

UM SISTEMA CONVERSACIONAL DE CONSULTA PARA ARTIGOS DE PERIÓDICOS

Alfredo Veiga de Carvalho *

O SCAP (Sistema Conversacional de Consulta para Artigos de Periódicos) é um sistema orientado para recuperação, via terminal, de referências bibliográficas de artigos de periódicos. A operação "on-line" é feita através do TSO (Time Sharing Option) que perfaz a interface com o Sistema Operacional. A recuperação da informação é feita através do diálogo "on-line" SCAP - USUÁRIO, por intermédio de uma linguagem conversacional própria, de fácil aprendizado, mesmo para pessoas sem qualquer conhecimento na área de computação. A criação e atualização do banco de dados é feita em "batch", independentemente do funcionamento "on-line", tendo sido o sistema projetado para armazenar grandes coleções de artigos.

1. INTRODUÇÃO

Iniciamos o desenvolvimento do Sistema Conversacional diante de um problema que aflige a maioria dos usuários de bibliotecas, com relação a procura de elementos necessários à elaboração de um trabalho onde o material de seu interesse está contido na literatura periódica. O que acontece na maioria das vezes, é que o interessado, mediante o seu conhecimento, perfaz uma busca manual sobre toda a coleção, varrendo índices, folheando os artigos. O processo manual chega ao ponto de se tornar impraticável, devido ao grande número de artigos contidos em revistas, e ao aumento gradativo da produção literária. Por outro lado, supondo que se faça um levantamento manual, independentemente dos problemas abordados, o que notamos é que executamos uma grande tarefa antes de propriamente começarmos a

* Coordenação de Projetos. Núcleo de Computação. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

realização do nosso trabalho. Geralmente o tempo dispendido nesta procura é maior do que o tempo dispendido na realização do trabalho que se quer fazer.

2. FILOSOFIA

2.1 – Objetivo

O SCAP é um sistema orientado para a recuperação, via terminal, de referências bibliográficas de grandes coleções de artigos de periódicos. O seu objetivo é proporcionar a seus usuários condições para que possam obter a coleção de artigos de seu interesse, através de interações com o Sistema.

2.2 – Facilidades

As facilidades que o Sistema oferece são as seguintes:

– **Criação e Atualização do Banco de Dados (BD):** O BD é gradualmente construído, utilizando-se um módulo de processamento em “batch”, independente do funcionamento “on-line”, desconhecido pelo usuário normal que somente utiliza o Sistema via terminal, em busca de informações sobre artigos que o compõem.

– **Recuperação “On-line” de Artigos através de uma Linguagem Conversacional:** O processo de pesquisa se inicia através de um pedido escrito na linguagem conversacional. Diante do resultado obtido, pode-se decidir entre uma listagem dos mesmos através de uma especificação de campos (Autor, Título, Título do Periódico, Local de Publicação, Número do Volume, Número de Fascículo, Página Inicial e Final, Data de Publicação e Resumo) ou refinar ou aumentar a coleção de recuperação reformulando o pedido, ou seja, interagindo com o Sistema com a utilização do pedido anterior ou simplesmente refazendo o pedido.

– **Impressão “Off-line” de Artigos:** Seria demorado um “display”, via terminal, de um grande conjunto de artigos recuperados. Assim, o Sistema pode prover uma impressão “off-line” desses artigos, caso se peça, via terminal, que esta listagem lhe seja fornecida.

2.3 – Módulos do Sistema

O SCAP compreende dois módulos que funcionam independentemente:

– O módulo que permite o diálogo “on-line”, que trabalha sob o TSO e, que por sua vez opera sob o Sistema Operacional IBM/370.

- O módulo de processamento em “batch”, para criação e atualização do BD.

As rotinas que compõem o Sistema foram escritas em PL/I, sendo atualmente necessários cerca de 160K para o funcionamento do módulo “on-line” e 150K para o de processamento em “batch”.

2.4 – Classes de Usuários

O Sistema age sob duas classes de usuários (figura I):

- Composta por pessoal especializado, que prepara os artigos que serão armazenados no BD. Com este propósito, esta classe utiliza o módulo de criação e atualização do BD.
- A classe do usuário em si, que através do terminal utiliza o módulo “on-line”, com o propósito de recuperar as informações do BD que sejam úteis a sua pesquisa.

3. ENTRADA DE DADOS PARA O SISTEMA:

Compõem-se de um conjunto de artigos que deverão ser incluídos no Banco de Dados.

A codificação segue as seguintes especificações:

- Cada artigo contém necessariamente os 10 campos de informações abaixo discriminados, cada um precedido de um Mneumônico correspondente composto de um hífen, uma ou duas letras seguidas de vírgula, da seguinte forma (veja figura II):

1. _A, Autor(es) – Se houver mais de um, separá-los por ‘;’
2. _TI, Título do Artigo.
3. _TP, Título do Periódico.
4. _LP, Local de Publicação.
5. _NV, Número do Volume.
6. _NF, Número do Fascículo.
7. _PP, Páginas Inicial e Final (separadas por ‘-’)
8. _D, Mês/Ano
Mês – 1 ou 2 dígitos decimais.
Ano – 2 dígitos decimais.
9. _CH, Termo(s) Chave(s) – se houver mais de um, separá-los por ‘;’
10. _AB, Abstrato.

O primeiro campo de informação tem que ser o de autores, iniciando na Coluna 1. Os demais campos podem aparecer em qualquer ordem e posição.

CLASSES DE USUÁRIOS

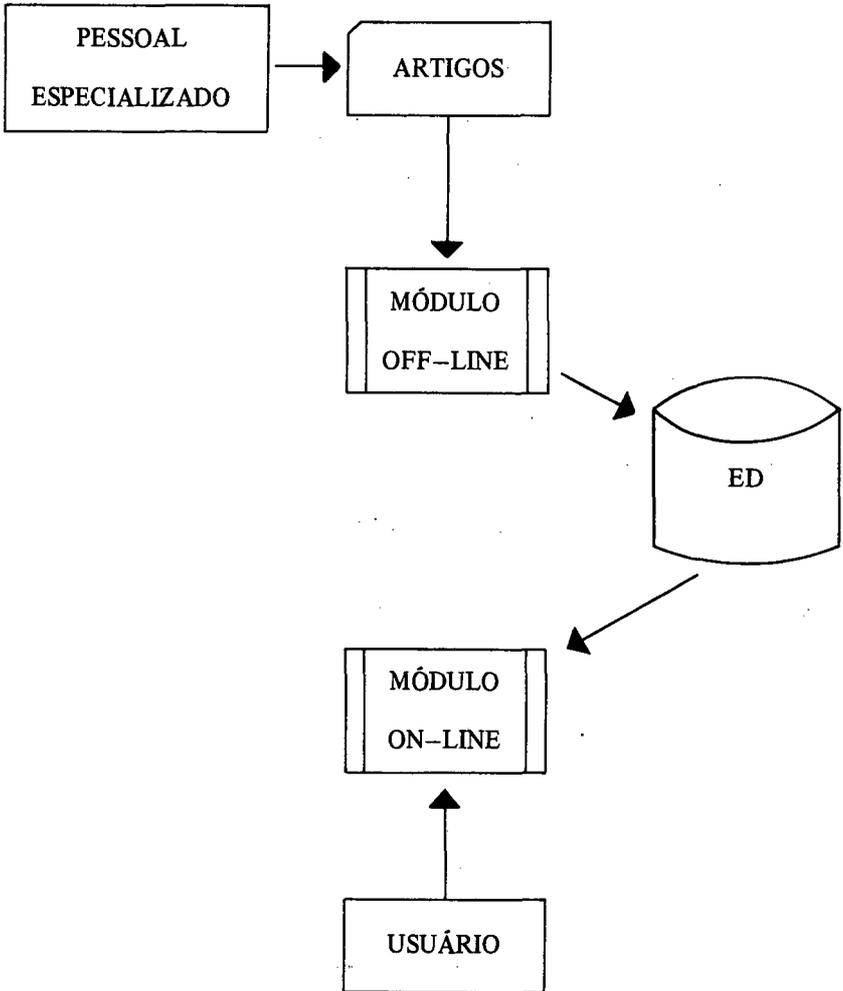


Figura I

ENTRADA - COLEÇÃO DE ARTIGOS

| | |
|--|----------|
| _A | 00008 |
| IAS BIBLIOGRÁFICAS DE ARTIGOS DE PERIÓDICOS. | 00007 |
| RECUPERAÇÃO VIA TERMINAL DE REFERENC. | 00006 |
| TA BASE _AB, E UM SISTEMA ORIENTADO PARA | 00005 |
| HASH CODE; | DA00004 |
| _D, 06/73 _CH, INFORMATION RETRIEVAL; | 00003 |
| _LP, RDC _NV, 1 _NF, 1 _PP, 1-86 | 00002 |
| _A, VEIGA, A.C. _TI, SCAP_TP, PROJETOS - RDC - | 00001 |
| INFORMAÇÕES | Nº |
| 1 | 75 76 80 |

Figura II

As informações utilizam as colunas de 1 a 75 em formato livre, ficando de 76 a 80 para numeração dos cartões.

Palavra 'Quebrada' na coluna 75, continuação necessária na coluna 1 do cartão seguinte. A pontuação normal se aplica em todos os campos.

Os campos de Autores, Título do Artigo e Termos-Chaves são obrigatórios, podendo os outros não serem fornecidos, devendo-se, no entanto, indicar a ausência, do seguinte modo: `_XX`, `'S.XX'`, onde `XX` corresponde a uma ou duas letras relativas ao Mneumônico que descreve o campo.

4. A UTILIZAÇÃO DO SISTEMA (Via Terminal)

4.1 – Como Ativar o Sistema

O SCAP funciona sob o TSO. Devemos então, inicialmente, usar o comando Logon, e em seguida chamar o Sistema através do comando:

SCAP

4.2 – Interação Usuário – SCAP

A primeira mensagem impressa pelo Sistema após sua ativação é 'ESPERANDO PEDIDO', iniciando a interação com o usuário. Esta compreende os seguintes passos (Letras Maiúsculas – USUÁRIO, Minúsculas – SISTEMA):

1. Esperando pedido
2. ESPECIFICAÇÃO DE UM PEDIDO ou FIM (término da consulta)
3. Mensagem de erro (volta a 1) ou
x artigos recuperados
Listar quais campos?
4. ESPECIFICAÇÃO DE CAMPOS ou TODOS (ou T) ou NENHUM (ou N)
5. Listagem dos campos especificados (volta a 1)

Exemplo:

Esperando pedido

TC: 'INFORMATION' & 'RETRIEVAL'?

O termo-chave 'information' ocorre em Y_1 documentos

O termo-chave 'retrieval' ocorre em Y_2 documentos

Total de documentos recuperados Y_3 documentos

listar quais campos?

NENHUM
Esperando pedido
FIM
Término da consulta

4.3 – Especificação de um Pedido (passo 2 da interação USUÁRIO–SCAP)

4.3.1 – Descrição da Linguagem Conversacional

A especificação de um pedido é feita através da Linguagem Conversacional do Sistema.

A Linguagem compõem-se de um conjunto de campos. Cada campo é identificado por uma palavra reservada à sua esquerda. Constituem-se em campos:

- a) Título do Artigo (TI)
- b) Título do Periódico (TP)
- c) Local de Publicação (LP)
- d) Data (D)
- e) Número do Volume (NV)
- f) Número do Fascículo (NF)
- g) Número de Páginas (PP)
- h) Expressão Lógica envolvendo Nomes de Autores (A)
- i) Expressão Lógica envolvendo Termos-Chaves (1) (TC)

Os campos d, e, f e g aceitam interpolação (ver exemplo na página 9).

As Expressões Lógicas são do tipo **X OP Y**, onde:

X e Y – São Nomes de Autores ou Termos-Chaves, respectivamente, ou combinações booleanas dos mesmos em cada caso.

OP – Operador Binário podendo ser:

ξ – X e Y ocorrendo no mesmo artigo.

\mid – X ou Y ou ambos ocorrendo no mesmo artigo.

\neg – X ocorre, mas não Y no mesmo artigo.

(1) Seqüência de Palavras, por exemplo Assuntos, Palavras-Chaves, Códigos.

Podemos usar parênteses nas Expressões. Ligando os campos em um mesmo pedido temos os Operadores Lógicos E / OU que possuem as mesmas funções que ξ / \mid , respectivamente.

Podemos utilizar o Pedido Anterior (PA) para a formulação de um novo pedido.

A forma geral de um pedido é a seguinte:

$$\text{PEDIDO:} = \left[\text{PA} \left\{ \begin{array}{c} \xi \\ \mid \\ \neg \end{array} \right\} \right] \text{ campo} \left[\left\{ \begin{array}{c} \text{E} \\ \text{OU} \end{array} \right\} \text{ campo...} \right] ?$$

EXEMPLOS:

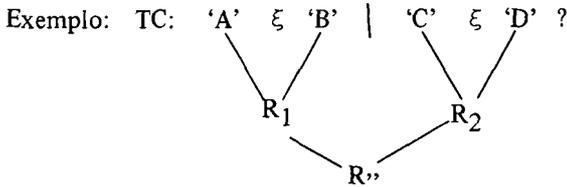
- a) TC: 'INFORMATION RETRIEVAL'?
– Quais os artigos que tratam sobre Information Retrieval?
- b) TC: 'INFORMATION RETRIEVAL' ξ 'HASH CODE'?
– Quais os artigos que possuem os termos-chaves Information Retrieval e Hash Code concomitantemente?
- c) AUTOR: "VEIGA" E TC: 'INFORMATION RETRIEVAL'?
– Quais os artigos que possuem como um de seus autores Veiga, e que tenha o termo-chave Information Retrieval?
- d) PA \neg TC: 'HASH CODE'?
– Deseja-se recuperar todos os artigos do Pedido Anterior, a menos dos que tratem sobre Hash Code.
- e) TC: 'DATA BASE' E DATA: DESDE JAN/68 ATÉ DEZ/72?
– Quais os artigos que possuem Data Base como termo-Chave, e cuja data de publicação esteja entre janeiro de 1968 e dezembro de 1972?

A Linguagem é inteiramente flexível e cobre todos os possíveis pedidos sobre artigos.

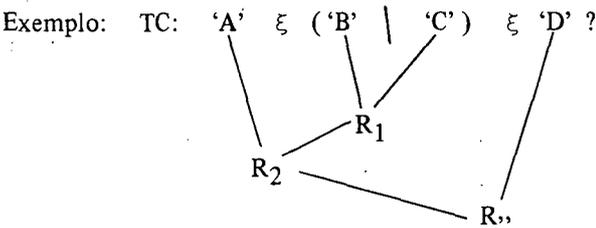
4.3.2 – Prioridade das Operações

- Inicialmente são resolvidos todos os campos de Autores e Termos-Chaves, da esquerda para a direita.

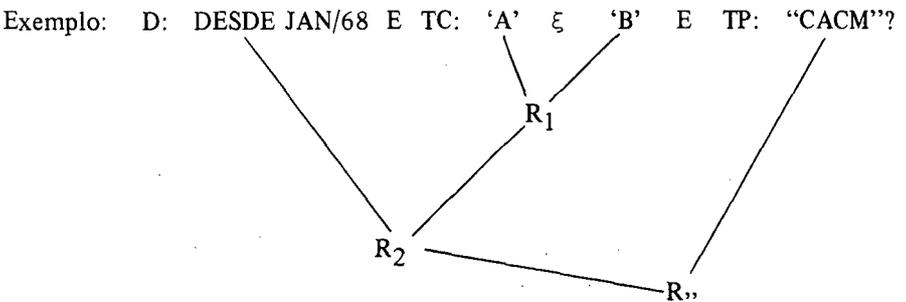
| Nível de Prioridade | Operador | Resolução |
|---------------------|----------|-------------------------|
| 1º | ξ | Esquerda para a Direita |
| 2º | | Esquerda para a Direita |
| 3º | ∩ | Esquerda para a Direita |



Podemos utilizar parênteses para quebrar estes níveis de prioridade – Resolução da esquerda para a direita.

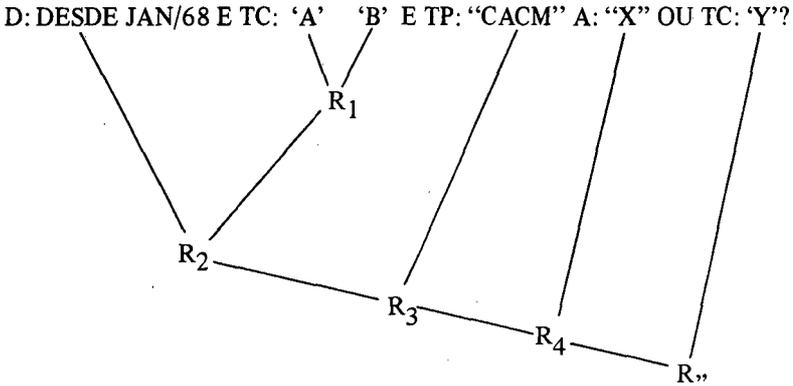


Solucionando todas as Expressões lógicas do pedido, são resolvidos todos os E's, também da esquerda para a direita.

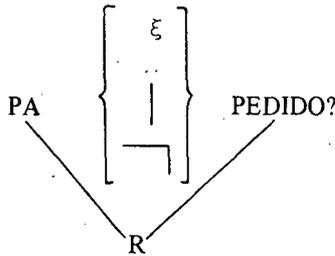


Solucionando os E's do pedido, são resolvidos todos os OU's da mesma forma, ou seja, da esquerda para a direita.

Exemplo:



Finalmente, se houver especificação de Pedido Anterior à esquerda do pedido, faz-se:



obtendo-se o Resultado Final.

4.4 – Exemplos (1):

PÁGINA

DESCRIÇÃO

| | |
|---------|--|
| 13 | Iniciar seção sob o TSO (comando LOGON seguido do código do usuário); chamar o SCAP, exemplo, fim de consulta, terminar a seção sob o TSO (comando LOGOFF) |
| 14 | Recuperação da Coleção de um Termo-Chave |
| 15 | Recuperação da Coleção de um Termo-Chave |
| 16 | 'ξ' entre as Coleções das páginas 13 e 14 |
| 18 | ' ' entre as Coleções das páginas 13 e 14 |
| 19 | '⌈' entre as Coleções das páginas 13 e 14 |
| 20 – 21 | Utilização do Pedido Anterior, tentativa de refinamento |
| 21 – 23 | Utilização do Pedido Anterior, tentativa de aumento |
| 24 – 25 | Recuperação da Coleção de um Autor (usando somente seu sobrenome); o mesmo usando o Nome completo; mesmo Sobrenome, prenome inexistente AVISO (2), Recuperação através do número indicado. |
| 26 – 27 | Ocorrência de mais de um Autor com mesmo Sobrenome. AVISO (1), Recuperação através do número indicado; Recuperação utilizando o Nome completo. |
| 28 | Recuperação da Coleção de um Termo-Chave com Data de Publicação específica; o mesmo desde uma determinada Data de Publicação; o mesmo com Data de Publicação entre limites. |
| 29 | 'E' entre Campos; o 'U' entre Campos |
| 30 | Recuperação da Coleção de um Termo-Chave em um único Periódico. |
| 31 – 32 | Recuperação de uma 'grande' Coleção, Listagem, OFF-LINE; refinamento da mesma. |
| 33 – 34 | Trechos da Listagem OFF-Line da página 31: Parte da primeira página impressa (página 33) Parte da última página impressa (página 34) |

(1) Referem-se a uma Coleção de Artigos da Communications of the ACM da Biblioteca RDC – Informática.

logon rh11011

RHL1011 LOGON IN PROGRESS AT 19:09:10 ON DECEMBER 8, 1973

TESTANDO O BROADCAST NO TSO DO RELEASE 21.7

CPU - 00:00:00 EXECUTION - 00:00:10 SESSION - 00:00:10

READY

scap

..... SCAP INICIO DA CONSULTA 19 H 09 MIN 50.170 SEG
.....08/12/73..... PUC - RDC

ESPERANDO PEDIDO

tc: 'programing'?

O TERMO CHAVE 'PROGRAMING' OCORRE EM 21 DOCUMENTOS.

TOTAL DE DOCUMENTOS RECUPERADOS: 21

LISTAR QUAIS CAMPOS?

nenhum

ESPERANDO PEDIDO

fim

..... SCAP FIM DA CONSULTA 19 H 11 MIN 16.260 SEG
08/12/73..... PUC - RDC

READY

logoff

RHL1011 LOGGED OFF TSO AT 19:11:41 ON DECEMBER 8, 1973 +

tc: 'information retrieval'?

O TERMO CHAVE 'INFORMATION RETRIEVAL' OCORRE EM 7 DOCUMENTOS.
TOTAL DE DOCUMENTOS RECUPERADOS: 7

LISTAR QUAIS CAMPOS?

título ≠

***DOCUMENTO (1) ***

TITULO: NATURAL LANGUAGE QUESTION-ANSWERING SYSTEMS: 1969

***DOCUMENTO (2) ***

TITULO: REPRESENTATION FOR CALENDAR DATE FOR MACHINE-TO-MACHINE
DATA INTERCHANGE

***DOCUMENTO (3) ***

TITULO: CREATION AND CONTROL OF INTERNAL DATA BASE UNDER A FORTRAN
PROGRAMMING ENVIRONMENT

***DOCUMENTO (4) ***

TITULO: SYNTAX-DIRECTED DOCUMENTATION FOR PL360

***DOCUMENTO (5) ***

TITULO: CORRIGENDA: A FORMAL SYSTEM FOR INFORMATION RETRIEVAL FROM
FILES

***DOCUMENTO (6) ***

TITULO: AUTOMATIC PARSING FOR CONTENT ANALYSIS

***DOCUMENTO (7) ***

TITULO: A RELATIONAL MODEL OF DATA FOR LARGE SHARED DATA BANKS
ESPERANDO PEDIDO

tc: 'graph theory'?

O TERMO CHAVE 'GRAPH THEORY' OCORRE EM 3 DOCUMENTOS.

TOTAL DE DOCUMENTOS RECUPERADOS: 3

LISTAR QUAIS CAMPOS?

autor, título, tp, nv, nf, data ≠

*** DOCUMENTO (1) ***

AUTOR: LOWE, THOMAS C.

TITULO: AUTOMATIC SEGMENTATION OF CYCLIC PROGRAM STRUCTURES BASED ON CONNECTIVITY AND PROCESSOR TIMING

REVISTA: CACM

VOLUME: 13

FASCÍCULO: 1

DATA: JAN/70

*** DOCUMENTO (2) ***

AUTOR: BRAY, T.A.; WITZCALL, C.

TITULO: R336 - NETFLOW

REVISTA: CACM

VOLUME 13

FASCÍCULO: 3

DATA: MAR/70

*** DOCUMENTO (3) ***

AUTOR: GRIMES, JOSEPH. E.

TITULO: SCHEDULING TO REDUCE CONFLICT IN MEETINGS

REVISTA: CACM

VOLUME 13

FASCÍCULO: 6

DATA: JUN/70

ESPERANDO PEDIDO

tc: 'information retrieval' & 'graph theory'?

| | | |
|--|------------|---------------|
| O TERMO CHAVE 'INFORMATION RETRIEVAL | 'OCORRE EM | 7 DOCUMENTOS. |
| O TERMO CHAVE 'GRAPH THEORY | 'OCORRE EM | 3 DOCUMENTOS. |
| TOTAL DE DOCUMENTOS RECUPERADOS: | | 10 |

ESPERANDO PEDIDO

tc: 'information retrieval' 'graph theory'?

O TERMO CHAVE 'INFORMATION RETRIEVAL' 'OCORRE EM 7 DOCUMENTOS.
O TERMO CHAVE 'GRAPH THEORY' 'OCORRE EM 3 DOCUMENTOS.
TOTAL DE DOCUMENTOS RECUPERADOS: 10
LISTAR QUAIS CAMPOS?

a, ti ≠

*** DOCUMENTO (1) ***

AUTOR: LOWE, THOMAS.C.

TITULO: AUTOMATIC SEGMENTATION OF CYCLIC PRÓGRAM STRUCTURES BASED ON CONNECTIVITY AND PROCESSOR TIMING

*** DOCUMENTO (2) ***

AUTOR: SIMMONS, ROBERT.F.

TITULO: NATURAL LANGUAGE QUESTION-ANSWERING SYSTEMS: 1969

*** DOCUMENTO (3) ***

AUTOR: ANSI

TITULO: REPRESENTATION FOR CALENDAR DATE FOR MACHINE-TO-MACHINE DATA INTERCHANGE

*** DOCUMENTO (4) ***

AUTOR: BRAY, T.A.; WITZGALL, C.

TITULO: R336 - NETFLOW

*** DOCUMENTO (5) ***

AUTOR: DESALVIO, A.J.; PURPY, J.G.; RAU, J.

TITULO: CREATION AND CONTROL OF INTERNAL DATA BASE UNDER A FORTRAN PROGRAMMING ENVIRONMENT

*** DOCUMENTO (6) ***

AUTOR: MILLS, HARI AN.D.

TITULO: SYNTAX-DIRECTED DOCUMENTATION FOR PL360

*** DOCUMENTO (7) ***

AUTOR: USIAO, DAVID; HARARY, FRANK

TITULO: CORRIGENDA: A FORMAL SYSTEM FOR INFORMATION RETRIEVAL FROM FILES

*** DOCUMENTO (8) ***

AUTOR: GRIMES' JOSEPH.E.

TITULO: SCHEDULING TO REDUCE CONFLICT IN MEETINGS

*** DOCUMENTO (9) ***

AUTOR: DAMERAU, FREDERICK.J.

TITULO: AUTOMATIC PARSING FOR CONTENT ANALYSIS

*** DOCUMENTO (10) ***

AUTOR: CODD, E.F.

TITULO: A RELATIONAL MODEL OF DATA FOR LARGE SHARED DATA BANKS
ESPERANDO PEDIDO

tc: 'information retrieval' 'graph theory'?

O TERMO CHAVE 'INFORMATION RETRIEVAL' OCORRE EM 7 DOCUMENTOS.

O TERMO CHAVE 'GRAPH THEORY' OCORRE EM 3 DOCUMENTOS.

TOTAL DE DOCUMENTOS RECUPERADOS: 7

LISTAR QUAIS CAMPOS?

autor ≠

*** DOCUMENTO (1) ***

AUTOR: SIMMONS, ROBERT.F.

*** DOCUMENTO (2) ***

AUTOR: ANSI

*** DOCUMENTO (3) ***

AUTOR: DESALVIO, A.J.; PURDY, J.G.; RAU, J.

*** DOCUMENTO (4) ***

AUTOR: MILLS, HARLAN.D.

*** DOCUMENTO (5) ***

AUTOR: HSIAO, DAVID; HARARY, FRANK

*** DOCUMENTO (6) ***

AUTOR: DAMERAU, FREDERICK.J.

*** DOCUMENTO (7) ***

AUTOR: CODD, E.F.

ESPERANDO PEDIDO

tc: 'programing'?

O TERMO CHAVE 'PROGRAMING' OCORRE EM 21 DOCUMENTOS.
TOTAL DE DOCUMENTOS RECUPERADOS: 21
LISTAR QUAIS CAMPOS?

nenhum

ESPERANDO PEDIDO

PA & tc: 'programing languages'?

O TERMO CHAVE 'PROGRAMING LANGUAGES' OCORRE EM 5 DOCUMENTOS.
TOTAL DE DOCUMENTOS RECUPERADOS: 5
LISTAR QUAIS CAMPOS?

autor, título ≠

*** DOCUMENTO (1) ***

AUTOR: IRONS, EDGAR.T.

TITULO: EXPERIENCE WITH AN EXTENSIBLE LANGUAGE

*** DOCUMENTO (2) ***

AUTOR: CARDENAS, ALFONSO.F.; KARPLUS, WALTER.J.

TITULO: PDEL - A LANGUAGE FOR PARTIAL DIFFERENTIAL EQUATIONS

*** DOCUMENTO (3) ***

AUTOR: BAYER, RUDOLF; WITZGALL, CHRISTOPH

TITULO: SOME COMPLETE CALCULI FOR MATRICES

*** DOCUMENTO (4) ***

AUTOR: KNICHT, K.R.

TITULO: AN ALGOL CONSTRUCTION FOR PROCEDURES AS PARAMETERS OF PROCEDURE

*** DOCUMENTO (5) ***

AUTOR: CODD, E.F.

TITULO: A RELATIONAL MODEL OF DATA FOR LARGE SHARED DATA BANKS

ESPERANDO PEDIDO

pa & tc: 'pl/1'?

O TERMO CHAVE 'PL/1' OCORRE EM 1 DOCUMENTOS.

TOTAL DE DOCUMENTOS RECUPERADOS: 1

- LISTAR QUAIS CAMPOS?

autor, título ≠

*** DOCUMENTO (1) ***

AUTOR: CARDENAS, ALFONSO.F.; KARPLUS, WALTER.J.

TITULO: PDEL - A LANGUAGE FOR PARTIAL DIFFERENTIAL EQUATIONS

ESPERANDO PEDIDO

tc: 'pl/1'?

O TERMO CHAVE 'PL/1' OCORRE EM 1 DOCUMENTOS.

TOTAL DE DOCUMENTOS RECUPERADOS: 1

LISTAR QUAIS CAMPOS?

a, ti ≠

*** DOCUMENTO (1) ***

AUTOR: CARDENAS, ALFONSO.F.; KARPLUS, WALTER.J.

TITULO: PDEL - A LANGUAGE FOR PARTIAL DIFFERENTIAL EQUATIONS

ESPERANDO PEDIDO

pa | tc: 'programming languagens'? ≠

O TERMO CHAVE 'PROGRAMMING LANGUAGES' OCORRE EM

5 DOCUMENTOS.

TOTAL DE DOCUMENTOS RECUPERADOS: 5

LISTAR QUAIS CAMPOS?

a, título ≠

*** DOCUMENTO (1) ***

AUTOR: IRONS, EDGAR.T.

TITULO: EXPERIENCE WITH AN EXTENSIBLE LANGUAGE

*** DOCUMENTO (2) ***

AUTOR: CARDENAS' ALFONSO.F.; KARPLUS, WALTER.J.

TITULO: PDEL - A LANGUAGE FOR PARTIAL DIFFERENTIAL EQUATIONS

*** DOCUMENTO (3) ***

AUTOR: BAYER, RUDOLF; WITZCALL, CHRISTOPH

TITULO: SOME COMPLETE CALCULI FOR MATRICES

*** DOCUMENTO (4) ***

AUTOR: KNICHT, K.R.

TITULO: AN ALGOL CONSTRUCTIONS FOR PROCEDURES AS PARAMETERS OF PROCEDURE

*** DOCUMENTO (5) ***

AUTOR: CODD, E.F.

TITULO: A RELATIONAL MODEL OF DATA FOR LARGE SHARED DATA BANKS

ESPERANDO PEDIDO

pa | tc: 'programming'? ≠

O TERMO CHAVE 'PROGRAMING' OCORRE EM 21 DOCUMENTOS.

TOTAL DE DOCUMENTOS RECUPERADOS: 21

LISTAR QUAIS CAMPOS?

nanhum

ESPERANDO PEDIDO

autor: "harary"?

O AUTOR "HARARY" OCORRE EM 1 DOCUMENTOS.
TOTAL DE DOCUMENTOS RECUPERADOS: 1
LISTAR QUAIS CAMPOS
autor, título ≠

*** DOCUMENTO (1) ***

AUTOR: HSIAO, DAVID; HARARY, FRANK
TITULO: CORRIGENDA: A FORMAL SYSTEM FOR INFORMATION RETRIEVAL FROM FILES
ESPERANDO PEDIDO
autor: "harary, frank"?

O AUTOR "HARARY, FRANK" OCORRE EM 1 DOCUMENTOS.
TOTAL DE DOCUMENTOS RECUPERADOS: 1
LISTAR QUAIS CAMPOS?
título

*** ESPERANDO CONTINUAÇÃO DE ESPECIFICAÇÃO DE CAMPOS PARA LISTAR ***

*** DOCUMENTO (1) ***

TITULO: CORRIGENDA: A FORMAL SYSTEM FOR INFORMATION RETRIEVAL FROM FILES
ESPERANDO PEDIDO

a: "harary, david"?

AVISO (2) O AUTOR "HARARY, DAVID" NÃO OCORRE, PORÉM EXISTEM 1 AUTORE(S) COM ESTE(S) SOBRENOME(S).

1: "HARARY, FRANK" OCORRENDO EM 1 DOC.
ENTRE EM SEGUIDA COM O NÚMERO DO AUTOR OU 0 (ZERO)

O AUTOR "HARARY, FRANK" OCORRE EM

1 DOCUMENTOS.

TOTAL DE DOCUMENTOS RECUPERADOS: 1

LISTAR QUAIS CAMPOS?

ti ≠

*** DOCUMENTO (1) ***

TITULO: CORRIGENDA: A FORMAL SYSTEM FOR INFORMATION RETRIEVAL FROM
FILES

ESPERANDO PEDIDO

autor: "dixon"?

..... AVISO (1) EXISTEM 2 AUTORES COM O SOBRENOME "DIXON".

1: "DIXON, R.D." OCORRENDO EM 1 DOC.

2: "DIXON, JOHN.K." OCORRENDO EM 1 DOC.

ENTRE EM SEGUIDA COM O NÚMERO DO AUTOR OU 0(ZERO)

2

O AUTOR "DIXON, JOHN.K." OCORRE EM 1 DOCUMENTOS.

TOTAL DE DOCUMENTOS RECUPERADOS: 1

LISTAR QUAIS CAMPOS?

todos

*** DOCUMENTO (1) ***

AUTOR: SLAGLE, JAMES.R.; DIXON, JOHN.K.

TITULO: EXPERIMENTS WITH THE M & N TREE-SEARCHING PROGRAM

REVISTA: CACM

LOCAL: NY

VOLUME: 13

FASCICULO: 3

PÁGINA: 147 - 154

DATA: MAR/70

ABSTRATO:

ESPERANDO PEDIDO

autor: "dixon, john.k.?"

O AUTOR "DIXON, JOHN.K." OCORRE EM 1 DOCUMENTOS.
TOTAL DE DOCUMENTOS RECUPERADOS: 1
LISTAR QUAIS CAMPOS?

a, ti, tp, nv, nf ≠

*** DOCUMENTO (1) ***

AUTOR: SLAGLE, JAMES.R.; DIXON, JOHN.K.

TITULO: EXPERIMENTS WITH THE M & N TREE-SEARCHING PROGRAM

REVISTA: CACM

VOLUME 13

FASCICULO: 3

ESPERANDO PEDIDO

tc: 'programming' e data: jan/70?

O TERMO CHAVE 'PROGRAMMING' OCORRE EM 21 DOCUMENTOS.
TOTAL DE DOCUMENTOS RECUPERADOS: 3
LISTAR QUAIS CAMPOS?
ti, d ≠

*** DOCUMENTO (1) ***

TITULO: AUTOMATIC SEGMENTATION OF CYCLIC PROGRAM STRUCTURES BASED ON CONNECTIVITY AND PROCESSOR TIMING

DATA: JAN/70

*** DOCUMENTO (2) ***

TITULO: A PROCESSOR ALLOCATION METHOD FOR TIME SHARING

DATA: JAN/70

*** DOCUMENTO (3) ***

TITULO: EXPERIENCE WITH AN EXTENSIBLE LANGUAGE

DATA: JAN/70

ESPERANDO PEDIDO

tc: 'programming' a d: desde jan/70?

O TERMO CHAVE 'PROGRAMMING' OCORRE EM 21 DOCUMENTOS.
TOTAL DE DOCUMENTOS RECUPERADOS: 21
LISTAR QUAIS CAMPOS?

nanhum

ESPERANDO PEDIDO

tc: 'programming' e data: desde jan/70 até mar/70?

O TERMO CHAVE 'PROGRAMMING' OCORRE EM 21 DOCUMENTOS.
TOTAL DE DOCUMENTOS RECUPERADOS: 9
LISTAR QUAIS CAMPOS?

n

ESPERANDO PEDIDO

tc8 'information retrieval' e autor: "harary"?

O TERMO CHAVE 'INFORMATION RETRIEVAL' OCORRE EM 7 DOCUMENTOS.
O AUTOR "HARARY" OCORRE EM 1 DOCUMENTOS.
TOTAL DE DOCUMENTOS RECUPERADOS: 1
LISTAR QUAIS CAMPOS?
a, ti ≠

*** DOCUMENTO {1} ***

AUTOR: HSIAO, DAVID; HARARY, FRANK
TITULO: CORRIGENDA: A FORMAL SYSTEM FOR INTORMATION RETRIEVAL FROM
FILES
ESPERANDO PEDIDO
tc: 'information retrieval' ou autor: "harary"?

O TERMO CHAVE 'INFORMATION RETRIEVAL' OCORRE EM 7 DOCUMENTOS.
O AUTOR "HARARY" OCORRE EM 1 DOCUMENTOS.
TOTAL DE DOCUMENTOS RECUPERADOS 7
LISTAR QUAIS CAMPOS?

nada

*** ERRO 1 *** A PALAVRA NADA É DESCONHECIDA.

nenhum

ESPERANDO PEDIDO

tc: 'graph theory' e tp: "cacm"?

O TERMO CHAVE "GRAPH THEORY" OCORRE EM 3 DOCUMENTOS.
TOTAL DE DOCUMENTOS RECUPERADOS: 3
LISTAR QUAIS CAMPOS?

a, ti, tp ≠

*** DOCUMENTO (1) ***

AUTOR: LOWE, THOMAS.C.

TITULO: AUTOMATIC SEGMENTATION OF CYCLIC PROGRAM STRUCTURES BASED
ON CONNECTIVITY AND PROCESSOR TIMING

REVISTA: CACM

*** DOCUMENTO (2) ***

AUTOR: BRAY, T.A.; WITZCALL, C.

TITULO: P336 - METFLOW

REVISTA: CACM

*** DOCUMENTO (3) ***

AUTOR: GRIMES, JOSEPH.E.

TITULO: SCHEDULING TO REDUCE CONFLICT IN MEETINGS

REVISTA: CACM

ESPERANDO PEDIDO

tc: 'programming' | 'information.retrieval' | 'compilers' ou a: "dixon" | "chase" | "ansi"?

O TERMO CHAVE: PROGRAMMING 'OCORRE EM 21 DOCUMENTOS.
O TERMO CHAVE: INFORMATION RETRIEVAL 'OCORRE EM 7 DOCUMENTOS.
O TERMO CHAVE: CONPILERS 'OCORRE EM 4 DOCUMENTOS.

AVISO (1) EXISTEM 2-AUTORES COM O SOBRENOME "DIXON".

1: "DIXON, R.D." OCORRENDO EM 1 DOC.

2: "DIXON, JOHN.K." OCORRENDO EM 1 DOC.

ENTRE EM SEGUIDA COM O NÚMERO DO AUTOR OU 0(ZERO)

1

O AUTOR "DIXON, R.D." OCORRE EM 1 DOCUMENTOS.
O AUTOR "CHASE" OCORRE EM 4 DOCUMENTOS.
O AUTOR "ANSI" OCORRE EM 2 DOCUMENTOS.
TOTAL DE DOCUMENTOS RECUPERADOS: 31

LISTAR QUAIS CAMPOS?

todos

RESPOSTA NESTE PONTO SÓ PODERÁ SER EFETUADA OFF LINE. DECIDA, SIM OU NÃO?

sim

ESPERANDO PEDIDO

pa ¬ tc: 'programing' | 'information retrieval'?

O TERMO CHAVE 'PROGRAMMING 'OCORRE EM 21 DOCUMENTOS.
O TERMO CHAVE 'INFORMATION RETRIEVAL 'OCORRE EM 7 DOCUMENTOS.
TOTAL DE DOCUMENTOS RECUPERADOS: 6

LISTAR QUAIS CAMPOS?

ti ≠

*** DOCUMENTO (1) ***

TITULO: INTERCHANGE BOLLS OF PERFORATED TAPE FOR INFORMATION INTER-
CHANGE

*** DOCUMENTO (2) ***

TITULO: A382 - COMBINATIONS OF M OUT OF N OBJECTS

*** DOCUMENTO (3) ***

TITULO: A383 - PERMUTATIONS OF A SET WITH REPETITIONS

*** DOCUMENTO (4) ***

TITULO: R361 - PERMANENT FUNCTION OF A SQUARE MATRIX I AND II

*** DOCUMENTO (5) ***

TITULO: R382 - COMBINATIONS OF A M. OUT. OF N OBJECTS

*** DOCUMENTO (6) ***

TITULO: R383 - PERMUTATIONS OF A SET WITH REPETITIONS
ESPERANDO PEDIDO

.....S C A P.....
..... 02 H 12 MIN 48.900 SEG 12/12/73PUC - RDC.....

*** DOCUMENTO (1) ***

AUTOR: LOWE, THOMAS.C.
TITULO: AUTOMATIC SEGMENTATION OF CYCLIC PROGRAM STRUCTURES BASED
ON CONNECTIVITY AND PROCESSOR TIMING
REVISTA: CACM
LOCAL: NY
VOLUME: 13
FASCICULO: 1
PÁGINA: 3 - 6
DATA: JAN/70
ABSTRATO:

*** DOCUMENTO (2) ***

AUTOR: HULLERY, A.P.; PRISCOLL, G.C.
TITULO: A PROCESSOR ALLOCATION METHOD FOR TIME SHARING
REVISTA: CACM
LOCAL NY
VOLUME 13
FASCICULO 1
PÁGINA: 10 - 14
DATA: JAN/70
ABSTRATO:

*** DOCUMENTO (3) ***

AUTOR: SIMMONS, ROBERT T.F.
TITULO: NATURAL LANGUAGE QUESTION-ANSWERING SYSTEMS: 1969
REVISTA: CACM
LOCAL: NY
VOLUME: 13
FASCICULO: 1
PÁGINA: 15 - 30
DATA: JAN/70
ABSTRATO:

*** DOCUMENTO (4) ***

AUTOR: IRONS, EDGAR.T.
TITULO: EXPERIENCE WITH AN EXTENSIBLE LANGUAGE
REVISTA: CACM

LOCAL: NY
VOLUME: 13
FASCICULO: 6
PÁGINA: 376 - 376
DATA: JUN/70
ABSTRATO:

*** DOCUMENTO (29) ***

AUTOR: CHASE, PHILLIP.J.
TITULO: R382 - COMBINATIONS OF M OUT OF N OBJECTS
REVISTA: CACM
LOCAL: NY
VOLUME: 13
FASCICULO: 6
PÁGINA: 376 - 376
DATA: JUN/70
ABSTRATO:

*** DOCUMENTO (30) ***

AUTOR: CHASE, PHILLIP.J.
TITULO: R383 - PERMUTATIONS OF A SET WITH REPETITIONS
REVISTA: CACM
LOCAL: NY
VOLUME 13
FASCICULO: 6
PÁGINA: 376 - 376
DATA: JUN/70
ABSTRATO:

*** DOCUMENTO (31) ***

AUTOR: CODD, E.F.
TITULO: A RELATIONAL MODEL OF DATA FOR LARGE SHARED DATA BANKS
REVISTA: CACM
LOCAL: NY
VOLUME: 13
FASCICULO: 6
PÁGINA: 377 - 387
DATA: JUN/70
ABSTRATO:

Abstract :

SCAP (Periodical Article on-line Retrieval System) is a system designed for retrieval via remote terminal of bibliographical references to articles in periodicals.

On-line operation is handled by TSO (Time Sharing Option), which performs the interface with the Operating System.

The retrieval of information is controlled through on-line dialogue between the user and the system using a SCAP conversational language which is easy to learn without prior knowledge of computational techniques.

The creation and maintenance of the Data Base is carried out in batch mode, independent of the on-line retrieval operation; the system is designed to maintain large collections of periodicals.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CARVALHO, Alfredo Veiga — **Um Sistema Conversacional de Consulta para Artigos de Periódicos.** Rio de Janeiro, Pontificia Universidade Católica, Departamento de Informática, 1973. Tese de Mestrado.

GRIES, David — **Compiler construction for digital computers.** New York, J. Wiley (1971).

LEFKOVITZ, David — **File structures for on-line systems.** New York, Spartan Books (1969).

MITCHELL, Patrick Cleland — **The system design of an on-line interactive document retrieval system and the general utility of the design techniques.** (Pullman). Washington State University (Department of Computer Science) 1971.

RICHARDSON, Beth Carson — **Random number generation on the IBM 360.** Urbana, University of Illinois at Urbana-Champaign (Department of Computer Science) 1969.

SALTON, Gerard — **Automatic information organization and retrieval.** New York; McGraw-Hill (1968).