



UBA

INFORMAÇÃO BIBLIOGRÁFICA E DOCUMENTAL

SERVIÇOS
DE
DOCUMENTAÇÃO

ANGRA DO HEROÍSMO
HORTA
PONTA DELGADA

UNIVERSIDADE DOS AÇORES
SERVIÇOS DE DOCUMENTAÇÃO
ANGRA DO HEROISMO - HORTA - PONTA DELGADA

INFORMAÇÃO
BIBLIOGRÁFICA E DOCUMENTAL

NOTA PRÉVIA

Ser possível incluir, em um número de "Informação Bibliográfica e Documental," dois trabalhos, subordinados aos títulos "Curso de Especialização em Ciências Documentais realizado na Universidade dos Açores, 1981-1983" e "Esboço para a automatização dos Serviços de Documentação da Universidade dos Açores", constitui para nós motivo de orgulho e grande satisfação.

Da autoria do Técnico Superior dos Serviços de Documentação, Dr. João Emanuel Cabral Leite, o primeiro trabalho revela, a par de alta capacidade de organização e percepção metodológica, a aplicação do aluno e o empenho em tirar o máximo proveito de um curso que, excepcionalmente, veio ao encontro dos interessados; já o segundo trabalho revela preocupação com a dinâmica do próprio organismo onde o autor exerce a sua actividade profissional.

Do esforço que representou a organização desse curso pela Universidade dos Açores, atesta-o o discurso proferido na sessão de entrega de diplomas pelo seu director, Prof. Doutor Artur Teodoro de Matos, assim como do que representou para os alunos que o frequentaram o atesta o discurso do seu porta-voz, Dr. João Emanuel Cabral Leite.

Resta-nos desejar que estes trabalhos sejam úteis aos professores e alunos dos demais Cursos de Especialização em Ciências Documentais, onde quer que eles se realizem, assim como a todos os colegas ou a todos os interessados pelos problemas da documentação e da informação.

JOÃO EMANUEL CABRAL LEITE

ESBOÇO DE UM PLANO
PARA A AUTOMATIZAÇÃO DOS SERVIÇOS DE DOCUMENTAÇÃO
DA
UNIVERSIDADE DOS AÇORES

PONTA DELGADA

1983

S U M Á R I O

NOTA PREVIA	197
A AUTOMATIZAÇÃO DOS SD	198
1a. Fase	199
2a. Fase	202
3a. Fase	214
4a. Fase	219
RECOLHA BIBLIOGRÁFICA SOBRE AUTOMATIZAÇÃO DE BIBLIOTECAS	220

NOTA PREVIA

Foram vários os factores que contribuíram para a elaboração do presente trabalho, não só no que diz respeito ao seu conteúdo como também à forma de que o mesmo se revestiu.

Além das limitações, de ordem funcional, que ao longo da exposição irão sendo referidas e que têm a ver com os meios materiais e humanos de que dispomos para levar a cabo uma tarefa desta envergadura, não podemos deixar de ter em conta o ambiente, o espaço físico em que nos encontramos inseridos, que nos leva a lutar com imensas dificuldades ao nível da comunicação e contacto com outras instituições, eventualmente, mais experientes no campo da automatização.

Mas não é por isso que iremos estagnar; tencionalmente idealizar um sistema interno, com os meios disponíveis, embora com a preocupação constante de que o mesmo possa, no futuro, ser aproveitado, adaptado e melhorado sem ter que se por de parte todo um trabalho que se encontra já em evolução e a produzir resultados bastante satisfatórios, tendo em conta os objectivos que nos propomos atingir.

Embora apresente alguns pormenores técnicos, especialmente na descrição do sistema a implementar na segunda fase do plano, o presente trabalho não pretende ser mais do que um documento divulgativo da actividade que se tem vindo a desenvolver, actualmente, nos SD, no âmbito da automatização.

Finalmente cabe referir a preciosa contribuição da funcionária dos SD, sra. Helena Margarida Pereira Silvestre Couto, principal responsável pela elaboração dos programas que irão permitir avançar com o plano proposto, ao fornecer toda a informação necessária para a descrição do funcionamento do sistema a implementar na segunda fase deste plano.

A AUTOMATIZAÇÃO DOS SD

Identificando-se plenamente com o espírito inovador do Curso de Especialização em Ciências Documentais, os Serviços de Documentação, na tentativa de aproveitarem desde já os conhecimentos que o mesmo proporcionou quando da sua realização na Universidade dos Açores, tencionam, através de uma adequada utilização de novas técnicas, nomeadamente ao nível da informática, automatizar algumas das suas tarefas.

Uma das razões que contribuiu para que os SD comessem a interessar-se muito seriamente na aplicação da informática, é o facto de disporem, actualmente, de Bibliotecas particulares que constituem seis fundos distintos, os quais embora devidamente registados e classificados segundo a classificação decimal universal, não foram contudo submetidos ao devido tratamento catalográfico, o que dificulta bastante o acesso à documentação neles contida. O quadro seguinte poderá ser elucidativo da riqueza e do volume documental desses fundos.

FUNDOS	TÍTULOS	VOLUMES
João de Simas	2.367	2.616
José Bruno Tavares Carreiro	5.420	6.395
Marquês Jácome Correia	2.716	3.809
Visconde do Botelho	4.929	6.269
Francisco Carreiro da Costa	3.532	4.031
Cristiano Frazão Pacheco (1)	3.200	3.700
TOTAL	22.174	27.320

(1) número aproximado.

Como alternativa à catalogação manual de toda essa documentação surgiu a possibilidade de utilização de meios informáticos, tendo-se iniciado, desde logo, um plano que conduzirá a curto prazo à automatização dos fundos particulares e, a médio prazo, de tarefas como o controle de aquisições, o controle de circulação e o controle de publicações periódicas.

Pretende este trabalho apresentar um esboço do plano de automatização que se encontra já em andamento, com o único objectivo de divulgar o que até agora se tem feito e aquilo que, a médio prazo se pretende fazer no âmbito da automatização.

O estabelecimento por fases deste plano prende-se com aspectos relacionados com:

- o "hardware" existente na Universidade dos Açores.
- o possível aumento da capacidade do mesmo.
- a possibilidade ou não de utilização de um terminal e de uma impressora localizados no Centro de Informática da UA.
- a possibilidade de instalação, numa fase posterior, de equipamento informático nos SD, concretamente dois terminais e uma impressora.
- as perspectivas quanto ao apoio e colaboração do Centro de Informática da UA.
- pessoal especializado que permitisse arrancar com a automatização e, posteriormente, manter o sistema em funcionamento.
- prioridades quanto às tarefas a automatizar.
- benefícios que, em princípio, poderão advir da automatização dessas tarefas.

Tendo em conta todos esses aspectos poder-se-ão considerar quatro fases no desenvolvimento do plano idealizado pelos SD, para o qual contribuiu decisivamente a primeira fase experimental na qual muitas dificuldades tiveram que ser enfrentadas e ultrapassadas para que os objectivos propostos pudessem ser atingidos.

1a. FASE

Tratando-se da primeira tentativa no âmbito da automatização levada a efeito pelos SD, optou-se pela escolha de um dos seis fundos particulares que integram o seu acervo documental para a realização desta primeira experiência. A escolha recaiu sobre a Biblioteca Visconde do Botelho, constituída por cerca de 5.000 volumes

Alguns aspectos que caracterizaram esta fase:

1º Hardware

Foi utilizado o equipamento actualmente existente na UA -
- NIXDORF 8870/1, com 160K de capacidade de memória e 10MB de capacidade de armazenagem em disco.

Quanto a periféricos, foram utilizados um terminal e uma impressora localizados no Centro de Informática da UA.

2º Software

A elaboração dos programas foi, sem dúvida, uma das maiores dificuldades enfrentadas nesta fase experimental. Pela primeira vez foram postos problemas que até então eram completamente ignorados pelas pessoas tecnicamente capazes de realizar aquela tarefa.

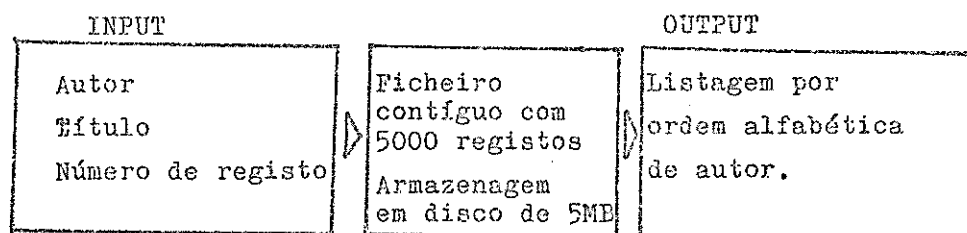
Esta dificuldade foi, contudo, ultrapassada e a programação ficou a cargo de um aluno da UA por indicação de um responsável pelo Centro de Informática.

Foram elaborados os seguintes programas, em linguagem BASIC:

- programa de gravação de dados
- actualização
- leitura sequencial no terminal
- listagem

Tratou-se de uma programação simples mas que permitiu atingirmos os objectivos desta fase experimental.

3º 'Inputs' e 'outputs'



Foi construído um ficheiro contíguo com 5000 registos; cada registo é constituído por três campos de comprimento fixo: autor, título e nº de registo. Convém, aqui, referir que o nº de registo está subdividido em duas partes, a primeira constituída pela sigla identificativa do fundo, no caso presente "VB" correspondente a

Visconde do Botelho, e a segunda parte pelo nº de registo propriamente dito cuja fonte foi o livro de registos manual existente nos SD.

O resultado desta primeira fase experimental é uma listagem por ordem alfabética de autor, apresentando a seguinte configuração:

AFONSO, Joao
Antero de Quental e o pensamento da Revolucao Nacional
VB 27378

AFONSO, Joao
Gravadores portugueses contemporaneos
VB 27533

AGLION, Raoul
L'epopee de la France combattante
VB 23434

AGNEW, John
Container stowage: a practical approach
VB 26847

Conscientes das deficiências e apesar de todas as dificuldades experimentadas, o objectivo essencial que nos propunhamos atingir, que era a criação de um instrumento que permitisse o acesso mais rápido à documentação da Biblioteca Visconde do Botelho, foi conseguido, encontrando-se já à disposição dos utilizadores a "Informação bibliográfica e documental" vol.6, que contém a listagem das obras pertencentes a essa Biblioteca, a qual constitui o produto final desta primeira tentativa dos SD no âmbito da automatização.

Tratou-se de uma etapa decisiva para o desenvolvimento dos trabalhos, já em andamento, da segunda fase, na medida em que nos pudemos aperceber de muitos pormenores quer ao nível de programação quer ao nível da capacidade do computador e em consequência disso muitos dos erros cometidos poderão, a partir de agora, ser corrigidos.

2a. FASE

A automatização das restantes bibliotecas particulares, que integram o acervo documental dos SD, será a meta a atingir nesta segunda fase. Pretende-se, inicialmente, introduzir em computador cada uma dessas bibliotecas isoladamente, criando-se posteriormente um ficheiro cumulativo com a informação bibliográfica respeitante a todas elas no seu conjunto.

Será implementado um sistema que irá permitir o acesso online à informação, por autor e por classificação decimal universal, quer de cada fundo individualmente quer de todos os fundos no seu conjunto.

Aproveitando os ensinamentos adquiridos na fase experimental e corrigindo muitos dos erros então cometidos, serão introduzidas profundas alterações ao nível do 'software' na tentativa de se conseguir um aproveitamento total das capacidades do computador.

Uma preocupação constante, nesta fase, é a idealização de um sistema que possa, num futuro próximo, com o aumento da capacidade informática da UA, ser adaptado ao novo equipamento.

Antes de se avançar com os trabalhos, os SD e o Centro de Informática da UA reflectiram profundamente na configuração a dar ao sistema tendo sempre em conta os seguintes factores:

- capacidade do 'hardware' existente face ao volume de documentação a automatizar.
- disponibilidades financeiras para a aquisição imediata de material (2 discos de 5MB cada; papel de impressora; recargas para impressora; etc.).
- possibilidade de adaptação do sistema a outro equipamento que possa, eventualmente, ser adquirido pela UA.

Após terem sido ultrapassadas algumas dificuldades iniciais, começaram-se os trabalhos encontrando-se já na sua fase final a elaboração do 'software' que, desta feita, está a cargo de uma funcionária dos SD e que inclui os seguintes programas:

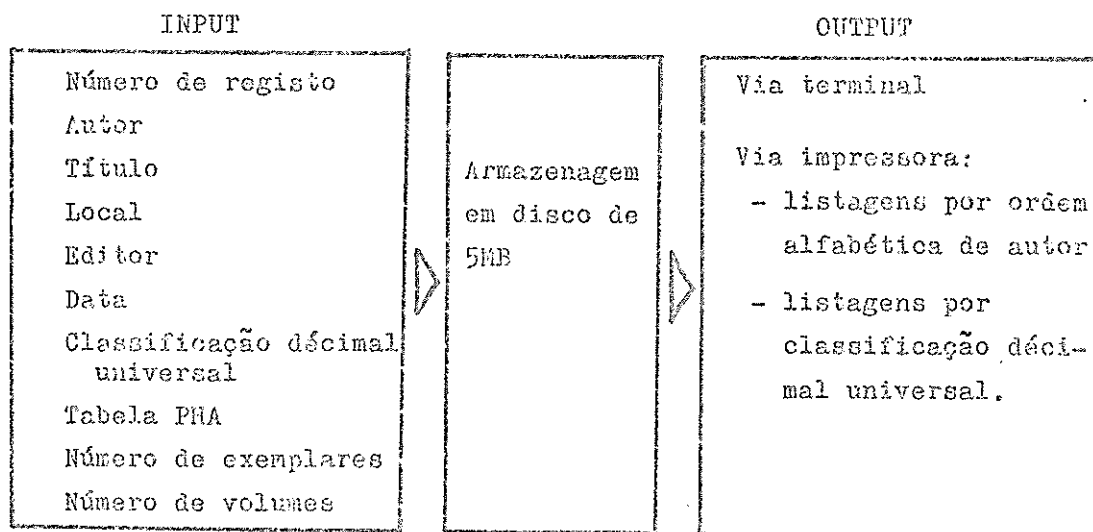
- 1º Programa de gravação.
- 2º Programa de leitura sequencial por autor.
- 3º Programa de leitura sequencial por classificação decimal universal.

- 4º Programa de correcção.
- 5º Programa para listagem por ordem alfabética de autor.
- 6º Programa para listagem por CDU.
- 7º Programa de leitura directa por autor.
- 8º Programa de leitura directa por CDU.

Este conjunto de programas permitirá por o sistema em funcionamento. Entretanto está a desenvolver-se outro conjunto de programas cujo objectivo será a construção de um índice sistemático com todos os códigos da CDU utilizar pelo sistema.

Tal como na primeira fase está a ser utilizado o equipamento existente: NIXDORF 8870/1; um terminal e uma impressora localizados no Centro de Informática.

1 - VISÃO GLOBAL DO SISTEMA



2 - CONSTITUIÇÃO DO REGISTO

Por razões que se prendem com a capacidade de armazenagem do computador e com o volume de documentação com que iremos lidar nesta fase, a informação que irá constituir cada registo bibliográfico limitar-se-á aos elementos indispensáveis para a identificação do documento acrescida de elementos internos como: o nº de registo, a classificação decimal universal, o nº de exemplares e o nº de volumes.

Cada registo terá um comprimento de 256 caracteres e será constituído por 10 campos de comprimento fixo, dois dos quais facultativos (nº de exemplares e nº de volumes).

Constituição do registo

CAMPOS	Nº de CARACTERES	TIPO de CARACTERES	VARIÁVEIS	Nº de CARACT. + DELIMITADOR
Número de registo	11	Alfanumérico	E\$(11)	12
Autor	48	"	A\$(48)	49
Título	121	"	T\$(121)	121
Local	14	"	L\$(14)	15
Editor	25	"	K\$(25)	26
Data	2%	Númérico	D 2%	4
CDU	9	Alfanumérico	G\$(9)	10
Tabela PHA	9	"	P\$(9)	10
Nº de exemplares	3	"	E1\$(3)	4
Nº de volumes	3	"	V\$(3)	4
TOTAL				256

Mais adiante tentaremos explicar os motivos que nos levaram a criar cada um desses campos e apresentaremos qual irá ser a configuração do 'output' impresso do registo.

3 - COMPOSIÇÃO DAS CHAVES

Como já foi anteriormente referido a recuperação da informação será feita por autor e por classificação decimal universal, daí que o ficheiro contenha dois directórios correspondentes à chave de autor e à chave de classificação respectivamente.

Tendo em conta exigências que têm a ver com o 'output' impresso do sistema, que se revela de primordial importância para o controle dos fundos particulares, a composição das chaves, embora suscitando inicialmente alguns problemas, acabou por se revestir das seguintes características.

Chave 1 - Autor/título

Neste caso o computador será programado para construir a chave indo pesquisar no registo os primeiros 20 caracteres do campo de autor e os primeiros 10 do campo de título, originando uma chave com a seguinte configuração:

Apelido, 1º nome do autor	Título
20 caracteres	10 caracteres

No caso do computador, na pesquisa ao campo de autor, encontrar menos de 20 caracteres, o espaço que ficar em branco, na primeira parte da chave, será posto à disposição do título.

Tomemos como exemplo " A cidade e as serras " de Eça de Queirós; teríamos uma chave de autor com a seguinte configuração:

Q U E I R Ó S , E Ç A D E A C I D A D E E A S S

Se porventura o autor ultrapassar os 20 caracteres, o computador só terá em conta os primeiros 20, já que os restantes 10 que constituem a segunda parte da chave, se destinam ao título.

Z A R I Q U I E R Y A L V A R E Z , R O R U S T A C E I O S

Uma construção de chave deste tipo deveu-se essencialmente ao facto de o computador não estar dotado ou não utilizar um programa 'SORT' que possibilitaria a ordenação por ordem alfabética de autor/título dos registos no 'output' impresso.

Chave 2 - CDU/PHA

Esta chave será, igualmente, dividida em duas partes com 9 caracteres cada; a primeira parte da chave será constituída pela classificação decimal universal adaptada e a segunda pela tabela PHA.

CDU	PHA
9 caracteres	9 caracteres

EX.

8 6 9 . 0 - 3 1 2 4 4 m

Esta chave dar-nos-á uma obra da literatura portuguesa escrita por Eça de Queirós e cuja primeira letra do título é um 'M'.

Através de uma chave deste tipo poder-se-á recuperar a informação por código de assunto e, no caso de um 'output' impresso, possibilitará a ordenação alfabética de autor/título dentro de cada código.

No entanto poderá dar-se o caso de surgir um mesmo autor com várias obras sobre um mesmo tema cujos títulos comecem todos com a mesma inicial; como iria ser feita a ordenação numa listagem?

Vejamos o seguinte exemplo:

QUEIROs, Eça de - Uma campanha alegre
QUEIROs, Eça de - A Capital
QUEIROs, Eça de - A cidade e as serras
QUEIROs, Eça de - O crime do padre Amaro

Em princípio o código a atribuir a todas essas obras seria: - 869.0-31 e a notação da tabela PHA seria: - Q44c

Tal como acontece no sistema manual, para fazer a distinção dos quatro títulos em questão, acrescentar-se-ia mais uma letra à inicial de título na notação da tabela PHA.

Assim no primeiro caso teríamos - 869.0-31 Q44c ; no segundo - 869.0-31 Q44ca ; no terceiro - 869.0-31 Q44ci e finalmente - 869.0-31 Q44cr.

Índice de códigos da CDU

Como já foi referido anteriormente será criado um ficheiro indexado que conterà um índice sistemático dos códigos que irão ser utilizados. Sempre que necessário este índice poderá ser actualizado.

Foram vários os factores que levaram à sua criação:

- 1º - Identificação do código através do assunto correspondente.
- 2º - Possibilidade de pesquisar, online, qual o assunto correspondente a um determinado código.
- 3º - Controlo dos códigos a utilizar.
- 4º - Possibilidade de se imprimir o assunto nas listagens por classificação decimal universal.

O sistema possibilitará a elaboração de uma listagem desse índice sistemático com a configuração que, a seguir, se apresenta.

30	CIENCIAS SOCIAIS
30 :016	CIENCIAS SOCIAIS,bibliografia
30(03)	CIENCIAS SOCIAIS,dicionario
30(08)	CIENCIAS SOCIAIS,antologia
301.01	SOCIOLOGIA-TEORIA
301.03	CAMPOS DA SOCIOLOGIA
301.08	METODOS DA SOCIOLOGIA
32	POLITICA
32 :016	POLITICA,bibliografia
32(73)	POLITICA(EUA)
321	ESTADO E ORGANIZACAO POLITICA
321.01	FILUSOFIA POLITICA
33	ECONOMIA POLITICA
33 :016	ECONOMIA,bibliografia
33 :061.3	PLANEAMENTO ECONOMICO,seminarios
33(03)	ECONOMIA,dicionario
33(08)	ECONOMIA POLITICA,antologia
330.1	ECONOMIA,principios gerais
330.115	MATEMATICA ECONOMICA,econometria
330.140	CAPITALISMO
330.18	ESCOLAS E SISTEMAS ECONOMICOS
34 :016	DIREITO,bibliografia
34(071)	DIREITO,estudo historico
34.01	NATUREZA DO DIREITO
340.11	TEORIA DO DIREITO
37 :016	EDUCACAO,bibliografia
37 :061.3	EDUCACAO,congressos
37(094)	EDUCACAO,legislacao
37.01	FILUSOFIA DA EDUCACAO

Para além de todas as vantagens que o índice terá para o bom funcionamento do sistema, a possibilidade de consulta à lista-gem do mesmo revela-se de extrema importância não só para quem irá operar com o sistema mas também como instrumento de trabalho para os utilizadores que desejarem ter acesso à documentação a automatizar nesta fase.

Sempre que necessário, este índice poderá ser actualizado, alterado ou corrigido e, mais tarde, se o desejarmos, poderemos ter toda a classificação decimal universal em computador.

4 - 'OUTPUT' IMPRESSO

O sistema permitirá dois tipos de 'output' impresso, que a seguir se exemplificam com o resultado de testes já efectuados.

1º - Listagem por ordem alfabética de autor.

FID
Classification decimale universelle. Bruxelles, Mundanaum, 1967
025.2
P318c
SD 8428

KINDER, R.
Automation in libraries. Oxford, Pergamon Press, 1974
025.2
K62a
SD 49049

ROWLEY, J.
Mechanised in-house information systems. London, Clive Bingley, 1979
025.7
R768m
SD 44780

TRODD, L.
Introduction (An) to computer-based library system. London, Herden, 1981
025.2
T2541
SD 44963

Como se pode verificar, surge em primeiro lugar o autor, que funciona como primeiro elemento ordenador, seguindo-se o título, o local de publicação, editor e data de publicação, e, finalmente dois elementos atribuídos ao documento pelos serviços que são a cota, constituída pela classificação decimal universal e pela tabela PMA, que para além de nos dar o assunto do documento dá-nos também a sua localização, e ainda o número de registo cuja fonte é o livro de regis manual existente nos SD.

2º - Listagem por CDU

Q25.2
F319c
FID
Classification decimale universelle. Bruxelles, Mundaneum, 1967
SD 9428

Q25.2
K62a
KINBER, R.
Automation in libraries. Oxford, Pergamon Press, 1974
SD 45049

Q25.2
LT2541
TEDD, L.
Introduction (An) to computer-based library system. London, Heyden, 1981
SD 44963

Q25.7
R786m
ROULEY, J.
Mechanised in-house information systems. London, Clive Bingley, 1979
SD 44780

A informação bibliográfica que constitui cada registo neste 'output' é precisamente a mesma da listagem por ordem alfabética de autor só que o elemento ordenador passa a ser a classificação decimal universal.

Quer a listagem por autor quer a listagem por CDU, podem ser elaboradas segundo determinados requisitos:

- listagem por ordem alfabética de autor, de todos os registos de um determinado fundo particular
- listagem por CDU de todos os registos de um determinado fundo
- listagem de todos os registos de um determinado autor de um único fundo.
- listagem de todos os registos de um determinado autor existentes no conjunto dos fundos particulares.

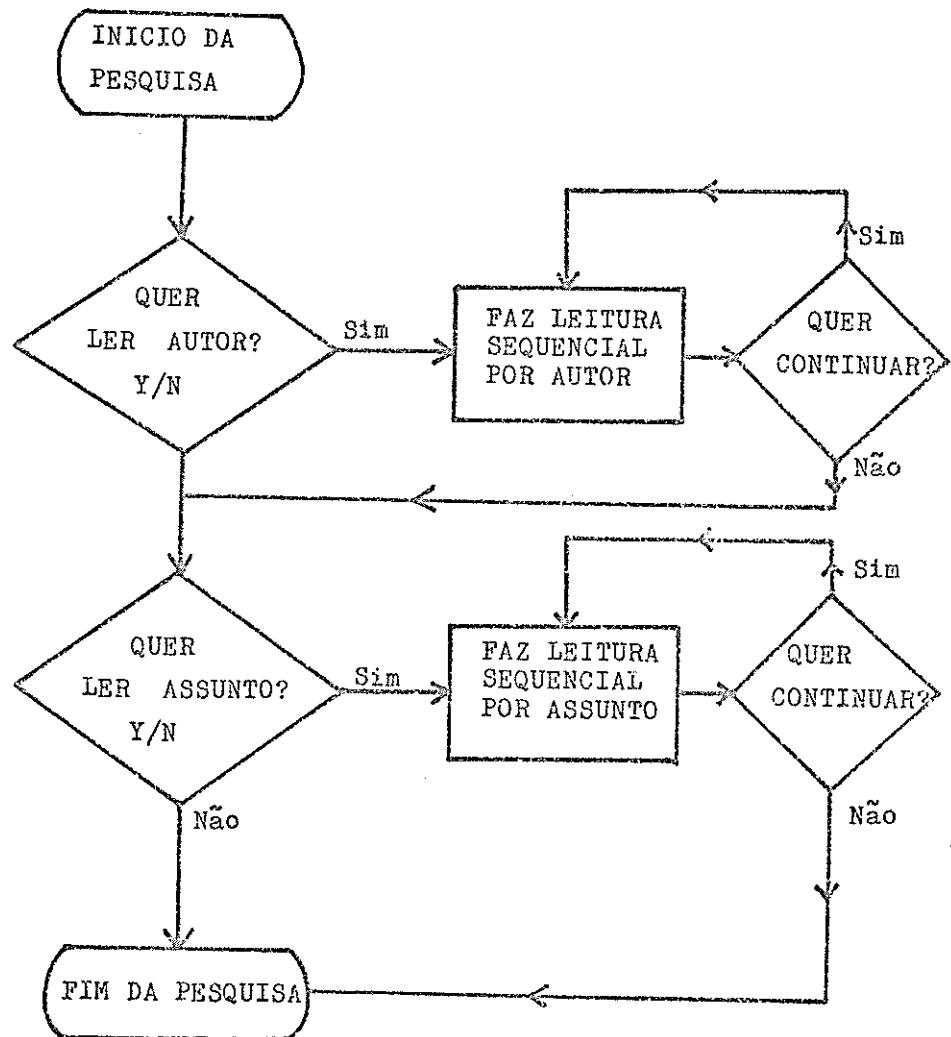
- listagem por CDU de todos os registos, sobre um determinado assunto, existentes num único fundo.
- listagem por CDU de todos os registos, sobre um determinado assunto, existentes no conjunto dos fundos

Só poderemos ter acesso a todas essas listagens na parte final desta segunda fase quando todos os fundos particulares dos SD se encontrarem automatizados. Poderemos exercer, então um controle efectivo sobre o grande volume de documentação neles existente.

É sem dúvida importante ter-se acesso a listagens como as que foram referidas pois constituem importantes auxiliares de pesquisa, no entanto a grande preocupação nesta fase foi a criação de um sistema que permitisse a pesquisa 'online', possibilitando assim o acesso em tempo real à documentação contida nas seis bibliotecas particulares dos SD que é constituída por cerca de 20.000 obras.

5 - RECUPERAÇÃO DA INFORMAÇÃO VIA TERMINAL

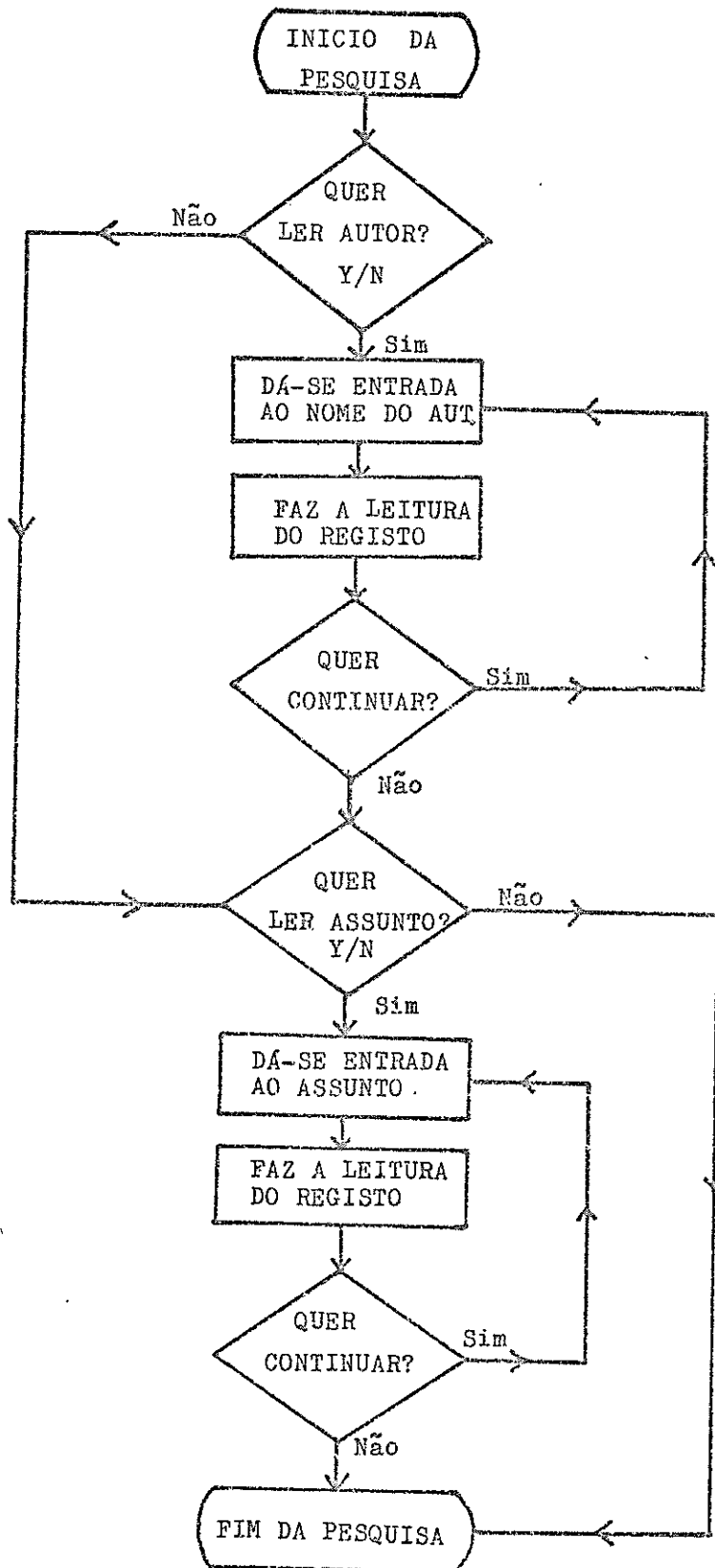
Como já foi anteriormente referido a pesquisa poderá ser efectuada por autor e por CDU. A pesquisa 'online' poderá revestir-se de duas formas cujo mecanismo está demonstrado nos esquemas apresentados.



1 - Pesquisa online para leitura sequencial dos ficheiros.

Neste caso efectuar-se-á uma leitura sequencial por autor ou por CDU (assunto) a partir do primeiro registo do ficheiro ou a partir do registo que se desejar ler em primeiro lugar. Para passar-se do registo que se acabou de ler para o seguinte basta carregar na tecla 'Y'.

2 - Pesquisa online para leitura directa dos registos.



Como se pode verificar através do organigrama apresentado, o raciocínio seguido na leitura directa é o mesmo da leitura sequencial. A diferença reside no facto de o utilizador, para fazer uma leitura directa, ter que dar entrada ao nome do autor ou ao código de assunto que pretende ler.

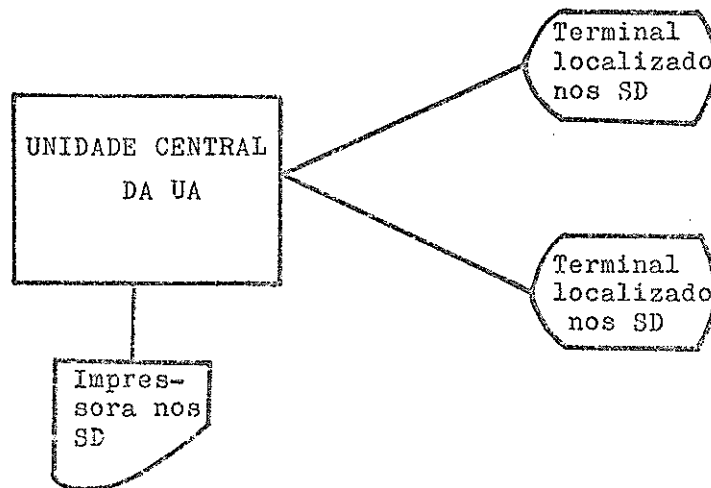
6 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

Convém referir, antes de passarmos à fase seguinte, que o esquema que foi, aqui, apresentado se encontra ainda a ser testado, sendo muito provável que alguns dos exemplos de que nos servimos venham a sofrer alterações quando da implementação final do sistema. Estamos também conscientes de que não conseguimos ainda a perfeição desejada, o que se deve a factores relacionados com a capacidade do equipamento, falta de condições de trabalho (não esqueçamos que esta tarefa está a ser realizada no Centro de Informática onde simultaneamente funcionam as aulas e se dá o apoio aos alunos de Informática da UA), falta de uma política conveniente a nível da utilização da informática na UA e ainda com o facto de os SD estarem a dar os primeiros passos no que respeita à utilização dos computadores.

Finalmente, considerando o volume de documentação a automatizar, as características do sistema e ainda o facto de a tarefa de operação ser efectuada fora dos SD, cabe-nos referir que não poderá haver um aproveitamento total do trabalho que se está agora a realizar se, a curto prazo, não tivermos acesso online, em tempo real, ao sistema através de, pelo menos, um terminal localizado nos próprios Serviços.

3a. FASE

Com o possível aumento da capacidade do equipamento informático da UA, esperam os SD ser dotados com dois terminais e uma impressora que irão operar em processamento 'online', em tempo real, ligados directamente à unidade central localizada no Centro de Informática.



Configuração do sistema de 'hardware' proposta para os SD.

Os SD têm sistematicamente alertado para a urgência que há em montar-se um sistema com essas características, que permitirá:

- 1º - montar um terminal na sala de leitura, através do qual será feito o controle de empréstimos.
- 2º - montar um terminal e uma impressora nos serviços técnico-administrativos, o que irá possibilitar a automatização do sistema de aquisições e o controle das publicações periódicas.

São, portanto, três as tarefas que os SD pretendem automatizar nesta terceira fase:

- o sistema de aquisições
- o controle de empréstimos
- o controle de publicações periódicas

1º - SISTEMA DE AQUISIÇÕES

A implantação de um sistema automatizado de controle de aquisições nos SD terá como objectivo principal evitar uma tarefa monótona, repetitiva e lenta de modo a torná-la mais eficiente o que necessariamente virá a reflectir-se na gestão dos serviços, melhorando-os substancialmente.

Com a ajuda do computador torna-se relativamente simples manter ficheiros sempre actualizados contendo informação relativa a:

- fornecedores e editores,
- obras encomendadas,
- obras recebidas,
- obras em atraso,
- contabilidade,
- etc.

Um sistema automatizado de aquisições é extremamente vantajoso não só porque permite manter ficheiros sempre actualizados sem ter que se recorrer a todas tarefas repetitivas inerentes ao mesmo mas também porque possibilitará a elaboração de 'outputs' que poderão incluir por exemplo:

- impressão automática das encomendas para os fornecedores,
- avisos aos fornecedores por atrasos havidos no envio das publicações pedidas,
- notificação de duplicados,
- listas de livros encomendados,
- listas das últimas aquisições,
- listas de livros em atraso,
- listas de pedidos por cada departamento
- estatísticas.

O sistema de aquisições a implementar pelos SD irá, em princípio, funcionar com dois ficheiros. Um conterà os nomes e moradas dos fornecedores, editores e livreiros com quem os Serviços trabalham. O segundo (principal) conterà, para além da informação indispensável para a identificação das obras encomendadas (autor, título, editor, edição, ISBN, etc.), a informação correspondente à

aquisição propriamente dita (departamento que propôs a aquisição, registo do número e data da encomenda, nº e data da factura, data de recepção, etc.) . Neste segundo ficheiro será portanto incluída toda a informação que possa conduzir a uma boa gestão do sistema de aquisições.

2º - CONTROLE DE PUBLICAÇÕES PERIÓDICAS

O sistema automatizado de controle de publicações periódicas a implementar pelos SD terá em conta os seguintes aspectos:

- aquisições,
- renovação de assinaturas,
- controle de existências.

a) Aquisições

No caso específico das publicações periódicas deverá ser mantido um sistema de aquisições à parte devido às características especiais deste tipo de documentos.

Assim, existirá no sistema um registo de encomendas, que além de fazer o controle das chegadas

Manter-se-á um ficheiro de aquisições que conterá informação relativa a:

- pedidos de assinatura,
- números recebidos e em atraso

Ir-á conceber-se um sistema que além de fazer o controle das aquisições irá também efectuar o controle dos números recebidos e permitir um sistema de aviso no caso de atrasos significativos no envio das publicações.

b) Renovação de assinaturas

O sistema irá manter um registo de cada periódico, que incluirá: a data de renovação da assinatura, o preço de assinatura e o departamento directamente interessado na renovação. O computador elaborará listagens regulares de periódicos para renovação, de modo a que a opção para renovar ou não possa ser feita a devido tempo.

c) Controle de existências

O registo das publicações periódicas em formato legível por computador deverá incluir, pelo menos, os seguintes campos:

- título,
- local de publicação,
- editor,
- periodicidade,
- localização,
- nº de registo,
- ISSN (quando existir),
- Existências

Para um controle efectivo das existências o registo deverá incluir informação sobre:

- data de entrada,
- nº de volume,
- nº da série,
- nº de fascículo,
- mês e ano.

Output impresso

O sistema automatizado de controle de publicações periódicas irá permitir vários tipos de output impresso, dos quais poderemos mencionar:

- Listagens por ordem alfabética de título,
- listagens por assunto
- produção automática da ficha de existências.

3º - CONTROLE DE EMPRÉSTIMOS

Embora já exista equipamento especialmente concebido para efectuar o controle automático de circulação e empréstimo, o sistema a implementar pelos SD irá, em princípio funcionar em online, o que permitirá:

- 1º - fazer a actualização imediata dos ficheiros,
- 2º - efectuar um controle imediato dos empréstimos,
- 3º - Identificar, sempre que desejarmos, os livros que se encontram emprestados,

Para além da informação bibliográfica indispensável para a identificação da obra, o registo do sistema de empréstimos deverá conter informação relativa ao utilizador e ao empréstimo propriamente dito. Assim, o registo será constituído pelos seguintes campos:

- autor
- título
- cota (CDU e tabela PHA)
- nº do leitor
- nome do leitor
- morada
- telefone
- data de empréstimo
- data de devolução

Para fins estatísticos, poderão, eventualmente ser criados outros campos como por exemplo, o departamento ao qual pertence o utilizador, no caso dos alunos, o curso que se encontram a tirar etc.

4º - 'OUTPUT' IMPRESSO DO SISTEMA

De entre os vários outputs que o sistema poderá permitir poderemos destacar os seguintes:

- listagens de livros emprestados
- listas de livros em posse de um determinado utilizador
- listas de utilizadores com livros cuja data de devolução foi ultrapassada
- avisos a esses utilizadores

5º - CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento desta terceira fase do plano de automatização, depende do possível aumento da capacidade informática da UA e da satisfação das necessidades dos SD, a nível de equipamento. Em princípio o 'software' será elaborado internamente e estará a cargo da mesma equipa que se encontra, neste momento a elaborar a programação para a automatização das bibliotecas particulares.

4a. FASE

Nesta fase verificar-se-á a inevitável automatização de todas as tarefas que se realizam nos SD. A gestão integral dos serviços por computador será, portanto, a meta final deste plano.

Dentro de 5 anos prevê-se que os SD integrem no seu acervo documental cerca de 4000 títulos de publicações periódicas, 120.000 monografias, 200.000 documentos de arquivo (manuscritos) e ainda um fundo especial de material-não-livro constituído por bandas magnéticas, diapositivos, discos, cassetes, microformas, cartas geográficas, etc., que pelo ritmo actual de crescimento, somos levados a concluir que, dentro do referido prazo, atingirá cerca de 5.000 documentos. Prevê-se ainda que, no âmbito das aquisições, por compra, permuta ou oferta, os SD venham a trabalhar com cerca de 400 fornecedores e editores e com cerca de 200 Instituições culturais. Quanto ao serviço de empréstimos os SD servirão cerca de 500 leitores diários e continuarão a dar apoio aos trabalhos de investigação.

Perante este panorama somos levados a concluir que, a anteceder esta fase em que o objectivo será a automatização integral dos serviços, terá que haver uma reflexão profunda ao nível da configuração do sistema a implementar, ao nível do 'hardware' e 'software' a utilizar e, ainda, no que diz respeito a pessoal especializado que permita por o sistema em andamento e mantê-lo, depois, em funcionamento.

Por enquanto não nos aventuramos por estes caminhos embora nos pareça ser este o rumo inevitável de instituições como Bibliotecas, Arquivos e Centros de Documentação; a confirmar esta ideia basta reflectirmos um pouco sobre a literatura que, nos últimos anos, tem invadido as instituições ligadas à documentação, da qual se apresenta seguidamente uma pequena amostra.

RECOLHA BIBLIOGRÁFICA
SOBRE
" AUTOMATIZAÇÃO DE BIBLIOTECAS "

AMERICAN LIBRARY ASSOCIATION

Information and automation division-MARC manuals used by the Library of Congress.
Chicago,ALA, 1969

025.24

A537i

AB 1

ARTANDI,S.

Introduction (An) to computers in information science.Metuchen,
N.J.Scarecrow Press, 1968

025.24

A824i

AB 2

ASHFORD,J. H.

Co-operation in library automation.London,LASER, 1975

025.24

A852c

AB 3

AUTOMATION

Automation guidelines for public libraries.London,H.M.S.O., 1975

025.24

A955

AB 4

AVRAM,H. D.

MARC (the) pilot project.Washington,Library of Congress, 1968

025.24

A974m

AB 5

BAIR,A.

Automated library circulation control systems: 1979-80.New York,
Knowledge Industry Pub., 1979

025.24

B135a

AB 6

BALFORTH,C. K. & COX,N. S. M.

Interface:library automation with special reference to computing activity.
Newcastle,Oriel Press, 1971

025.24

D153i

AD 7

BECKER,J. & HAYES,R. M.

Information storage and retrieval tools,elements,theories.London,Wiley, 1963

025.24

B356i

AB 8

BLCMP MASS

BLCMP MASS manual.Input procedures for serials cataloguing.Birmingham,
Libraries Co-operative, 1973

025.24

B506

AD 9

BOSS,R. W.
Library (The) manager's guide to automation.New York,Knowledge Industry Pub., 1979
025.24
B757l
AB 10

BRITISH-COUNCIL
Computer applications in Libraries.London,British Library, 1976
025.24
B874c
AB 11

BRITISH-LIBRARY
British Library MARC services:a guide for intending users.London,
British Library, 1975
025.14
B874
AB 12

BROPHY,P.
COBOL programming:an introduction for librarians.London,Clive Binsley, 1976
025.24
C888c
AB 13

BURTON,P.
Microcomputers application in libraries and information retrieval.Edinburgh,
Nautical College, 1981
025.24
B980m
AB 14

CAMPEY,L. H.
Generating and printing indexes by computer.London,Aslib, 1972
025.24
C196g
AB 15

CHEN,Ching-Chih
Microcomputers in libraries.London,Neal Schuman Pub., 1982
025.24
C447m
AB 16

CORBIN,J.
Developing computer-based library systems.s.l.,Oryx Press, 1981
025.24
CB13d
AB 17

COX,N. S. M.
Computer (The) and the library.Newcastle,University Library, 1966
025.24
C916c
AB 18

DAVIS,C. H.
Illustrative computer programing libraries.New York,New Greenwood Press, 1974
025.24
D292i
AB 19

DIVILDISS, J. L.
Clinic on library application of data processing: 1980. Urbana,
University of Illinois, 1981
Q25.24
D649c
AB 20

DODD, Sue A.
Cataloguing machine-readable data files. Chicago, ALA, 1982
Q25.24
D668c
AB 21

DRANOV, Paula
Automated library circulation systems, 1977-78. New York, Knowledge Industry Pub., 1978
Q25.24
D810a
AB 22

EDELHOFF, E. & LEHMANN, K. D.
Online library and network systems. Frankfurt, Klostermann, 1977
Q25.24
E24o
AB 23

EVANS, A. J.
Periodicals data automation project. Loughborough, University of Technology, 1969
Q25.24
E93p
AB 24

EYRE, J. J.
Computers and systems: an introduction for librarians. London, Clive Binsley, 1971
Q25.24
E97c
AB 25

FINER, R.
Guide (A) to selected computer-based information services. London, Aslib, 1972
Q25.24
F532g
AB 26

GILCHRIST, A.
Minis, micros and terminals for libraries. London, Heyden, 1981
Q25.24
G393m
AB 27

GORE, D.
Requiem for the card catalogue: management issues in automated cataloguing.
London, Aldwych Press, 1979
Q25.24
G673r
AB 28

GROSCH, A. N.
Microcomputers in libraries. New York, Knowledge Industry Pub., 1979
Q25.24
G916m
AB 29

HAYES, Robert M. & BECKER, Joseph
Handbook of data processing for libraries. New York, Wiley-Interscience, 1974
Q25.24
H331h
AB 30

HEILEGER, Edward & HENDERSON, Paul B.
Library automation: experience. New York, McGraw-Hill, 1971
025.24
H377l
AB 31

HELAL, A. H. & WEISS, J. W.
Current trends in serials automation. Essen, Gesamth, Schulbibliothek, 1981
025.24
H396c
AB 32

HENLEY, J. P.
Computer-based library and information systems. London, MacDonald, 1972
025.24
H440c
AB 33

HIGHAM, N.
Computer needs for University Library Operations. London,
Standing Conf. Nat. Univ., 1973
025.24
H541c
AB 34

HILDRETH, C. R.
Research report on Online Public Access catalogs: the user interface. Dublin,
OCLC, 1982
025.24
H543r
AB 35

HOOVER, Ryan E.
Library (The) and information manager's guide to online services. New York,
Knowledge Industry Pub., 1980
025.24
H759l
AB 36

HOUGHTON, B. & CONVEY, J.
On-line information retrieval systems: an introduction manual to principles and
practice. London, Clive Bingley, 1977
025.24
H834o
AB 37

JEFFREYS, A. E. & WILSON, T. D.
UK (The) MARC project. Newcastle, Oriel Press, 1970
025.24
J49u
AB 38

JONES, K. S.
Automatic keyword classification for information retrieval. London, Butterworths, 1971
025.24
J67a
AB 39

KENT, A. & GALVIN, T. J.
Online (The) revolution in libraries. Basel, Dekker, 1973
025.24
K44o
AB 40

KIMBER, Richard T.

Automation in libraries. Oxford, Pergamon Press, 1974

O25.24

K62a

AB 41

KING, G. W.

Automation and the Library of Congress. Washington, Library of Congress, 1963

O25.24

K63a

AB 42

LANCASTER, F. W.

Clinic on library applications of data processing, 1978. Urbana,

University of Illinois, 1979

O25.24

L277c

AB 43

LIBRARY

Library circulation control at Bowling Green State University. New York,

Int. Business Machines, 1970

O25.24

L672

AB 44

LICKLEIDER, J. C.

Libraries of the future. Cambridge, MIT Press, 1965

O25.24

L6781

AB 45

LUBANS, J. & CHAPMAN, E. A.

Reader in library systems analysis. Englewood Cl., Microcard Ed. Books, 1975

O25.24

L961r

AB 46

MALINCONICO, S. M. & FASANA, P.

Future (The) of the catalogue: the library's choice. London,

Knowledge Industry Pub., 1979

O25.24

M217f

AB 47

MARCUSON, Barbara

Guidelines for library automation: a handbook for federal and other libraries.

Santa Monica, Systems Develop. Corp., 1972

O25.24

M277g

AB 48

MARTIN, Susan K.

Library automation: the state of art II. Chicago, ALA, 1975

O25.24

M3341

AB 49

MARTIN, Susan K.
Professional (The) librarian's reader in library automation and technology.
New York, Knowledge Industry Pub., 1980
025.24
M334p
AB 50

MATHIES, M. L. & WATSON, P. G.
Computer-based reference service. Chicago, ALA, 1973
025.24
M379c
AB 51

MATTHEWS, Joseph R.
Choosing an automated library system: a planning guide. Chicago, ALA, 1980
025.24
M388c
AB 52

MATTHEWS, Joseph R.
Reader for choosing an automated library system. Chicago, ALA, 1983
025.24
M338r
AB 53

MCCRANK, Lawrence J.
Automating the archives: issues and problems in computer applications.
New York, Knowledge Industry Pub., 1981
025.24
M429a
AB 54

MITCHELL, R. K.
Information science and computer basics. London, Clive Binsley, 1971
025.24
M668i
AB 55

ONLINE SEARCHING
Online searching: an introduction. London, Butterworths, 1980
025.24
067
AB 56

OTTLEY, P. & KEMPSON, E.
Computer benefits? Guidelines for local information and advice centres.
Manchester, National Consumer Council, 1982
025.24
096c
AB 57

PAICE, C. D.
Information retrieval and the computer. London, MacDonald, 1977
025.24
P161i
AB 58

PALMER, Richard P.
Case studies in library computer systems. New York, R. R. Bowker, 1973
025.24
P198c
AB 59

POTTER,William Gray & SIRKIN,Arlene Farber
Serials automation for acquisition and inventory control.Chicago,ALA, 1981
Q25.24
P893s
AB 60

ROBINSON,F.
Systems analysis in libraries.Newcastle,Oriel Press, 1969
Q25.24
R555s
AB 61

RORVIG,M. E.
Microcomputers and libraries:a guide to the technology.New York,
Knowledge Industry Pub., 1981
Q25.24
R693m
AB 62

ROWAT,M. J.
Investigation (An) of the use of systems programs in library applications
of microcomputers.London,British Library, 1982
Q25.24
R783i
AB 63

ROWLEY,J. E.
Dissemination of information.London,Andre Deutsch, 1978
Q25.24
R788d
AB 64

ROWLEY,J. E.
Mechanised in-house information systems.London,Clive Bingley, 1979
Q25.24
R788m
AB 65

ROWLEY,Jennifer
Computers for libraries.London,Clive Bingley, 1980
Q25.24
R789c
AB 66

SAFFADY,William
Computer-output microfilm:its library application.Chicago,ALA, 1978
Q25.24
S134c
AB 67

SAFFADY,William
Introduction to automation for librarians.Chicago,ALA, 1983
Q25.24
S134i
AB 68

SALTON,G.
Automatic information organization and retrieval.New York,McGraw-Hill, 1968
Q25.24
S171e
AB 69

SALTON,G.
Dynamic information and library processing.Enslewood C.,Prentice-Hall, 1975
Q25.24
S171d
AB 70

SALTON,S. R.
Library automation systems.New York,Dekker, 1975
Q25.24
S168i
AB 71

SANDELS,M.
LIBRIS:a computerized library information system for Sweden.Stockholm,
Swedish Council , 1974
Q25.24
S198i
AB 72

SPARCK-JONES,K.
Automatic keyword classifications for information retrieval.London,Butterworths, 1971
Q25.24
S726a
AB 73

SWIHART,S. J. & HEFLEY,B. F.
Computer systems in the library:a handbook for managers and designers.
Los Angeles,Melville Pub.Company, 1973
Q25.24
S979c
AB 74

TEDD,Lucy A.
Introduction to computer-based library systems.London,Hoyden, 1977
Q25.24
T254i
AB 75

TOWNLEY,H. M.
Systems analysis for information retrieval.London,Andre Deutsch, 1978
Q25.24
T673s
AB 76

UK MARC
UK MARC manual,1st standard ed..London,British Library, 1975
Q25.24
U32
AB 77

VICKERS,P. H.
Automation guidelines for Public Libraries.London,Her M. Stationery Office, 1975
Q25.24
V864a
AB 78

WAINWRIGHT,J.
Computer provision in british libraries.London,Aslib, 1975
Q25.24
W152c
AB 79

WASSERMAN, P.
New (The) Librarianship: a challenge for change. Epping, Bowker Pub. Co., 1972
Q25.24
W287n
AB 80

WOODS, Lawrence A. & POPE, Nolan F.
Librarian's (The) guide to microcomputers technology and applications.
New York, Knowledge Industry Pub., 1983
Q25.24
W860l
AB 81

WOODS, R. G.
Acquisitions and cataloguing systems. Southampton, University Library, 1971
Q25.24
W861a
AB 82

WOODS, R. G.
Library automation project: final report. Southampton, University Library, 1975
Q25.24
W861l
AB 83

WOODS, R. G. & PHILLIPS, C. M.
Managing library computers. Bradford, MCB Pub., 1981
Q25.24
W861m
AB 84