

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAIBA  
CENTRO DE CIENCIAS E TECNOLOGIA  
CURSO: FORMAÇÃO DE TECNÓLOGOS EM PROCESSAMENTO DE DADOS

R E L A T Ó R I O   D E   C O N C L U S Ã O

D O

E S T Á G I O   S U P E R V I S I O N A D O

ALUNA: *QUITÉRIA MARIA DINIZ MACÊDO*

MATRICULA : 7611182

LOCAL DO ESTÁGIO : *CIBERGEN - Cibernética e Engenharia Ltda*

DURAÇÃO DO ESTÁGIO: *11/10/78 à 23/02/79*

ESPECIALIZAÇÃO : *Processamento de dados*

ORIENTADOR: *CELSO TEIXEIRA DE SOUZA*



Biblioteca Setorial do CDSA. Abril de 2021.

Sumé - PB

## INDICE

### 1 - APRESENTAÇÃO

- 1.1- *Configuração do sistema IBM/370-135*
- 1.2- *Configuração do sistema IBM/1130*

### 2 - DESCRIÇÃO SUMÁRIA DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

### 3 - PROGRAMA CIBDDFLE

- 3.1 - *Identificação do programa*
- 3.2 - *Indicação do software/hardware*
- 3.3 - *Descrição lógica do programa*

### 4 - PROGRAMA CIBBFLE

- 4.1 - *Identificação do programa*
- 4.2 - *Indicação do software/hardware*
- 4.3 - *Descrição da lógica do programa*

### 5 - SUBSISTEMA DO CUSTEIO DE MATERIAIS

#### 5.1 - PROGRAMA MATØ1

- 5.1.1 - *Introdução*
- 5.1.2 - *Fluxo do programa*
- 5.1.3 - *Descrição do arquivo de entrada*
- 5.1.4 - *Metodologia*
- 5.1.5 - *Relatórios de saída*
- 5.1.6 - *Cartões de controle*
- 5.1.7 - *Operação do programa*

#### 5.2 - PROGRAMA MATØ2

- 5.2.1 - *Introdução*
- 5.2.2 - *Fluxo do programa*
- 5.2.3 - *Descrição dos arquivos de entrada*
- 5.2.4 - *Metodologia*
- 5.2.5 - *Relatórios de saída*
- 5.2.6 - *Arquivos de saída*
- 5.2.7 - *Cartões de controle*
- 5.2.8 - *Operação do programa*

### 6 - PROGRAMA MATØ4

- 6.1 - *Identificação do programa*
- 6.2 - *Fluxo do sistema*
- 6.3 - *Metodologia*
- 6.4 - *Descrição dos arquivos de entrada*
- 6.5 - *Relatório de saída*

6.6 - *Cartões de controle*

6.7 - *Operação do programa*

7 - MANUAL DO CUSTEIO DE TELEFONEMAS

7.1 - *Identificação do programa*

7.2 - *Fluxo do programa*

7.3 - *Metodologia*

7.4 - *Estrutura dos dados*

7.5 - *Descrição ~~de~~ dos dados de entrada*

7.6 - *Descrição dos relatórios de saída*

7.7 - *Cartões de controle*

7.8 - *Operação*

8 - PROGRAMA PUBREØ13

8.1 - *Identificação do programa*

8.2 - *Fluxo do programa*

8.3 - *Metodologia*

8.4 - *Descrição dos arquivos de entrada*

8.5 - *Relatório ~~de~~ de saída*

8.6 - *Cartões de controle*

8.7 - *Operação do programa*

9 - CONCLUSÃO

## 1 - APRESENTAÇÃO

*Através deste relatório venho expor as atividades executadas por mim durante o período que estagiei, correspondente a 4 (quatro) meses num total de 795 horas, com a carga horária de 9:00 horas diárias.*

*O referido estágio teve início no dia 11 onze de outubro de 1978 e prolongou-se até o dia 23 (vinte e três) de fevereiro de 1979, realizado na CIBERGEN - Cibernética e Engenharia Ltda, de acordo com as exigências estabelecidas para o referido estágio.*

*Sendo a referida Empresa capacitada a oferecer sistemas de processamento de dados tais como: científicos, comerciais e educacionais, deu-me um amplo conhecimento prático.*

*Para atender aos seus clientes a CIBERGEN dispõe dos seguintes sistemas:*

- 1 (um) sistema IBM/370-135*
- 1 (um) sistema IBM/1130*

## CONFIGURAÇÃO DO SISTEMA

### SOFTWARE

#### 1. *Configuração do sistema IBM/370-135*

##### 1.1 - *Sistemas operacionais*

- . *DOS/VS - Realease 33*
- . *POWER/VS, com suporte para quatro partições*

##### 1.2 - *Programas produtos*

- . *SORT/MERGE - Realease 1.2*
- . *DITTO/VS*
- . *PERT/CPM*
- . *STRESS*

##### 1.3 - *Compiladores*

- . *COBOL ANS/DOS - Realease 2.3*
- . *ASSEMBLER*
- . *FORTRAN IV*
- . *RPG II*

#### 2. *Configuração do sistema IBM/1130*

##### 2.1 - *MONITOR VM 12*

##### 2.2 - *Programas produto*

- . *COGO - 1130*

##### 2.3 - *Compiladores*

- . *FORTRAN II/IV - 1130*
- . *BASIC COPE - 1130*
- . *SL1 - 1130*
- . *COBOL D*
- . *R.P.G.*

## HARDWARE

### 1 - IBM/370 - Mod. 135

#### 1.1 - C.P.U. - Mod. 3134 - 6 DO

- . Floating - Point Arithmetic
- . Extended - Precision Floating-Point
- . Console 3215

#### Capacidade

- . Tempo de um ciclo: de 275 a 1430 N.S.
- . Memória - Real : 144 KB

#### 1.2 - PERIFÉRICOS

- . 2 unidades de disco magnéticos
- . 4 drives IBM-3340
- . 4 unidades de fita magnética IBM-3420 - Mod. 3. Densidade 1600 BPI e 9 trilhas
- . 1 leitora de cartões IBM-3505 - Mod. B2.  
Velocidade nominal da leitura:
  - . 1.200 CPM - cartões por minuto
- . 1 impressora IBM-1403-Mod.N01  
Velocidade nominal da impressão:
  - . 1100 CPM - Linhas por minuto  
(linha de 132 posições)
- . 1 Perfuradora de cartões IBM - 3525 - C - Mod. P2  
Velocidade nominal:
  - . 300 CPM - cartões por minuto

### 2 - IBM/1130

#### 2.1 - C.P.V. - Mod. 1133

#### Capacidade

- . Memória em KB - 16
- . Drivers: 3

#### 2.2 - PERIFÉRICOS

- . 1 unidade de disco magnético IBM 2310
- . 1 impressora IBM 1403

#### Capacidade

- . Velocidade nominal da leitura:
  - . 400 CPM - cartões por minuto
- . 1 ploter - Mod. 1627

### 3. CONVENCIONAIS (PERFURADORAS)

#### 3.1 - Equipamento para cartão:

- . Duas IBM 129

Capacidade:

. perfura, interpreta e confere

3.3 - Quatro IBM 029

Capacidade:

. perfura



2 - Descrição sumária das atividades desenvolvidas

Durante o período de estágio participei do desenvolvimento de 3 sistemas:

## 1 - Sistema de Produção

### 1.1 - Atividades:

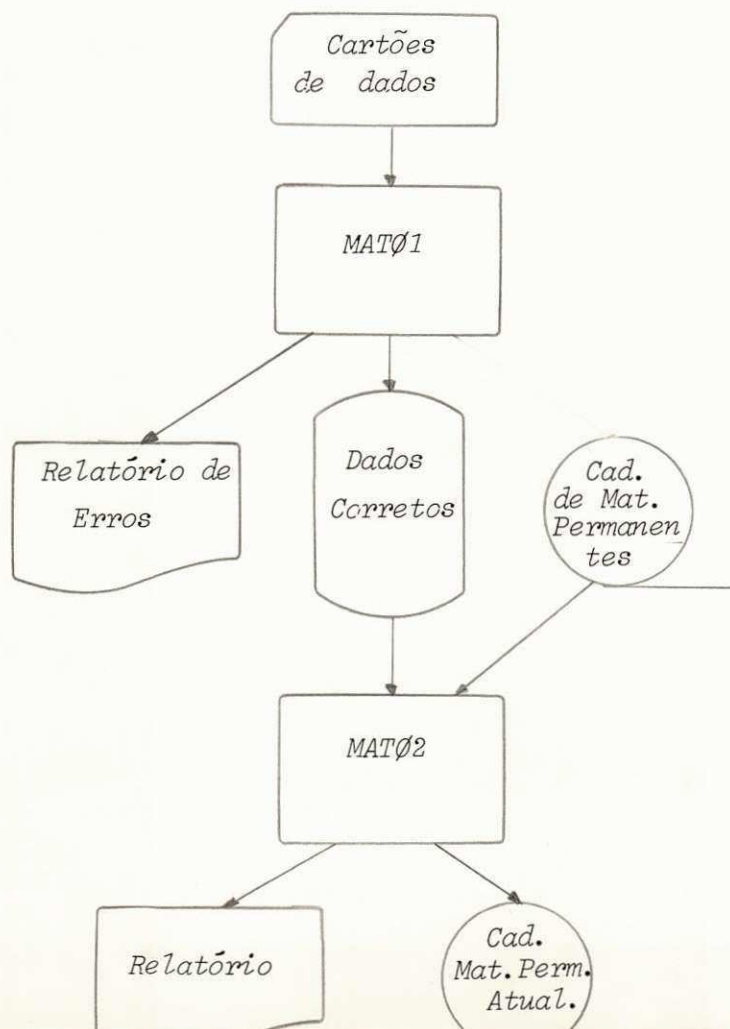
- Desenvolvimento de 2 (dois) programas (CIBDDFLE e CIBBFILE)
- Teste de outros programas

## 2 - Sistema de Custeio de Materiais

### 2.1 - Atividades:

- O subsistema a mim confiado serve para a atualização do cadastro de materiais permanentes. Compõe-se do programa MATØ1 que faz a consistência dos cartões de dados e do programa MATØ2 que gera e atualiza o cadastro a partir dos cartões consistidos pelo programa MATØ1. A comunicação entre os dois programas é feita através de um arquivo temporário em disco.

- Configuração do subsistema:



- Desenvolvimento de 1 (um) programa MATØ4
- Alterações nos programas MATØ3 e MATØ8

### 3 - Sistema de Contabilidade

#### 3.2 - Atividades

- Desenvolvimento de um programa PUBRE13

### 4 - Outras atividades

- Desenvolvimento do programa (TELØ1)
- Aprendizagem de compilação de programas no sistema /370 e de manuseio no 113Ø
- Aprendizagem de como fornecer dados pela console e manusear fitas no /370.

### 5 - Observação:

- Os sistemas de produção e o de custeio de materiais já foram implantados.

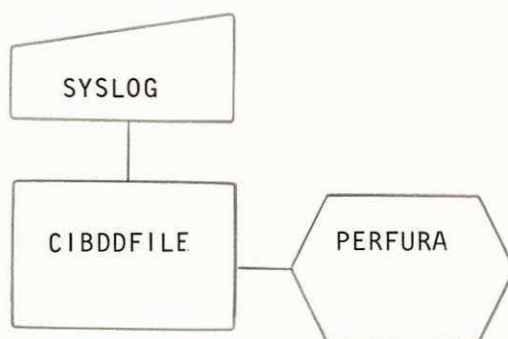
3 - PROGRAMA CIBDDFLE

## 1 - IDENTIFICAÇÃO DO PROGRAMA

SISTEMA: *Produção*

PROGRAMA: *CIBDDFLE*

FINALIDADE: *Criar 'JOB' para execução de um programa, via console, para copiar um arquivo em disco, para outro disco, ou para outra área do mesmo disco. Sua finalidade principal é permitir o manuseio de arquivos em disco, pelos operadores, sem a necessidade de utilização de cartões.*



## 2 - INDICAÇÃO DO SOFTWARE/HARDWARE

### 2.1 - SOFTWARE

- . COBOL ANS/ DOS

### 2.2 - HARDWARE

- . IBM/370 - 135
- . C.P.U. - Mod. 3134 - 6 DO
- . 1 leitora de cartões IBM-3505 - Mod. B2
- . 1 impressora IBM . 1403 - Mod. NO1
- . perfuradora IBM 029

## 3 - DESCRIÇÃO DA LÓGICA DO PROGRAMA

A característica maior do programa é uma conversacional com o operador. São feitas perguntas ao mesmo, visando a captação de informações para que seja gerado um JOB que fará a cópia dos arquivos em disco.

Este JOB é gerado à medida que as informações vão sendo fornecidas pelo operador, com auxílio de uma sub-rotina em assembler, denominada 'PERFURA', que se encarrega de montar o JOB e colocá-lo na fita do sistema, para ser executado

As mensagens enviadas ao operador são as seguintes:

CIBDDFILE - Ø1 FORNEÇA FILE - ID (INPUT)

Resp I \_\_\_\_\_ I PIC X (44)

CIBDDFILE - Ø2 FORNEÇA VOLID (INPUT)

Resp V1V1V1

CIBDDFILE - Ø3 FORNEÇA FILE - ID (OUTPUT)

Resp F \_\_\_\_\_ F PIC X (44)

CIBDDFILE - Ø4 FORNEÇA VOLID (OUTPUT)

Resp V2V2V2

CIBDDFILE - Ø5 FORNEÇA ORGANIZAÇÃO DO ARQUIVO?

Resp Organização PIC X (4)

|                  |  |       |                 |  |
|------------------|--|-------|-----------------|--|
| x                | SAM - 000 &D, G = S  | G = I |                 |  |
|                  | DAM - 000 = DA, G = D  |       |                 |  |
|                  | ISAM - x <table border="0"><tr><td>  000 (UIN) = ISE</td><td> </td></tr><tr><td>  000 (UOUT) = ISC</td><td> </td></tr></table> |       | 000 (UIN) = ISE |  |
| 000 (UIN) = ISE  |  |       |                 |  |
| 000 (UOUT) = ISC |  |       |                 |  |

Caso a resposta não seja uma das 3 acima, enviar a msg novamente.

CIBDDFILE -Ø6 TAMANHO DE BLOCO (BYTES)

Resp LLLL x 

|  |
|--|
| - se SAM ou DAM, 10 < LLLL < 8293          |
| - se ISAM, 10 < LLLL < 8293                |
| - fora destas faixas enviar msg. novamente |

CIBDDFILE - Ø7 INFORMAÇÕES DE EXTENT?

Resp. X/SS/CCTT/DDDPP/AAABB.

Crítica: X - só pode ser 1, 2 ou 4.

SS - tem que ser numérico

Z1Z1 = (CCC \* 12 ) + TT

Z2Z2 = (AAA \* 12 ) + BB

NNNN = (CCDDD \* 12) + PP) + 1

Esta msg deverá ser enviada até que X = '\*'; para cada resposta correta deverá ser gerado um cartão '// EXTENT SYSØØ1' e um cartão '// EXTENT SYSØØ /2'

Podem haver no máximo, 16 cartões "extent".

O JOB gerado pelo programa, com auxílio da subrotina perfura é o que se segue:

```
JOB CDKDK SYSOPS000S 001
* COPIA ARQ 'I_____I'
// OPTION NOLOG
// ASSGN SYS001, DISK, VOL = V1V1V1, SHR
// ASSGN SYS002, DISK, VOL = V2V2V2, SHR
// ASSGN SYS003, UA
// DLBL UIN, 'I_____I',,000
// EXTENT SYS001 V1V1V1,X,SS,Z1Z1,NNNN
// DLBL VOUT, 'F_____F', 99/365,000
// EXTENT SYS002, V2V2V2,X,SS,Z2Z2, NNNN
// EXEC PGM = CDKDK
// UCR TF,A = (LLLL), N = 1, 02,E = (3340), MG
/ε
CLOSE SYSIN, X'00C'
```

4 - PROGRAMA CIBBFILE

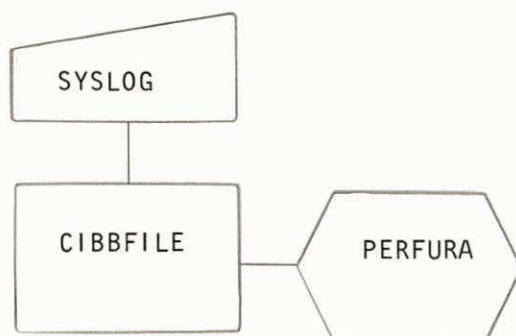


## 1 - IDENTIFICAÇÃO DO PROGRAMA

SISTEMA: *Produção*

PROGRAMA: *CIBBFILE*

FINALIDADE: *Criar 'JOB' para execução de um programa, via console, para criar back-up de um arquivo.*



## 2 - INDICAÇÃO DO SOFTWARE/HARDWARE

### 2.2.1 - SOFTWARE

- . COBOL ANS/DOS

### 2.2.2 - HARDWARE

- . IBM/370-135
- . C.P.U. - Mod. 31434 - 6 DO
- . 1 leitora de cartões IBM - 3505 - Mod. B2
- . 1 impressora IBM 1403 - mod. NO1
- . 1 perfuradora IBM 029

## 3 - DESCRIÇÃO DA LÓGICA DO PROGRAMA

A característica maior do programa é uma interação conversacional com o operador. São feitas perguntas ao mesmo, visando a captação de informações para que seja gerado um JOB que criará back-up de um arquivo.

Este JOB é gerado à medida que as informações vão sendo fornecidas pelo operador, com auxílio de uma subrotina 'PERFURA' que se encarrega de montar o JOB colocá-lo na fita do sistema, para ser executado.

As mensagens enviadas ao operador são as seguintes:

CIBBFILE -Ø1 FORNE\$A FILE-ID do ARQUIVO (DISCO)

Resp: I \_\_\_\_\_ I PLC X (44)

CIBBFILE-Ø2 FORNE\$A VOLID (DISCO)

Resp: VVVVVV

CIBBFILE -Ø3 FORNE\$A FILE-ID DO ARQUIVO (DISCO)

Resp: Y \_\_\_\_\_ Y PIC X (17)

CIBBFILE - Ø4 ORGANIZAÇÃO DO ARQUIVO?

Resp: Organização PIC X (4)

Organização pode ser:  $\left\{ \begin{array}{l} \text{SAM} - 000 = \text{SD e G} = \text{S} \\ \text{DAM} - 000 = \text{DA e G} = \text{D} \\ \text{ISAM} - 000 = \text{ISE e G} = \text{I} \end{array} \right.$

Caso a resposta não seja uma das três acima, enviar a msg. novamente.

CIBBFILE - Ø5 TAMANHO DO BLOCO (BYTES)

Resp:  $\left\{ \begin{array}{l} - \text{ se SAM, } 10 < \text{LLLL} < 8368 \\ - \text{ se DAM, } 10 < \text{LLLL} < 8368 \\ - \text{ se ISAM, } 10 < \text{LLLL} < 8293 \end{array} \right.$  Fora destas faixas, enviar msg. novamente.

Se for Ø (zero), assumir valor máximo.

CIBBFILE-06 INFORMAÇÕES DE EXTENT?

Resp: X/SS/CCCTT/DDDPP

Crítica: X - só pode ser 1, 2 ou 4

SS- tem que ser numérico

ZZZ = ( CCC \* 12 ) + TT

NNNN = ( CCDD \* 12 ) + PP - ZZZZ + 1

Esta msg. deverá ser enviada até que X = \* ; para cada resposta será gerado um cartão:

"//EXTENT"

O JOB gerado pelo programa, com auxílio da subrotina 'PERFURA' é o que se segue:

```
// JOB CDKTP SYSOPSØØSØØ1
//BACKUP-ARQ 'I_____I'
// OPTION NOLOG
// ASSGN SYSØØ3, UA
// ASSGN SYSØØ4, DISK,VOL = VVV,SHR
// ASSGN SYSØØ5, TAPE,VOL = TTTTTT
// DLBL UIN 'I_____I',,000
// EXTENT SYSØØ4, VVVVVV,X,SS,ZZZ,NNNN
// TLBL UOUT,'Y_____Y', 99/365, TTTTT
// EXEC PGM = CDKTA
// UCR TF,A = (LLLL), IV = 1, Ø2, E = (334Ø), MG
/ &
CLOSE SYSIN,X'ØØC'
```

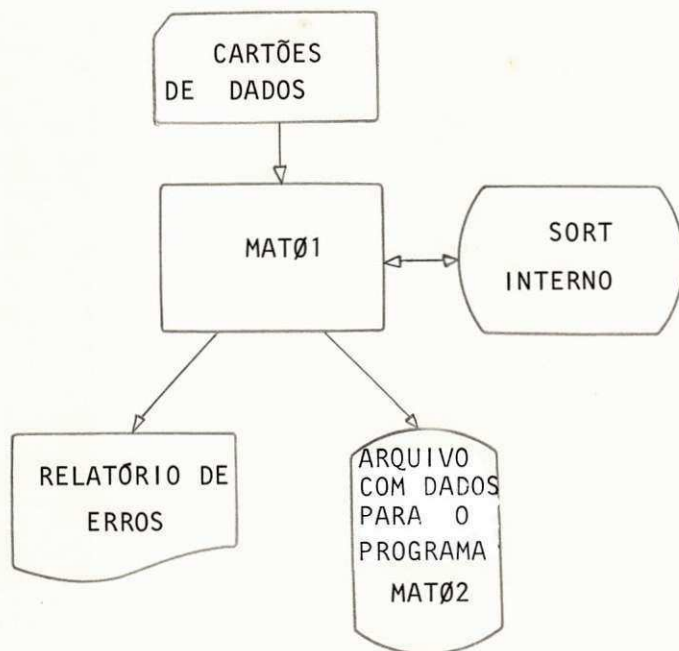
5 - SUBSISTEMA DO CUSTEIO DE MATERIAIS

5.1- PROGRAMA MATØ1

## 1 - INTRODUÇÃO

*Este programa faz a consistência dos cartões de movimento do arquivo de materiais permanentes. Os cartões corretos são gravados em disco para posterior utilização pelo programa MATØ2, que faz entãc a atualização do cadastro de materiais permanentes.*

## 2 - FLUXO DO PROGRAMA



### 3 - DESCRIÇÃO DO ARQUIVO DE ENTRADA

O programa possui como entrada, três tipos de cartão, a saber:

- cartão tipo 1:

(anexo 1)

- cartão tipo 2:

(anexo 2)

- cartão tipo 3:

( anexo 3)

Os cartões tipo 2 e 3 são normalmente uma continuação do cartão tipo 1. A única vez em que tal não ocorre é quando estivermos nos referindo a uma operação de exclusão, onde então o cartão tipo 1 não pode ser continuado nos cartões tipo 2 e 3.

Convém mencionar que estes cartões servem para executar (através do programa MATØ2) as seguintes operações sobre os registros do cadastro de materiais permanentes:

**INSERÇÃO:** insere um material no cadastro, se ele ainda não existir.

**ALTERAÇÃO:** altera dados pertinentes a um determinado material existente no cadastro.

**EXCLUSÃO:** exclui um material do cadastro, se ele existir no mesmo.

ANEXO 1

| COLUNAS | CONTEÚDO   |
|---------|--|
| 1       | <i>Operação a ser efetuada. Pode ser:<br/>I- inserção<br/>A - alteração<br/>E - exclusão</i> |
| 2 - 10  | <i>Código do material a ser movimentado</i>  |
| 11      | <i>Dígito verificador</i>  |
| 12- 51  | <i>Nome do material</i>  |
| 52- 71  | <i>Tipo do material</i>  |
| 72- 77  | <i>Data de movimentação</i>  |
| 80      | <i>Tipo do cartão<br/>tem que conter o valor 1.</i>  |

ANEXO 2

| COLUMNAS | CONTEÚDO                                    |
|----------|---|
| 2 - 10   | <i>Código do material a ser movimentado</i> |
| 11       | <i>Dígito verificador</i>                   |
| 12 - 26  | <i>Marca do material</i>                    |
| 27 - 29  | <i>Vida útil</i>                            |
| 30 - 35  | <i>Data de aquisição</i>                    |
| 36 - 41  | <i>Data de aluguel</i>                      |
| 42 - 47  | <i>Data de fim de aluguel</i>               |
| 48 - 50  | <i>Código da obra</i>                       |
| 51 - 61  | <i>Valor da compra</i>                      |
| 80       | <i>Tipo do cartão</i>                       |
|          | <i>tem que conter o valor 2</i>             |



### ANEXO 3

| COLUNAS | CONTEÚDO   |
|---------|--|
| 2 - 10  | <i>Código do material a ser movimentado</i>              |
| 11      | <i>Dígito verificador</i>                                |
| 12 - 41 | <i>Nome do responsável</i>                               |
| 42 - 58 | <i>Nome do setor</i>                                     |
| 59 - 66 | <i>ORTN da época da compra deste material</i>            |
| 80      | <i>Tipo do cartão</i><br><i>tem que conter o valor 3</i> |

Os cartões 1, 2 e 3 deverão ser utilizados da seguinte maneira, de acordo com a operação realizada:

- a) *Inserção* : - usar um cartão tipo 1 seguido de cartões tipo 2 e 3. Todos os campos de cartão tipo 1 tem que ser preenchidos, à exceção do dígito verificador. No cartão tipo 2, a marca do material e a data de fim de aluguel tem preenchimento opcional, o dígito verificador, não deve ser preenchido (ele é calculado pelo programa MATØ2) e os demais campos tem que ser preenchidos. No caso do material estar alugado para alguma obra a data de fim de aluguel deverá vir em branco. Caso contrário, deverá se usar uma data de aluguel, uma data de fim de aluguel e uma obra fictícias, mas não se pode deixar tais campos em branco. No cartão tipo 3, todos os campos tem que ser preenchidos, à exceção do nome do responsável e do dígito verificador. No caso do material não estar alugado, deverá se usar um nome de setor fictício, mas não se pode deixar este campo em branco.
- b) *Exclusão* : - usar somente o cartão tipo 1. Não precisam ser informados o nome do material e nem o tipo do material. Os demais campos são obrigatórios.
- c) *Alteração*: - usar um cartão tipo 1 seguido de cartões tipo 2 e 3. No cartão tipo 1 o nome e o tipo do material só deverão ser preenchidos se houver a determinação de alterá-los no cadastro de materiais permanentes, senão deve-se deixá-los em branco. Os demais campos tem que ser preenchidos. No cartão tipo 2, são obrigatórios o código do material, o seu dígito verificador e o tipo do cartão. Cada um dos demais campos só deverão ser preenchidos se houver a determinação de alterá-los no cadastro, senão deve-se deixá-los em branco. No cartão tipo 3, são obrigatórios o código do material, o seu dígito verificador e o tipo de cartão. Cada um dos demaís campos só deverá ser preenchido se houver a determinação de alterá-los no cadastro, senão deve-se deixá-los em branco.

Convém observar que podemos fazer mais de uma movimentação sobre um material, mas sempre que isto ocorrer ,

tem que ser feito em datas distintas, ou seja, posso fazer uma movimentação de inserção seguida de uma movimentação de alteração, mas em datas diferentes.

#### 4 - METODOLOGIA

O programa lê os cartões de dados e os consiste segundo as indicações contidas no item anterior. Os cartões corretos são ordenados e gravados em disco por ordem de código do material e data da operação, para serem utilizados posteriormente pelo programa MATØ2.

#### 5 - RELATÓRIOS DE SAÍDA

O programa emite uma listagem com erros encontrados, para serem corrigidos.

#### 6 - CARTÕES DE CONTROLE

```
* $$ JOB
// JOB
// EXEC PROC = $$ MATØ1
```

DADOS

```
/*
/ ε
* $$ EOJ
```

## 7 - OPERAÇÃO DO PROGRAMA

- Rodar o programa utilizando a massa de dados em cartões.
- Em caso de erros de consistência, consertar os respectivos cartões e submetê-los<sup>ao</sup> JOB.
- Após conseguir eliminar todos os erros de consistência, rodar o JOB MAT02.

5.2- PROGRAMA MATØ2

## 1 - INTRODUÇÃO

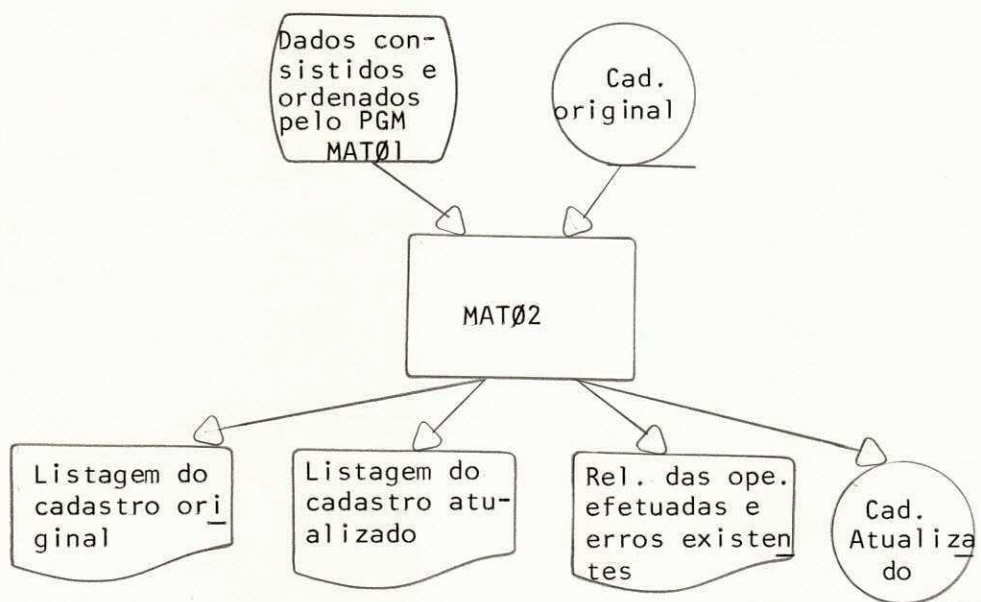
Este programa permite a geração ou a atualização do cadastro de materiais permanentes.

São as seguintes as operações que ele permite sobre os registros do arquivo de materiais permanentes:

- Inclusão
- Exclusão
- Alteração (em qualquer dos campos que compõe os registros)

Este programa não pode, em hipótese alguma, ser executado sem antes ter sido rodado o programa MATØ1, cuja função é o de consistir dados fornecidos por cartão, ordená-los, deixando-os prontos para serem usados pelo programa MATØ2.

## 2 - FLUXO DO PROGRAMA



## Arquivo de Materiais Permanentes

| Colunas   | Conteúdo  |
|-----------|---|
| 1 a 9     | Código do material  |
| 10        | Digito verificador  |
| 11 a 50   | Nome do material  |
| 51 a 70   | Tipo do material  |
| 71 a 85   | Marca do material   |
| 86 a 88   | Vida útil   |
| 89 a 94   | Data de aquisição   |
| 95 a 100  | Data de aluguel   |
| 101 a 105 | Data de fim de aluguel  |
| 106 a 108 | Código da obra  |
| 109 a 119 | Valor de compra com duas casas decimais                                   |
| 120 a 149 | Nome do responsável   |
| 150 a 174 | ORTN da época da compra deste material com duas casas decimais            |
| 175 a 193 | Não utilizar  |
| 194       | Código de operação<br>Inclusão = 'I'<br>Alteração = 'A'<br>Exclusão = 'E' |

### 3 - DESCRIÇÃO DOS ARQUIVOS DE ENTRADA DO PROGRAMA

- *Arquivo de materiais permanentes (fita)*  
*Descrito anteriormente.*

- *Arquivo em disco contendo os dados consistidos e ordenados*

*Tem a mesma disposição do arquivo acima, com uma única diferença, o byte de número 195 contém o código de operação a ser efetuada (alteração, inclusão ou exclusão) sobre o material a que se refere o registro.*



#### 4 - METODOLOGIA

*A metodologia utilizada foi a do balance-line.*

*O programa permite que seja feita mais de uma operação sobre um determinado registro, como por exemplo, uma inclusão e logo após uma alteração, ou uma exclusão seguida de uma inclusão. Para tal, o sistema se utiliza de um registro denominado de buffer, que serve para armazenar temporariamente as informações sobre um determinado material, até que todas as operações tenham sido realizadas sobre o mesmo.*

*A vantagem do programa permitir mais de uma operação sobre um único material se deve ao fato de que muitas vezes, as alterações realizadas no cadastro são realizadas periodicamente, mês a mês por exemplo, e muitas vezes, a operação que foi codificada sobre um material no começo do mês já pode ter novas alterações no meio do mês, por exemplo. Assim não existe a necessidade de se procurar na massa de dados, em que local se encontra a primeira codificação feita, bastando simplesmente que se adicione aos dados, a nova operação a ser executada.*

## 5 - RELATÓRIOS DE SAÍDA

O programa fornece três tipos de relatórios:

O primeiro é uma listagem do cadastro original, com todas as informações nele contidas.

O segundo é uma listagem do cadastro atualizado.

O terceiro é um relatório contendo as operações executadas sobre o cadastro original, bem como os erros encontrados nestas operações.

## 6 - ARQUIVO DE SAÍDA

O arquivo gerado pelo programa é idêntico em formato, ao arquivo original, só que contém as alterações pedidas.

## 7 - CARTÕES DE CONTROLE

```
* // JOB CLASS = 2
```

```
// JOB
```

```
// UPSI 1 ----- este cartão só deve ser usado em caso de geração  
de cadastro
```

```
// EXEC PROC = $$ MAT
```

```
// EXEC MATØ2
```

```
/*
```

```
/ε
```

```
* $$ EOJ
```

## 8 - OPERAÇÃO DO PROGRAMA

Alimentar o programa, colocando a fita que contém o cadastro original na unidade 280. Colocar uma nova fita na unidade 281, que passará a conter o cadastro atualizado.

No caso de ser geração de cadastro, a fita da unidade 280 deverá estar vazia e deverá ser utilizado o cartão de controle // UPSI 1 (vide item anterior)

Em caso de erro neste programa (indicado no relatório de saída), os cartões de entrada do programa MATØ1, deverão ser corrigidos, o programa MATØ1 deverá ser submetido novamente e logo após deverá ser executado o programa MATØ2, devendo as fitas serem colocadas na mesma disposição anterior.

Caso haja falha no sistema, como queda de luz por exemplo, simplesmente rode o programa MATØ2 novamente.

6 - PROGRAMA MATØ4

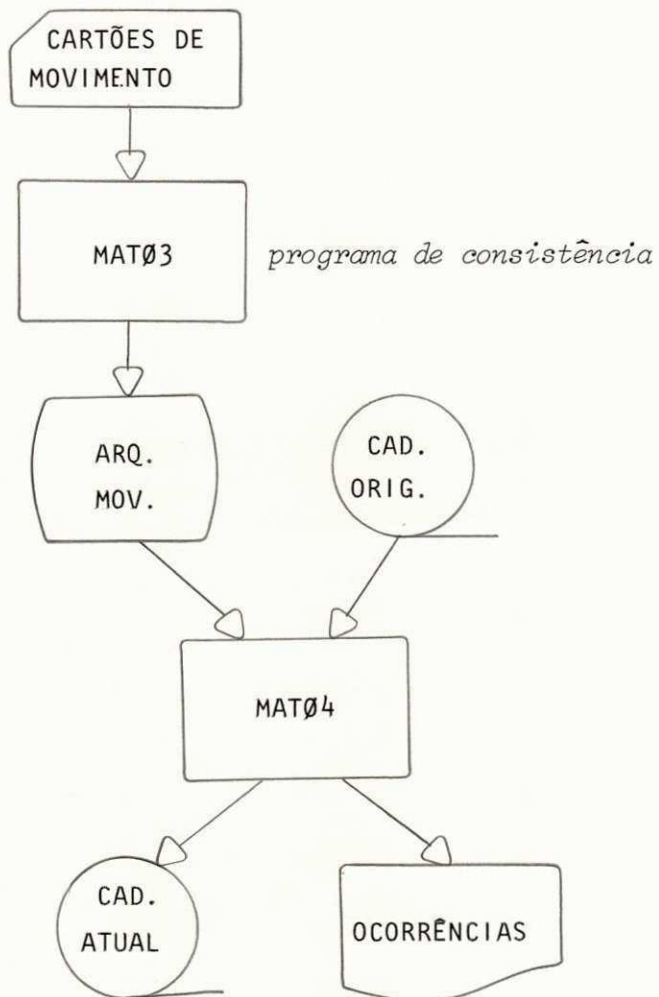
## 1 - IDENTIFICAÇÃO DO PROGRAMA

SISTEMA: *Custeio de Material*

PROGRAMA: *MATØ4*

FINALIDADE: *Atualizar o cadastro original (cadastro de materiais de consumo), conforme operações contidas no arq. mov. e emitir um relatório com todas as ocorrências do programa.*

## 2 - FLUXO DO SISTEMA



### 3 - METODOLOGIA

O programa se utiliza do método de balance-line, para fazer a atualização do cadastro original de materiais de consumo.

São as seguintes as operações permitidas:

*inclusão, exclusão, alteração e compra*

**INCLUSÃO** - O registro é incluído caso não exista no arquivo original;

**EXCLUSÃO** - O registro é excluído caso exista no arquivo original;

**ALTERAÇÃO** - Todos os campos não brancos no registro do arquivo de movimento são colocados nos campos correspondentes do cadastro de materiais de consumo;

**COMPRA** - Esta operação modifica o preço unitário do material, a quantidade de material, o resíduo e altera a ORTN, trocando-a pela atual.

O novo preço unitário é calculado segundo o algoritmo:

$$\text{PREÇO UNITÁRIO} = (\text{Quantidade Antiga} * \text{Preço Unitário} + \text{Quantidade Nova} * \text{Preço Unitário Novo} + \text{Resíduo}) / \text{Quantidade Antiga} + \text{Quantidade Nova}$$

Esta operação permite também operações de alteração sobre o registro do material de consumo, desde que o campo a ser alterado esteja preenchido no registro correspondente do arquivo de movimento.

O pgm se utiliza de um registro auxiliar denominado de buffer, cuja função é permitir várias operações sobre um mesmo registro. Assim, um material pode ser incluído e logo após excluído, incluído e alterado, etc.

As operações que não puderem ser combinadas (por ex. exclusão seguida de alteração), implicarão numa mensagem de erro, A única exigência para que possa executar múltiplas operações sobre um registro é que elas sejam feitas em datas distintas.

4 - DESCRIÇÃO DOS ARQUIVOS DE ENTRADA

## Materiais de Consumo

| COLUNAS   | CONTEÚDO   |
|-----------|--|
| 1 a 9     | <i>Código do material</i>  |
| 10        | <i>Dígito verificador</i>  |
| 11 a 50   | <i>Nome do material</i>  |
| 51 a 70   | <i>Tipo do material</i>  |
| 71 a 85   | <i>Marca do material</i>   |
| 86 a 91   | <i>Data da última aquisição</i>  |
| 92 a 99   | <i>Preço unitário do material com duas casas decimais</i>  |
| 100 a 106 | <i>Unidade</i>   |
| 107 a 114 | <i>ORTN na época da última atualização de preço, com duas casas decimais</i>   |
| 115 a 120 | <i>Quantidade do material</i>  |
| 121 a 127 | <i>Resíduo do material</i>   |
| 128 a 133 | <i>Estoque mínimo</i>  |
| 134 a 139 | <i>Estoque máximo</i>  |
| 140 a 158 | <i>NÃO UTILIZAR</i>  |
| 159       | <i>Código de operação</i><br><i>Inclusão = 'I'</i><br><i>Alteração = 'A'</i><br><i>Exclusão = 'E'</i><br><i>Compra = 'C'</i> |



#### 4.1 - ARQUIVO - MATERIAIS DE CONSUMO

*Descrito anteriormente*

#### 4.2 - ARQUIVO - MOVIMENTO

*RECORDING: fixo*

*REGISTRO: 159 characters*

*BLOCO: 10 records*

*ORGANIZAÇÃO: sequencial*

*CARACTERÍSTICAS: Gerado a partir do programa MATØ3 (programa de consistência)*

## 5 - RELATÓRIO DE SAÍDA

*Listagem do cadastro original*  
*Listagem do cadastro atualizado*  
*Listagem das mensagens das operações efetuadas*

## 6 - CARTÕES DE CONTROLE

```
* JOB CLASS = 2
// JOB
// UPSI 1 ----- este cartão só deve ser usado em caso de geração de
                    cadastro

// EXEC PROC = $$ MAT
// EXEC MATØ4
/*
/δ
* $$ EOJ
```

## 7 - OPERAÇÃO DO PROGRAMA

- O programa só pode ser rodado após a execução do programa MATØ3
- Colocar na unidade 280, a fita que contém o cadastro de materiais de consumo (cadastro original). Se for geração do cadastro, colocar uma fita vazia nesta unidade e usar o cartão de controle // UPSI 1 (vide acima)
- Colocar na unidade 281 a fita que conterà o cadastro atualizado
- Executar o programa
- Caso haja erro de consistência nos dados do programa, consertar os cartões de dados do programas (MATØ3 e MATØ4) novamente.
- Em caso de erro devido à falhas no sistema, executar o programa MATØ4 novamente, com as fitas nos mesmos dispositivos.

7 - Manual do Custeio de Telefonemas

## DOCUMENTAÇÃO DO PROGRAMA TELØ 1

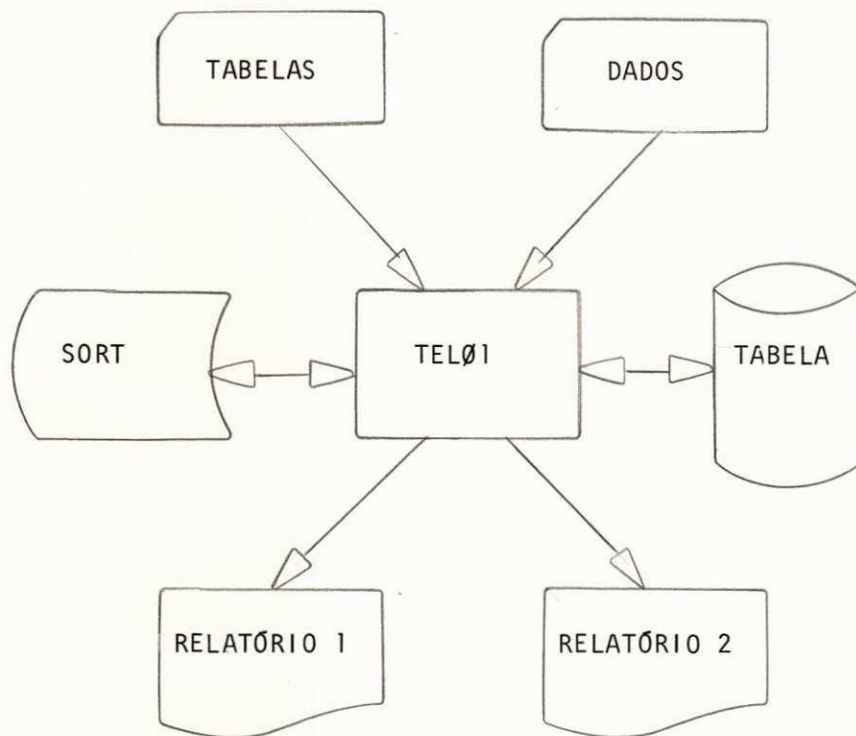
### 1 - Identificação do programa

Sistema: Custeio de telefonemas

Programa: TELØ 1

Finalidade: Emitir relatórios das requisições de telefonemas interurbanos, conforme anexos 1 e 2.

### 2 - Fluxo do programa



O programa manipula basicamente duas tabelas. Uma contém a relação de diversas cidades do país com seus respectivos degraus, que é uma unidade utilizada para cálculo do custo de cada telefonema interurbano. A outra tabela contém o valor em cruzeiros de cada degrau.

Outras tabelas são montadas a partir de dados fornecidos via cartões e se encontram armazenadas em disco e na memória, respectivamente.

Para cada requisição de telefonema (informada por cartões tipo 1, 2 e 3), será pesquisada a 1.<sup>a</sup> tabela para se saber o número de degraus associados àquela cidade e então será acessada a 2.<sup>a</sup> tabela para se descobrir o valor em cruzeiros correspondente àqueles degraus, que deverá ser então multiplicado pelo tempo de duração do telefonema.

A partir daí são gerados relatórios que informam os totais gastos com telefonemas, por cada obra, diretoria e setor da firma.

#### 4 - ESTRUTURA DOS DADOS

##### 4.1 - Tabela das cidades com seus respectivos degraus

Recording: *fixo*

Registro: *43 characters*

Organização: *Sequencial indexado*

Característica: *Gerada a partir dos cartões tipo 5*

|       |                     |                    |        |
|-------|---------------------|--------------------|--------|
| CHAVE | NOME DA CIDA-<br>DE | CÓDIGO<br>NACIONAL | DEGRAU |
|-------|---------------------|--------------------|--------|

##### 4.2 - Tabela dos degraus tarifários

Característica: *Gerada a partir dos cartões tipo 4*

|        |        |
|--------|--------|
| DEGRAU | TARIFA |
|--------|--------|

##### 4.3 - Tabelas das diretorias com seus respectivos setores e códigos

Característica: *Gerada a partir dos cartões tipo 1*

|           |        |       |
|-----------|--------|-------|
| DIRETORIA | CÓDIGO | SETOR |
|-----------|--------|-------|

##### 4.4 - Tabela dos custos das obras e diretorias

Finalidade: *Armazenar o total dos custos por diretoria e obra*

|             |             |       |
|-------------|-------------|-------|
| OBRA        |             |       |
| Diretoria 1 | Diretoria 2 | ..... |

##### 4.5 - Vetor

*Armazenar o total dos custos das diretorias que pertencem à mesma obra.*

|                 |       |
|-----------------|-------|
| ZZZ.ZZZ.ZZ-9,99 | ..... |
|-----------------|-------|

## 5 - DESCRIÇÃO DOS DADOS DE ENTRADA

### *Cartão tipo 5*

|         |  |
|---------|--|
| 1 a 4   | <i>Número correspondente a cidade que servirá de chave</i> |
| 5 a 29  | <i>Nome da cidade</i>                                      |
| 30 a 34 | <i>Código nacional (opcional)</i>                          |
| 35 a 41 | <i>Informações (opcional)</i>                              |
| 42 a 43 | <i>Degrau (unidade usada para a cobrança)</i>              |
| 44 a 79 | <i>Não utilizar</i>  |
| 80      | <i>Identificação do cartão (5)</i>                         |

### *Cartão tipo 4*

|        |   |
|--------|---|
| 1 a 2  | <i>Degrau (unidade usada para cobrança)</i>                                 |
| 3 a 8  | <i>Valor da tarifa com duas casas decimais (associado ao item anterior)</i> |
| 9 a 79 | <i>Não utilizar</i>   |
| 80     | <i>Identificação do cartão (4)</i>  |

### *Cartão tipo 1*

|         |                                    |
|---------|------------------------------------|
| 1 a 17  | <i>Nome da diretoria</i>           |
| 18 a 34 | <i>Nome do setor</i>               |
| 35 a 36 | <i>Código da diretoria</i>         |
| 37 a 79 | <i>Não utilizar</i>                |
| 80      | <i>Identificação do cartão (1)</i> |

### *Cartão tipo 2*

|         |   |
|---------|---|
| 1 a 3   | <i>Código da obra a qual o requisitante pertence</i>      |
| 4 a 20  | <i>Nome do setor a qual o requisitante pertence</i>       |
| 21 a 45 | <i>Nome do requisitante</i>                               |
| 46 a 70 | <i>Nome do destinatário</i>                               |
| 71 a 76 | <i>Data do telefonema</i>                                 |
| 77 a 79 | <i>Código de controle de sequência (nº da requisição)</i> |
| 80      | <i>Identificação do cartão (2)</i>                        |

### Cartão tipo 3

|         |  |
|---------|--|
| 1 a 4   | Código do local que servirá de chave para ter acesso ao arquivo em disco |
| 5 a 8   | Não utilizar   |
| 9 a 11  | DDD  |
| 12 a 18 | Nº do telefonema   |
| 19 a 21 | Tempo por telefonema (em minutos)  |
| 22 a 24 | Código de controle de sequência (nº da requisição)                       |
| 25 a 79 | Não utilizar   |
| 80      | Identificação do <del>programa</del> cartão (3)                          |

OBS: A sequência de entrada dos cartões é a seguinte:

- Todos os cartões do tipo 5
- Todos os cartões do tipo 4
- Todos os cartões do tipo 1
- Conjuntos de cartões tipo 2 e 3

Os cartões do tipo 5 tem por função, criar uma tabela que cadastre todas as cidades de interesse, associando a cada cidade, um código (atribuído pelo responsável pela utilização do programa) e um certo número de degraus (por exemplo: 8 ou 7 ou 9) que servirá para as cobranças de telefonemas feitos às cidades.

Os cartões tipo 4 servem para criar uma tabela associando a cada número de degraus um valor em cruzeiros. Por exemplo:

1 degrau corresponde a Cr\$ 10,00 por minuto de telefonema

2 degraus correspondem a Cr\$ 15,00 por minuto de telefonema, etc ...

Os cartões tipo 1 servem para criar uma tabela que associa a cada setor uma diretoria com seu respectivo código. Deverão ser utilizados da seguinte forma:

Cada cartão deverá conter o nome da diretoria, o nome do setor da diretoria e o código da diretoria (arbitrado pelo responsável pela utilização do programa). Os cartões subsequentes que se referirem àquela diretoria, deverão conter somente o nome do setor, a identificação e nada mais, até que se esgotem os nomes de setores ligados àquela diretoria. Exemplo:

| DIR.      | SETOR          | COD | TIPO |
|-----------|----------------|-----|------|
| Técnica   | Produção       | 012 | 1    |
|           | Manutenção     |     | 1    |
|           | Treinamento    |     | 1    |
| Comercial | Contratos      | 013 | 1    |
|           | Administrativo |     | 1    |

Os cartões tipo 2 e 3 deverão estar sempre juntos e deverão conter o mesmo número de requisição do cartão anterior.



6 -

DESCRIÇÃO DOS RELATÓRIOS DE SAIDA

*O programa emite dois tipos de relatórios*

*O primeiro é uma listagem de informações sobre a requisição do telefone  
ma conforme anexo 1.*

*O segundo é um quadro resumo dos totais dos custos por obra e diretoria,  
conforme anexo 2.*

7 -

CARTÕES DE CONTROLE

```
* $$ JOB CLASS=2  
// JOB  
// EXEC TELØL
```

DADOS

/\*

/ø

```
* $$ EOJ
```

8 -

OPERAÇÃO

- Executar o programa
- Caso haja erro de consistência nos dados, consertá-los e executar o programa novamente.

OBRA - 001

DIRETORIA - TECNICA

SETOR - PERFURACAO

NOME - MARIA SONIA TRIVERIO  
 TELEFONE - 243 789-27-61  
 DATA - 19/10/78  
 DESTINATARIO - PAULO R. CARDOSO  
 TEMPO APROXIMADO - 70 MIN.  
 LOCAL - PORTO VELHO  
 CUSTO - 245,00  
 CUSTO DO SETOR - 245,00

SETOR - PROGRAMACAO

NOME - PAULO R. CARDOSO  
 TELEFONE - 278 261-03-71  
 DATA - 18/09/78  
 DESTINATARIO - CARLOS E. CARDOSO  
 TEMPO APROXIMADO - 60 MIN.  
 LOCAL - RIO DE JANEI  
 CUSTO - 210,00

NOME - QUITERIA DINIZ MACEDO  
 TELEFONE - 081 322-40-84  
 DATA - 18/08/78  
 DESTINATARIO - VALFREDO DINIZ  
 TEMPO APROXIMADO - 10 MIN.  
 LOCAL - RIO DE JANEI  
 CUSTO - 35,00  
 CUSTO DO SETOR - 245,00

OBRA - 002

DIRETORIA - ADMINISTRATIVA

SETOR - CONTABILIDADE

NOME - REINALDO MARQUES  
 TELEFONE - 147 284-32-65  
 DATA - 20/10/78  
 DESTINATARIO - FATIMA MARQUES  
 TEMPO APROXIMADO - 80 MIN.  
 LOCAL - MATO GROSSO  
 CUSTO - 503,20  
 CUSTO DO SETOR - 503,20

Anexo 1

OBRA - 002

DIRETORIA - TÉCNICA

SETOR - OPERAÇÃO

|                  |   |               |        |
|------------------|---|---------------|--------|
| NOME             | - | RIGARDO       |        |
| TELEFONE         | - | 723 391-22-88 |        |
| DATA             | - | 04/06/78      |        |
| DESTINATARIO     | - | PAULO         |        |
| TEMPO APROXIMADO | - | 60 MIN.       |        |
| LOCAL            | - | MATO GROSSO   |        |
| CUSTO            | - | 377,40        |        |
| CUSTO DO SETOR   | - |               | 377,40 |

SETOR - PERFURAÇÃO

|                  |   |               |        |
|------------------|---|---------------|--------|
| NOME             | - | KATIA         |        |
| TELEFONE         | - | 083 164-86-00 |        |
| DATA             | - | 03/08/78      |        |
| DESTINATARIO     | - | CELIA         |        |
| TEMPO APROXIMADO | - | 50 MIN.       |        |
| LOCAL            | - | MATO GROSSO   |        |
| CUSTO            | - | 314,50        |        |
| CUSTO DO SETOR   | - |               | 314,50 |

SETOR - PROGRAMAÇÃO

|                  |   |               |        |
|------------------|---|---------------|--------|
| NOME             | - | CLAUDIO MAND  |        |
| TELEFONE         | - | 039 132-44-88 |        |
| DATA             | - | 10/10/78      |        |
| DESTINATARIO     | - | JOSE OFLANDO  |        |
| TEMPO APROXIMADO | - | 40 MIN.       |        |
| LOCAL            | - | AMAZONAS      |        |
| CUSTO            | - | 774,40        |        |
| CUSTO DO SETOR   | - |               | 774,40 |

OBRA - 003

DIRETORIA - ADMINISTRATIVA

SETOR - CONTROLE ESTOQUE

|                  |   |                |        |
|------------------|---|----------------|--------|
| NOME             | - | HONORIO CARLOS |        |
| TELEFONE         | - | 437 218-35-72  |        |
| DATA             | - | 22/10/78       |        |
| DESTINATARIO     | - | KATIA CARVALHO |        |
| TEMPO APROXIMADO | - | 20 MIN.        |        |
| LOCAL            | - | AMAZONAS       |        |
| CUSTO            | - | 387,20         |        |
| CUSTO DO SETOR   | - |                | 387,20 |

OBRA - 003

DIRETORIA - COMERCIAL

SETOR - PRODUCAO

|                  |              |
|------------------|--------------|
| NOME             | EDSON LIMA   |
| TELEFONE         | 321 248-9254 |
| DATA             | 21/10/78     |
| DESTINATARIO     | FATIMA LIMA  |
| TEMPO APROXIMADO | 30 MIN.      |
| LOCAL            | RECIFE       |
| CUSTO            | 627,90       |
| CUSTO DO SETOR   | 627,90       |

OBRA - 004

DIRETORIA - ADMINISTRATIVA

SETOR - CONTABILIDADE

|                  |               |
|------------------|---------------|
| NOME             | PAULO         |
| TELEFONE         | 081 384-51-26 |
| DATA             | 10/10/78      |
| DESTINATARIO     | ROBERTO       |
| TEMPO APROXIMADO | 10 MIN.       |
| LOCAL            | ABARTE        |
| CUSTO            | 161,20        |
| CUSTO DO SETOR   | 161,20        |

OBRA - 005

DIRETORIA - ADMINISTRATIVA

SETOR - CONTABILIDADE

|                  |               |
|------------------|---------------|
| NOME             | MARCOS SOARES |
| TELEFONE         | 081 381-9988  |
| DATA             | 01/12/78      |
| DESTINATARIO     | EDSON         |
| TEMPO APROXIMADO | 10 MIN.       |
| LOCAL            | PORTO VELHO   |
| CUSTO            | 35,00         |
| CUSTO DO SETOR   | 35,00         |

OBRA - 006

DIRETORIA - TECNICA

SETOR - PERFURACAO

|                  |   |               |        |
|------------------|---|---------------|--------|
| NOME             | - | SUNIA         |        |
| TELEFONE         | - | 081 430-01-20 |        |
| DATA             | - | 12/12/78      |        |
| DESTINATARIO     | - | REINALDO      |        |
| TEMPO APROXIMADO | - | 50 MIN.       |        |
| LOCAL            | - | PORTO VELHO   |        |
| CUSTO            | - | 175,00        |        |
| CUSTO DO SETOR   | - |               | 175,00 |

OBRA - 007

DIRETORIA - ADMINISTRATIVA

SETOR - CONTROLE ESTOQUE

|                  |   |               |        |
|------------------|---|---------------|--------|
| NOME             | - | MARCIA        |        |
| TELEFONE         | - | 081 430-01-20 |        |
| DATA             | - | 20/12/87      |        |
| DESTINATARIO     | - | MERCIA        |        |
| TEMPO APROXIMADO | - | 50 MIN.       |        |
| LOCAL            | - | PORTO VELHO   |        |
| CUSTO            | - | 175,00        |        |
| CUSTO DO SETOR   | - |               | 175,00 |

OBRA - 008

DIRETORIA - ADMINISTRATIVA

SETOR - CONTROLE ESTOQUE

|                  |   |               |        |
|------------------|---|---------------|--------|
| NOME             | - | MONIVA        |        |
| TELEFONE         | - | 081 123-45-61 |        |
| DATA             | - | 10/10/78      |        |
| DESTINATARIO     | - | AFONSO        |        |
| TEMPO APROXIMADO | - | 6 MIN.        |        |
| LOCAL            | - | ARCOVERDE     |        |
| CUSTO            | - | 125,58        |        |
| CUSTO DO SETOR   | - |               | 125,58 |

54

OBRA - 010

DIRETORIA - TECNICA

SETOR - PERFURACAO

|                  |   |               |        |
|------------------|---|---------------|--------|
| NOME             | - | VALKIRIA      |        |
| TELEFONE         | - | 081 640-12-37 |        |
| DATA             | - | 30/01/78      |        |
| DESTINATARIO     | - | VALFREDO      |        |
| TEMPO APROXIMADO | - | 40 MIN.       |        |
| LOCAL            | - | ABAETE        |        |
| CUSTO            | - | 644,80        |        |
| CUSTO DO SETOR   | - |               | 644,80 |

OBRA - 011

DIRETORIA - TECNICA

SETOR - PROGRAMACAO

|                  |   |               |        |
|------------------|---|---------------|--------|
| NOME             | - | GUIERIA       |        |
| TELEFONE         | - | 081 640-12-37 |        |
| DATA             | - | 12/12/78      |        |
| DESTINATARIO     | - | SANDRA        |        |
| TEMPO APROXIMADO | - | 40 MIN.       |        |
| LOCAL            | - | ARCOVERDE     |        |
| CUSTO            | - | 837,20        |        |
| CUSTO DO SETOR   | - |               | 837,20 |

55



|            | ADMINISTRATIVA * | TECNICA * | CCMERCIAL * | ** TOTAL ** |
|------------|------------------|-----------|-------------|-------------|
| I OBRA 1 I |                  | 490,00    |             |             |
| I OBRA 2 I | 503,20           | 1.466,30  |             |             |
| I OBRA 3 I | 387,20           |           |             |             |
| I OBRA 4 I | 161,20           |           |             |             |
| I OBRA 5 I | 35,00            |           |             |             |
| I OBPA 6 I |                  | 175,00    |             |             |
| I OBRA 7 I | 175,00           |           |             |             |
| I OBRA 8 I | 125,58           |           |             |             |
| I OBPA 9 I |                  | 644,80    |             |             |
| I OBRA10 I |                  | 837,20    |             |             |
| I TOTAL I  | 1.387,18         | 3.013,30  |             |             |
| I OBPA 1 I |                  |           |             | 490,00      |
| I OBRA 2 I |                  |           |             | 1.969,50    |
| I OBRA 3 I |                  | 627,90    |             | 1.015,10    |
| I OBRA 4 I |                  |           |             | 161,20      |
| I OBPA 5 I |                  |           |             | 35,00       |
| I OBRA 6 I |                  |           |             | 175,00      |
| I OBRA 7 I |                  |           |             | 175,00      |
| I OBPA 8 I |                  |           |             | 125,58      |
| I OBRA 9 I |                  |           |             | 644,80      |
| I OBRA10 I |                  |           |             | 837,20      |
| I TOTAL I  |                  |           |             | 5.020,30    |

8 - PROGRAMA PUBLREØ13

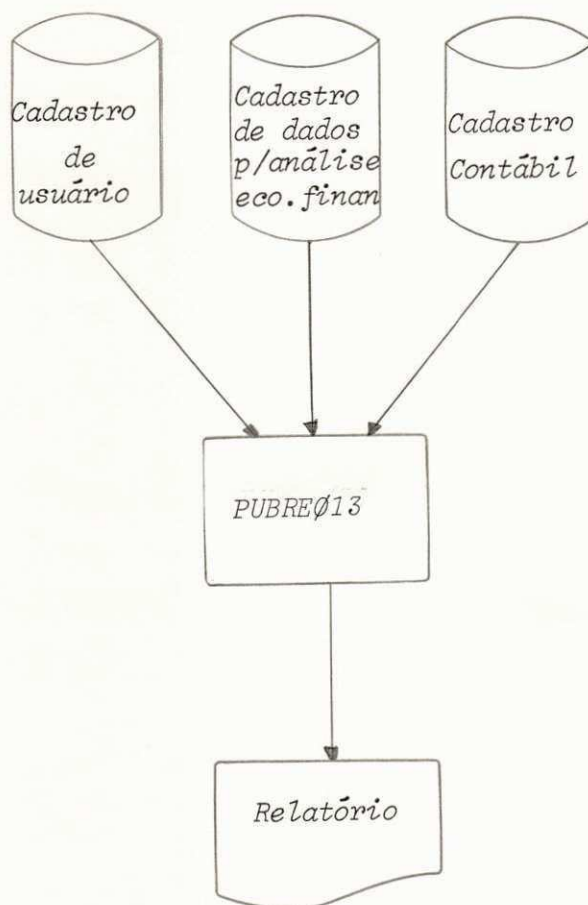
## 1 - IDENTIFICAÇÃO DO PROGRAMA

SISTEMA: *Contabilidade*

PROGRAMA: *PUBREØ13*

FINALIDADE: *Calcular os índices para a ANÁLISE ECONOMICO FINANCEIRA de uma determinada firma e emitir relatório conforme anexo.*

## 2 - FLUXO DO PROGRAMA



### 3 - METODOLOGIA

O programa acessa basicamente 3 arquivos:

- cadastro de usuário
- cadastro contábil
- cadastro de dados

CADASTRO DE USUÁRIOS - é acessado através do código da Empresa (informado via console) a fim de obter informações acerca do usuário (tal como nome) para serem impressos no relatório.

CADASTRO DE DADOS - contém dados que informam como devem ser calculados os índices para a análise econômico financeira.

CADASTRO CONTÁBIL - é acessado a fim de se obter os saldo de cada conta que será utilizado no cálculo dos índices econômicos financeiros.

4 - DESCRIÇÃO DOS ARQUIVOS DE ENTRADA

#### 4.1 - Arquivo de dados

É o seguinte o lay-out dos dois tipos de registro que compõe o cadastro de dados, utilizado no cálculo dos índices econômico-financeiros das Empresas usuárias do sistema de contabilidade:

##### - REGISTRO TIPO 1 -

| COLUNAS | CONTEÚDO                           |
|---------|------------------------------------|
| 1 a 5   | Código da Empresa                  |
| 6 a 7   | Número de sequencia do registro    |
| 8 a 37  | Nome do índice a ser calculado     |
| 80      | Tipo do registro (deve conter '1') |

##### - REGISTRO TIPO 2 -

| COLUNAS | CONTEÚDO                                |
|---------|---|
| 1 a 5   | Código da Empresa                       |
| 6 a 7   | Número de sequencia do registro         |
| 8       | Campo de continuação                    |
| 9 a 26  | Número da conta                         |
| 27      | Tipo de operação ('+', '-', '*' ou '/') |
| 28 a 45 | Número de conta                         |
| 46      | Tipo de operação ('+', '-', '*' ou '/') |
| 47 a 64 | Número da conta                         |
| 65      | Tipo de operação ('+', '-', '*' ou '/') |
| 80      | Tipo do registro (deve conter '2')      |

Cada registro do tipo 1 contém o nome de um índice a ser calculado, sendo a maneira como tal índice deve ser calculado, indicado pelos registros do tipo 2 que o seguem.

Portanto, os registros do tipo 2 servem para indicar as operações a serem efetuadas com os saldos das contas neles contidas, para se obter um índice econômico-financeiro.

Cada registro, seja tipo 1 ou 2, possui no seu início, o código da Empresa cujo índice se deseja calcular e o seu número de sequência dentro do arquivo. Estes dois campos constituem a chave de tal arquivo.

Exemplo:

|       |    |                    |  |  |  |  |  |   |
|-------|----|--------------------|--|--|--|--|--|---|
| 00400 | 01 | Índice de liquidez |  |  |  |  |  | 1 |
|-------|----|--------------------|--|--|--|--|--|---|

|       |    |   |      |   |      |   |      |   |  |   |
|-------|----|---|------|---|------|---|------|---|--|---|
| 00400 | 02 | ∅ | 1000 | + | 2000 | / | 3000 | ∅ |  | 2 |
|-------|----|---|------|---|------|---|------|---|--|---|

No exemplo acima, o índice de liquidez será calculado, somando-se o saldo do mês atual (é obtido do cadastro do usuário) da conta de número 1000, ao saldo da conta de número 2000 e dividindo-se o total obtido, pelo saldo de número 3000.

Podemos observar que as operações são efetuadas à medida em que aparecem, ou seja, a operação de divisão não é executada antes da operação de soma, como seria de se esperar.

Existe a possibilidade de continuar o cálculo utilizando-se mais do que 3 contas, conforme o exemplo abaixo:

|       |    |                    |  |  |  |  |  |   |
|-------|----|--------------------|--|--|--|--|--|---|
| 00400 | 09 | Índice de liquidez |  |  |  |  |  | 1 |
|-------|----|--------------------|--|--|--|--|--|---|

registro 09

|       |    |   |      |   |      |   |      |   |  |   |
|-------|----|---|------|---|------|---|------|---|--|---|
| 00400 | 10 | ∅ | 1000 | + | 2000 | / | 3000 | + |  | 2 |
|-------|----|---|------|---|------|---|------|---|--|---|

registro 10

|       |    |   |      |  |  |  |  |   |   |
|-------|----|---|------|--|--|--|--|---|---|
| 00400 | 11 | * | 4000 |  |  |  |  | / | 2 |
|-------|----|---|------|--|--|--|--|---|---|

registro 11

|       |    |   |      |   |      |  |  |  |   |
|-------|----|---|------|---|------|--|--|--|---|
| 00400 | 12 | ∅ | 5000 | - | 1500 |  |  |  | 2 |
|-------|----|---|------|---|------|--|--|--|---|

registro 12

Neste caso, o programa considera o registro 11 como uma extensão do registro 10, pelo fato do campo de continuação do reg. 11 conter um caracter diferente de branco (no caso um '\* ').

O cálculo é feito da seguinte forma:

(Utilizaremos a notação  $SAL_{1000}$ , para indicar o saldo da conta de número 1000)

$$\frac{((SAL_{1000} + SAL_{2000}) / SAL_{3000}) + SAL_{4000}}{SAL_{5000} - SAL_{1500}}$$

Pode-se observar portanto, que cada cartão, com suas respectivas continuações, constitui um subtotal. Estes subtotais são operados entre si, de acordo com a operação contida na coluna 65 do registro (ou da sua continuação) anterior, ou seja, na coluna 65 do registro 11 existe a operação de divisão ('/'), indicando que o subtotal calculado com base nos registros 10 e 11. deve ser dividido pelo subtotal calculado com base no registro 12.

Não existe limitação quanto ao número de subtotais possíveis.

OBSERVAÇÃO: Este arquivo é gerado pelo programa PUBAT11.



#### 4.1.1 - Arquivo de dados

RECORDING: *Fixo*  
REGISTRO: *160 characters*  
BLOCO: *10 records*  
ORGANIZAÇÃO: *Sequencial indexado*

*Característica: Gerado pelo programa PUBAT11 descrito anteriormente*

#### 4.2 - Arquivo cadastro do usuário

RECORDING: *Fixo*  
REGISTRO: *146 characters*  
BLOCO: *10 records*  
ORGANIZAÇÃO: *Sequencial indexado*

*Característica: Gerado pelo programa PUBATØ1*

#### 4.3 - Arquivo cadastro contábil

RECORDING: *Fixo*  
REGISTRO: *444 characters*  
BLOCO: *10 records*  
ORGANIZAÇÃO: *Sequencial indexado*

*Característica: Gerado pelo programa PUBATØ2*

|   |                                  |      |              |      |                |
|---|----------------------------------|------|--------------|------|----------------|
| I | MOVIS CIRCULAR IND. E COM LICA   |      |              |      |                |
| I | ATIVO                            |      |              |      |                |
| I | ATIVO                            | CR\$ | 4.265.856,87 |      |                |
| I | CIRCULANTE                       | CR\$ | 3.827.547,53 |      |                |
| I | CAIXA E BANCOS                   | CR\$ | 414.275,22   |      |                |
| I | CAIXA MATRIZ                     | CR\$ | 13.250,99    |      |                |
| I |                                  |      |              | CR\$ | 7.665.878,59   |
| I | (DIVID)                          |      |              |      |                |
| I | BANCOS C/MOVIMENTO               | CR\$ | 401.024,23   |      |                |
| I | BANCOS C/MOVIMENTO               | CR\$ | 401.024,23   |      |                |
| I |                                  |      |              | CR\$ | 1,00           |
| I | (MAIS )                          |      |              |      |                |
| I | BCD ITAL S/A - MARACANA          | CR\$ | 355.712,28   |      |                |
| I | BCD BRASIL S/A METRO P.BA        | CR\$ | 45.311,95    |      |                |
| I | BCD BRASIL S/A METRO P.BA        | CR\$ | 45.311,95    |      |                |
| I |                                  |      |              | CR\$ | 355.712,28     |
| I | (IGUAL) .....                    |      |              |      | 8.021.590,87   |
| I | BANCO C/VINCLADA                 |      |              |      |                |
| I | BCD BRASIL S/A METRO P.BA        | CR\$ | 45.311,95    |      |                |
| I | TIT. PRONTAMENTE NEGOCIAVE       | CR\$ | 58.103,90    |      |                |
| I |                                  |      |              | CR\$ | 12.791,95      |
| I | (DIVID)                          |      |              |      |                |
| I | VALORES A RECEBER                | CR\$ | 2.592.734,40 |      |                |
| I |                                  |      |              | CR\$ | 2.592.734,40   |
| I | (IGUAL) .....                    |      |              |      | 0,00           |
| I | OBRIG. REAJ. DC TESOIRO NACIONAL |      |              |      |                |
| I | OBRIG. REAJ. DC TESOIRO NAC      | CR\$ | 58.103,90    |      |                |
| I |                                  |      |              | CR\$ | 58.103,90      |
| I | (MENUS)                          |      |              |      |                |
| I | OBRIG. REAJ. DC TESOIRO NAC      | CR\$ | 58.103,90    |      |                |
| I | VALORES A RECEBER                | CR\$ | 2.592.734,40 |      |                |
| I | CLIENTES                         | CR\$ | 2.413.796,56 |      |                |
| I | DUPLICATAS A RECEBER             | CR\$ | 2.413.796,56 |      |                |
| I |                                  |      |              | CR\$ | 0,05           |
| I | (MAIS )                          |      |              |      |                |
| I | MC-15 COPAVEL S/A (MANGAR        | CR\$ | 58.078,94    |      |                |
| I | MC-16 COPAVEL S/A (PAPACA        | CR\$ | 319.188,20   |      |                |
| I |                                  |      |              | CR\$ | 538.112.316,50 |

Anexo

## 5 - DESCRIÇÃO DO RELATÓRIO DE SAIDA

*O programa emite um relatório contendo:*

- O índice calculado*
- Os saldos reais de cada conta mencionada no cadastro de dados.*
- Os valores totais parciais utilizados no cálculo dos índices (conforme anexo)*

## 6 - CARTÕES DE CONTROLE

```
* $$ JOB CLASS = 2
// JOB
// EXEC PROC = $$ PUBRE13
/ *
* $$ EOJ
```

## 7 - OPERAÇÃO DO PROGRAMA

*Informar pela console o código da Empresa no formato XXXXX.*

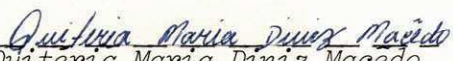
*Caso o código da Empresa seja inválido, o programa será cancelado, emitindo mensagem.*


Esse estágio foi muito importante, pois, além de trazer-me experiência, permitiu-me aplicar os conhecimentos adquiridos por mim nas salas de aula.

Finalizando, tenho muito a agradecer ao Sr. Luiz Renato de Oliveira e Cruz, Diretor da Cibergen, ao pessoal que compõe o centro de processamento de dados, nas pessoas dos programadores, perfuradores, operadores, datilógrafa e um agradecimento especial ao orientador que não mediu esforços para o bom andamento desse estágio.

Ele que depositou toda confiança nas atividades por mim exercidas, sempre pronto a esclarecer as minhas dúvidas ou prestar informações que se fizessem necessárias.

Enfim, espero ter atendido as exigências quanto ao cumprimento do estágio.

  
Quiteria Maria Diniz Macedo  
Estagiária

  
Celso Teixeira de Souza  
Orientador

  
Luiz Renato de Oliveira e Cruz  
Diretor