NUMERO DE EJEMPLARES : ";R#[2,28,30]
11515 PRINT TAB(1);"PRECIO : ";R#[2,31,35]
11520 PRINT TAB(1);"NUMERO DEL VOLUMEN : ";R#[2,36,38]
11525 PRINT TAB(1);"COLECCION : ";R#[2,39,49]
11530 PRINT TAB(1);"A#0 DE EDICION : ";R#[2,50,53]
11535 PRINT TAB(1);"EDITOR : ";R#[2,54,84]
11540 PRINT TAB(1);"TITULO : ";R#[2,85,155]
11545 PRINT TAB(1);"AUTOR : ";R#[2,156,196]
11550 REM PAUSE 0
11555 RETURN
11560 REM*****

```

```

11565 REM*          CONDICION DE GRABACION EN FICHERO DE USUARIO          *
11570 REM*****
11575 R#[ 1 ]=P#[ 1 ]
11580 L=2, I1=R1-1, R3=I1, H3=I1
11585 F0=0, F1=0, F2=0
11590 RETURN
11595 REM*****
11600 REM*          CONDICION DE GRABACION DE FICHERO GENERAL          *
11605 REM*****
11610 R#[ 1 ]=P#[ 1 ]
11615 L=1, I1=R2-1, R3=I1, H3=I1, L2=1
11620 F0=0, F1=0, F2=1
11625 RETURN
11630 REM*****
11635 REM*          CONDICIONES DE BUSQUEDA DE USUARIO          *
11640 REM*****
11645 R#[ 1 ]=P#[ 1 ]
11650 L=2, I1=R1, H3=I1-1, L2=2
11655 F0=1, F1=0, F2=1
11660 RETURN
11665 REM*****
11670 REM*          CONDICIONES DE BUSQUEDA GENERAL          *
11675 REM*****
11680 R#[ 1 ]=P#[ 1 ]
11685 L=1, I1=R2, H3=I1-1, L2=1
11690 F0=1, F1=0, F2=1
11695 RETURN
11700 REM*****
11705 REM*          TOMA DE VALORES I2, I3          *
11710 REM*****
11715 C=C+1
11720 IF C=1 THEN RESTORE
11725 READ I2, I3
11730 IF C=V THEN RETURN
11735 IF G=2 THEN RETURN
11740 GOTO 11715
11745 REM*****

```

```

1750 REM*                LECTURA DE FICHERO DE USUARIO                *
11755 REM*****
11760 IF C=1 THEN K$="BONAA"
11765 IF C=2 THEN K$="BONAB"
11770 IF C=3 THEN K$="BONAC"
11775 IF C=4 THEN K$="BONAK"
11780 IF C<1 OR C>4 THEN PRINT "ERROR DE C C=";C
11785 IF C<1 OR C>4 THEN STOP
11790 ASSIGN K$,1,V1
11795 RETURN
11800 REM*****
11805 REM*                LECTURA DE FICHERO GENERAL                *
11810 REM*****
11815 IF C=1 THEN K$="BONAD"
11820 IF C=2 THEN K$="BONAE"
11825 IF C=3 THEN K$="BONAF"
11830 IF C=4 THEN K$="BONAG"
11835 IF C=5 THEN K$="BONAH"
11840 IF C=6 THEN K$="BONAI"
11845 IF C=7 THEN K$="BONAJ"
11850 IF C=8 THEN K$="BONAL"
11855 IF C=9 THEN K$="BONAM"
11860 IF C=10 THEN K$="BONAN"
11865 IF C=11 THEN K$="BONAO"
11870 IF C<1 OR C>11 THEN PRINT "ERROR DE C EN LINEA 6474 C=";C
11875 IF C<1 OR C>11 THEN STOP
11880 ASSIGN K$,1,V1
11885 RETURN
11890 REM*****
11895 REM*                RUTINA DE IMPRESION DE DATOS                *
11900 REM*****
11905 PRINT LIN(2);TAB(30);"FICHA"
11910 PRINT TAB(1);"NOMBRE : ";R#[2,1,35]
11915 PRINT TAB(1);"DIRECCION : ";R#[2,36,70]
11920 I2=71,I3=77
11925 GOSUB 12370
11930 PRINT TAB(1);"TELEFONO : ";R#[2,12,77]
11935 I2=78,I3=85
11940 GOSUB 12370
11945 PRINT TAB(1);"NUMERO DEL LECTOR : ";R#[2,I2,85]

```

```

11950 PRINT TAB(1);"NOTA : ";R#[2,86,100]
11955 IF R#[2,86,86]="A" THEN GOTO 11965
11960 PRINT TAB(1);"CATEDRA : ";R#[2,101,115]
11965 IF F3=1 THEN GOTO 11975
11970 RETURN
11975 I2=116,I3=120
11980 GOSUB 12370
11985 PRINT TAB(1);"NUMERO DE REGISTRO DEL LIBRO : ";R#[2,12,120]
11990 PRINT TAB(1);"FECHA DE SALIDA : ";R#[2,121,126]
11995 PRINT TAB(1);"FECHA DE ENTREGA : ";R#[2,127,132]
12000 PRINT TAB(1);"PRORROGA : ";R#[2,133,138]
12005 PRINT TAB(1);"SIGNATURA : ";R#[2,139,144]
12010 PRINT TAB(1);"TITULO : ";R#[2,145,214]
12015 PRINT TAB(1);"AUTOR : ";R#[2,215,254]
12020 REM PAUSE 0
12025 PRINT LIN(3)
12030 RETURN
12035 REM LOCALIZACION
12040 GOSUB 11680
12045 GOSUB 11705
12050 GOSUB 11805
12055 GOSUB 12405
12060 IF F1=0 AND C1=0 THEN I8=M0
12065 IF F1=0 AND C1=1 THEN I9=M0+I5+M1-1
12070 IF F1=1 AND C1=0 THEN I8=I4
12075 IF F1=1 AND C1=0 THEN F4=1
12080 IF F1=1 AND C1=1 THEN I9=I4+I5
12085 IF F1=1 AND C1=1 THEN F5=1
12090 IF C1=0 AND L=M1 AND L>1 THEN I8=I8+1
12095 IF F1=1 THEN I6=I4
12100 IF F1=1 THEN I7=I4+I5
12105 IF S=1 THEN RETURN
12110 IF F1<>0 THEN 12130
12115 PRINT "ERROR EN 7042 C=";C
12120 PRINT "I6=";I6,"I7=";I7,"I8=";I8,"I9=";I9
12125 STOP
12130 F=1
12135 FOR I=I6 TO I7
12140 READ #1,I;0#

```

```

12145 IF Q#[H6,H7]=R#[1,H6,H7] AND Q#[I2,I3]=R#[1,I2,I3] THEN RETURN
12150 NEXT I
12155 F=0
12160 RETURN
12165 REM *****
12170 REM *          BORRADO DE GRABACIONES          *
12175 REM *****
12180 FOR X=I TO H3
12185 READ #1,(X+1);Q#
12190 PRINT #1,X;Q#[1,L3]
12195 NEXT X
12200 Q#=""
12205 PRINT #1,X;Q#[1,L3]
12210 RETURN
12215 REM*****
12220 REM*          COMPROBACION DE FECHAS          *
12225 REM*****
12230 FOR I=H5 TO H5+5
12235 REM IF CODE P#[1,I,I]<48 OR CODE P#[1,I,I]>57 THEN 7320
12240 NEXT I
12245 IF P#[1,H5,H5+1]<"83" OR P#[1,H5+2,H5+3]<"01" OR P#[1,H5+2,H5+3]>&
"12" THEN F1=1
12250 IF P#[1,H5+4,H5+5]<"01" OR P#[1,H5+4,H5+5]>"31" THEN F1=1
12255 IF F1=1 THEN RETURN
12260 IF P#[1,121,126]>P#[1,127,132] THEN F1=1
12265 RETURN
12270 F1=1
12275 RETURN
12280 REM*****
12285 REM*          RUTINA DE DESPLAZAMIENTO A DERECHA          *
12290 REM*****
12295 FOR I=I2 TO I3
12300 IF P#[1,I,I]=" " THEN 12315
12305 NEXT I
12310 RETURN
12315 L=I3-I+1
12320 FOR I=I3 TO L+I2 STEP -1
12325 P#[1,I,I]=P#[1,I-L,I-L]
12330 NEXT I

```

```

12335 FOR I=I2 TO L+I2-1
12340   P#[1,I,I]=" "
12345 NEXT I
12350 RETURN
12355 REM *****
12360 REM *           Rutina de desplazamiento a izquierda          *
12365 REM*****
12370 FOR X=I2 TO I3
12375   IF R#[2,X,X]<>" " THEN 12385
12380 NEXT X
12385 I2=X
12390 IF I2>I3 THEN I2=I3
12395 RETURN
12400 REM*****
12405 REM*           Rutina de busqueda y ordenacion              *
12410 REM*****
12415 I5=-1
12420 IF L>I1 THEN 12465
12425 M0=INT((L+I1)/2)
12430 READ #1,M0;Q#
12435 IF Q#[I2,I3]>R#[1,I2,I3] THEN 12450
12440 L=M0+1
12445 GOTO 12420
12450 IF Q#[I2,I3]<R#[1,I2,I3] THEN 12485
12455 I1=M0-1
12460 GOTO 12420
12465 F1=0
12470 M1=2
12475 IF M0=L THEN M1=1
12480 GOTO 12555
12485 F1=1,M1=0
12490 IF F2=0 AND F0=0 THEN RETURN
12495 FOR I=M0 TO L2 STEP -1
12500   READ #1,I;Q#
12505   IF Q#[I2,I3]<>R#[1,I2,I3] THEN 12515
12510 NEXT I
12515 I4=I+1
12520 I=I+1

```

```
12525 IF I>I1 THEN 12550
12530 READ #1,I;Q#
12535 IF Q#[I2,I3]<>R#[1,I2,I3] THEN 12550
12540 I5=I5+1
12545 GOTO 12520
12550 M0=I4+I5,M1=2
12555 IF F0=1 THEN RETURN
12560 R3=R3+1
12565 FOR I=R3 TO M0+M1 STEP -1
12570   READ #1,I-1;Q#
12575   PRINT #1,I;Q#[1,L3]
12580 NEXT I
12585 PRINT #1,I;R#[1,1,L3]
12590 RETURN
12595 DATA 1,35,78,85,86,100,101,115,116,120,121,126,127,132,133,138,&
        139,144,145,214,215,254
12600 DATA "APELLIDO","NUMERO DEL LECTOR","NOTA","CATEDRA",&
        "NUMERO DE REGISTRO DEL LIBRO"
12605 DATA "FECHA DE SALIDA","FECHA DE ENTREGA","PRORROGA","SIGNATURA",&
        "TITULO","AUTOR"
12610 DATA "JAN","FEB","MAR","APR","MAY","JUN","JUL","AUG","SEP","OCT","NOV","DEC"
```

## BIBLIOGRAFIA.

1. LIBRARY JOURNAL- SYSTEMS, AUTOMATION AND LIBRARIES por Susan

Baerg Epstein. Números de febrero, septiembre y diciembre de 1983.

2. Manual de referencia a ficheros HP/3000 de la Hewlet P. New York  
1978.

3. La Biblioteca . Nuria Amat. Barcelona. Editorial DIAFORA. 1982

4. Técnica documental y fuentes de información. Nuria Amat. Barcelona  
Editorial bibliograf. 1978