

RELATÓRIO FINAL

ESTÁGIO SUPERVISIONADO

ESTAGIÁRIA: MARICY MARIA FERREIRA DE FARIAS.

1979.



Biblioteca Setorial do CDSA. Março de 2021.

Sumé - PB

I N T R O D U Ç Ã O

O estágio foi realizado de acordo com o exigido pelos Estatutos de Estágio Supervisionado, para obtenção de Graduação no Curso de Tecnólogos em Processamento de Dados da Universidade Federal da Paraíba(C.C.T.) Campina Grande.

A entidade que foi desenvolvido o referido estágio foi o Núcleo de Informática e Computação - NIC, órgão que operando um sistema Burroughs-1726, dá suporte a área administrativa da referida Universidade, atuando também, na área de Ensino e Pesquisa, ministrando um curso a nível de Extensão Universitária através da Coordenação Geral de Extensão da UNICAP.

S U M Á R I O

1 - OBJETIVO

2 - PROGRAMAÇÃO COBOL

2.1. - PROGRAMA PEØ1.

2.2. - PROGRAMA PEØ2.

2.3. - PROGRAMA PEØ3.

2.4. - PROGRAMA PEØ4.

2.5. - PROGRAMA PEØ5.

2.6. - PROGRAMA PEØ7.

3 - PROGRAMAÇÃO PARA USO DE TERMINAIS.

3.1. - NDL ( NETWORK DEFINITION LANGUAGE)

4 - OUTROS CONHECIMENTOS

4.1. - SEMINÁRIO SOBRE MESSAGE CONTROL SYSTEM - (MCS)

4.2. - SEMINÁRIO SOBRE SINTAXE COBOL PARA USO DE TERMINAIS.

4.3. - CONHECIMENTOS SOBRE CARTÕES DE CONTROLE PARA ACESSO AO B-1726

4.4. - CONHECIMENTOS SOBRE SISTEMA OPERACIONAL B-1726, o MCP.

5 - CONCLUSÃO.



1 - OBJETIVO



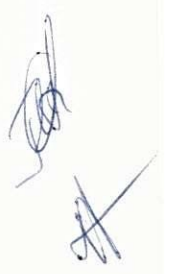
O B J E T I V O

O objetivo deste relatório, é mostrar os conhecimentos adquiridos e atividades desenvolvidas pela aluna Maricy Maria Ferreira de Farias, durante o período de estágio.

Para uma melhor análise, este relatório será desenvolvido em uma sequência, de acordo com o apresentado pelo Sumário, com as atividades desenvolvidas no ambiente do Núcleo de Informática e Computação da Universidade Católica de Pernambuco.

Handwritten signature and initials in blue ink, located in the bottom right corner of the page.

2 - P R O G R A M A Ç Ã O   C O B O L

Handwritten signature and initials in the bottom right corner of the page.



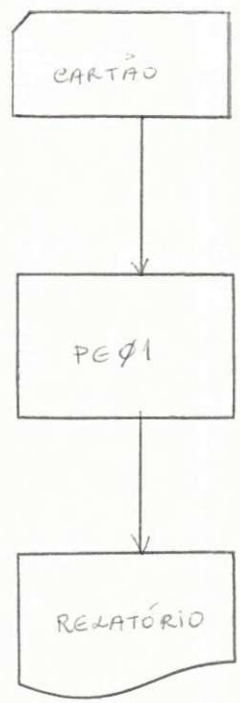
2.1. - P R O G R A M A PEØ1

Handwritten signature and initials in the bottom right corner.

1 - INTRODUÇÃO

Este programa emite um relatório à partir de uma massa de cartões.

2 - FLUXO DO PROGRAMA



Handwritten signature or initials in blue ink, located in the bottom right corner of the page.

3 - D E S C R I Ç Ã O D O A R Q U I V O D E E N T R A D A

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

- Cartão tipo 1, que é um cartão data para data base.  
(ANEXO 1).
  
- Cartão tipo 2  
(ANEXO 2).



UNIVERSIDADE CATÓLICA DE PERNAMBUCO

LAY-OUT DE CARTÃO

PROJETO ESTÁDIO DE PROGRAMAÇÃO COBAL

DATA 18/12/79

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
DATA PARA DATA BASE																																																																															
(DD/MM/AA)																																																																															

P-34

ANEXO 2



UNIVERSIDADE CATÓLICA DE PERNAMBUCO

LAY-OUT DE CARTÃO

PROJETO ESTÁGIO DE PROGRAMAÇÃO COBOL

DATA 18/12/79

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
BRANCO	NÚMERO DO CLIENTE							NOME DO CLIENTE																																	DATA DA COMPRA							VALOR DA COMPRA							BRANCO														CÓDIGO DA LOJA		BRANCO								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80

P-54

CAMPOS NUMÉRICOS

#### 4 - M E T O D O L O G I A

O programa lê cartão, move campos para área de impressão e imprime.

##### 4.1. - OBSERVAÇÕES

- 4.1.1. - A data base do cabeçalho é a data do primeiro cartão da massa;
- 4.1.2. - Os zeros à esquerda não são impressos no campo de valor;
- 4.1.3. - A data do cabeçalho é obtida do sistema operacional.

#### 5 - R E L A T Ó R I O S D E S A Í D A

O programa emite uma listagem dos cartões lidos.

#### 6 - C A R T Õ E S D E C O N T R O L E

? CO PEØ1/MARICY COBOL LI

? DA CARDS

PROGRAMA

? END

? EX PEØ1/MARICY FR



7 - O P E R A Ç Ã O   D O   P R O G R A M A

- 7.1. - Rodar o programa para compilação.
- 7.2. - Em caso de erros, consertar os respectivos cartões e resumeter o JOB.
- 7.3. - Após conseguir eliminar todos os erros, usar a massa de dados e executar o PEØ1.



2.2. - P R O G R A M A PEØ2

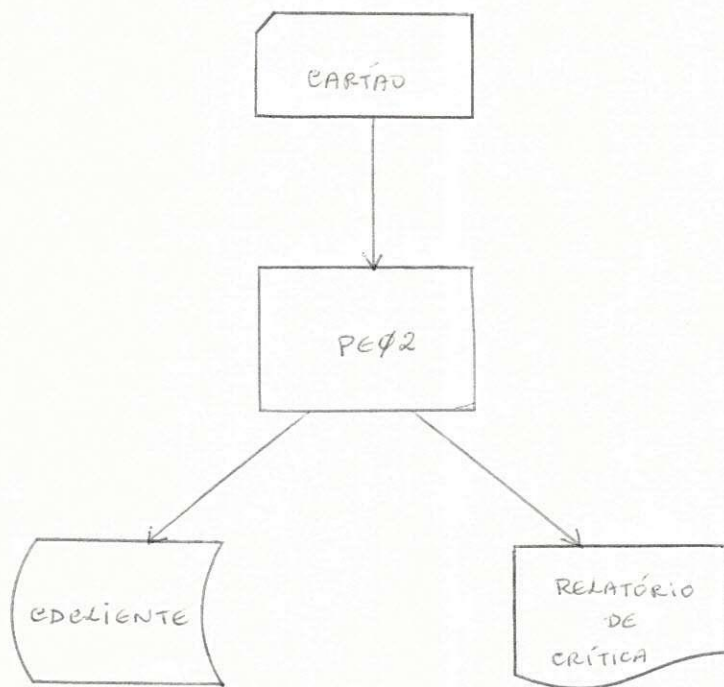
Handwritten signature and a large 'X' mark in blue ink.



## 1 - INTRODUÇÃO

Este programa faz a consistência de uma massa de cartões emitir ~~o~~ um relatório de crítica e gera um arquivo em disco.

## 2 - FLUXO DO PROGRAMA



3 - DESCRIÇÃO DO ARQUIVO DE ENTRADA

O programa tem como entrada um arquivo em cartão, de acordo com o ANEXO 1.

*gd*  
*X*

UNIVERSIDADE CATÓLICA DE PERNAMBUCO

LAY-OUT DE CARTÃO

PROJETO ESTÁGIO DE PROGRAMAÇÃO CORDL

DATA 18 112 179

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
TIPO DO CARTÃO		CÓDIGO DO CARTÃO		NÚMERO DO CLIENTE								NOME DO CLIENTE																				DATA DA COMPRA				VALOR DA COMPRA				VALOR PAGO				COND. PAGAM. - NÚMERO DE PRESTAÇÕES				DATA DO PRIMEIRO VENCIMENTO				PRAZO DE VENCIMENTO		CÓDIGO DA LOJA		BRANCO																							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80

P-34

CAMPOS NUMÉRICOS

#### 4 - M E T O D O L O G I A

4.1. - O programa lê Cartão

4.2. - Faz a consistência

4.2.1. - Verifica se o tipo do cartão é 1;

4.2.2. - Verifica se o código é A,E ou I;

4.2.3. - Verifica se a primeira posição do campo de nome não é espaço em branco;

4.2.4. - Verifica se os outros campos são numéricos.

a) Se houver erro, imprime o cartão errado em uma linha e em outra imediatamente abaixo imprime asteriscos nas posições abaixo dos campos criticados;

b) Se não houve erros, grava o cartão no CDCLIENTE (Arquivo em Disco).

4.3. - Ao final, dá, em resumo, os totais dos cartões lidos, gravados e criticados.

4.4. - OBSERVAÇÕES:

4.4.1. - Cada página tem 18 críticas.

4.4.2. - É deixada uma linha em branco entre cada crítica.

#### 5 - R E L A T Ó R I O S D E S A Í D A

O programa tem como saída um Arquivo em Disco-CDCLIENTE e um relatório de crítica, como também os totais de cartões lidos, gravados e criticados. Convém mencionar, que este Arquivo em Disco será usado posteriormente no programa PEØ3.





6 - C A R T Õ E S   D E   C O N T R O L E

? CO PEØ2/MARICY COBOL LI

? DA CARDS

PROGRAMA

? END

? EX PEØ2/MARICY FR

? FI CDCLIENTE NAM CDCLIENTE/MARICY;

? FI RELATO INV 3;

? EX DMPALL FR FI SPEC NAM CARTÃO;

? DA CARDS

LIST CDCLIENTE/MARICY

? END

7 - O P E R A Ç Ã O   D O   P R O G R A M A

7.1. - Rodar o programa para depuração

7.2. - Em caso de erros, consertar os respectivos cartões e resu-  
ltmeter o JOB.

7.3. - Após conseguir eliminar todos os erros, usar o utilitário '  
necessário para listar o arquivo que está em disco e a mas-  
sa de dados para executar o PEØ2.

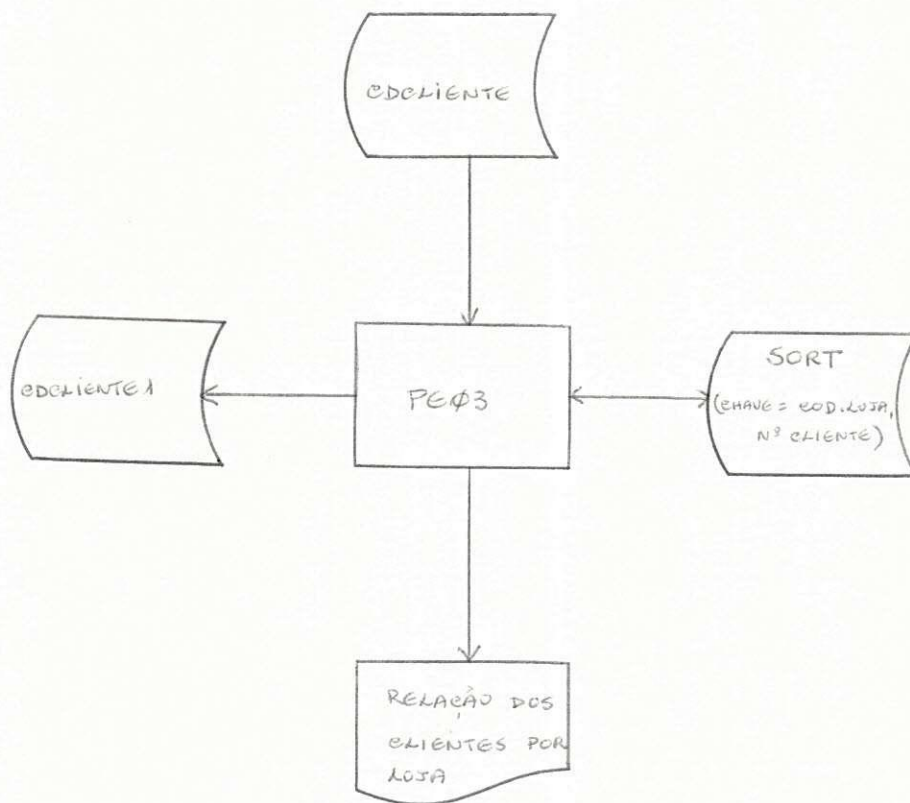
2.3. - P R O G R A M A PEØ3

Handwritten signature or initials in the bottom right corner of the page.

## 1 - I N T R O D U Ç Ã O

Este programa tem como objetivo emitir relação de clientes por loja com resumo no final.

## 2 - D I A G R A M A D E E N T R A D A E S A Í D A



3 - D E S C R I Ç Ã O D O A R Q U I V O D E E N T R A D A

O programa PEØ3, utiliza o CDCLIENTE (ARQUIVO EM DISCO),  
gerado pelo programa PEØ2.

(ANEXO 1).



# UNIVERSIDADE CATOLICA DE PERNAMBUCO FORMATO DE REGISTROS

ANEXO 1

Aplicação		Veículo de Informação		Data		Folha	
Estratégia DE PROSPERANÇA cobel		Disco					
Cliente				Por		de	

CEDENTE F.B. - 2 T.R. - 77 T.A. = 5000 REGS.	Número do cliente 9(6)	Nome do cliente X (35)
--	---------------------------	---------------------------

Nº DE ÁREAS. 100 REGS. POR ÁREA-50	DATA DA COMPRA	VALOR DA COMPRA	VALOR PAGO	Nº DE PREST.	DATA DO 1º VENCIMENTO	PRAZO DE VENC.	EÓD. 1974
	9(6)	9(7)V99	9(7)V99	9(2)	9(6)	9(2)	9(2)




#### 4 - M E T O D O L O G I A

- 4.1. - O programa dá **sort** no CDCLIENTE, gerando um novo arquivo em disco-CDCLIENTE1, classificado por código de loja e número de cliente em ordem crescente;
- 4.2. - Lê CDCLIENTE1;
- 4.3. - Pesquisa na tabela o nome da loja;
- 4.4. - Calcula o valor a pagar pela fórmula:  
$$\text{VALOR A PAGAR} = \text{VALOR DA COMPRA} - \text{VALOR PAGO};$$
- 4.5. - Move campos para a área de impressão e imprime;
- 4.6. - Acumula valores necessários ao resumo de totais;
- 4.7. - Ao final, imprime resumo.

#### OBSERVAÇÕES:

- a) O acesso ao CDCLIENTE1 é sequencial;
- b) Os zeros à esquerda dos campos de valores não devem ser impressos;
- c) A quebra de loja torna obrigatória a quebra de página e a reinicialização do contador de folha;
- d) Cada página tem no máximo 50 linhas de detalhe;
- e) O lay-out do CDCLIENTE1 é o mesmo do CDCLIENTE.

T A B E L A

## CÓDIGO

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12

13

14

## LOJA

REBRASA - RECIFE

" - CARUARU

" - JOÃO PESSOA

" - CAMPINA GRANDE

" - NATAL

" - FORTALEZA

" - MACEIÓ

" - ARACAJÓ

" - PAULO AFONSO

" - SALVADOR

" - SALGUEIRO

" - CRATO

" - PATOS

" - PETROLINA



5 - R E L A T Ó R I O S D E S A Í D A

Este programa gera um arquivo em disco-CDCLIENTE1 e ' uma relação dos clientes por loja com resumo no final dos Registros ' Lidos, números de lojas e total negociado, a pagar e pago.

O Arquivo em Disco gerado pelo programa será usado posteriormente no ' programa PEØ4.

6 - C A R T I Õ E S D E C O N T R O L E

? CO PEØ3/MARICY COBOL LI

? DA CARDS

PROGRAMA

? END

? EX PEØ3/MARICY FR

? FI CDCLIENTE NAM CEST/CDCLIENTE1;

? FI CDCLIENTE1 NAM CDCLIENTE1/MARICY;

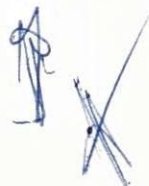
? FI RELATÓRIO INV 3;

? EX DMPALL FR FI SPEC NAM CARTÃO;

? DA CARTÃO

LIST CDCLIENTE/MARICY

? END



## 7 - O P E R A Ç Ã O D O P R O G R A M A

- 7.1. - Rodar o programa para depuração
- 7.2. - Em caso de erros, consertar os respectivos cartões e resubmeter o JOB.
- 7.3. - Após a depuração, usar o programa utilitário necessário para com a massa de dados do programa, executar o PEØ3.





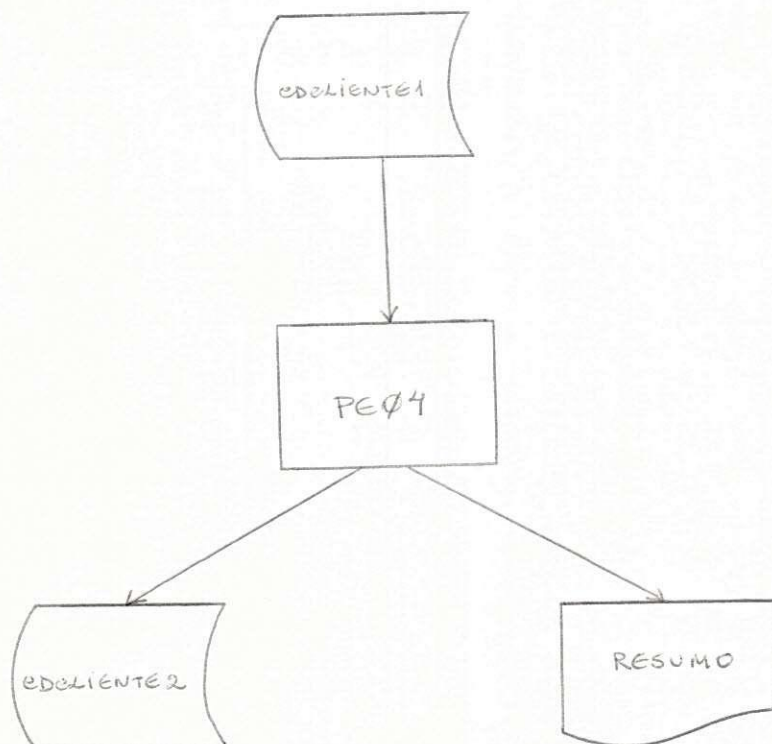
2.4. - P R O G R A M A PEØ4



## 1 - INTRODUÇÃO

O programa PEØ4 gera um novo arquivo em disco-CDCLIENTE, com as datas de vencimento das prestações, uma chave indicadora de quitação ou débito correspondente a cada data, o valor de cada prestação e um campo indicador de cliente em débito.

## 2 - DIAGRAMA DE ENTRADA E SAIDA



3 - D E S C R I Ç Ã O D O A R Q U I V O D E E N T R A D A

O programa utiliza o CDCLIENTE1-ARQUIVO EM DISCO, gerado pelo programa PE03.

(ANEXO 1).





UNIVERSIDADE CATÓLICA DE PERNAMBUCO  
FORMATO DE REGISTROS

Aplicação ESTÁGIO DE PROGRAMAÇÃO COBOL	Veículo da Informação DISCO	Por	Data	Folha de
---	--------------------------------	-----	------	----------

Cliente

ED CLIENTE  
 AREA - 100  
 R.A. - 50  
 F.B. - 2  
 T.R. - 77

NÚMERO DO CLIENTE 9(6)	NOME DO CLIENTE X(35)
---------------------------	--------------------------

FILLER  
X(6)

VALOR DA COMPRA 9(7)V99	VALOR PAGO 9(7)V99	FILLER X(2)	FILLER X(6)	FILLER X(2)	CÓD. LOJA 9(2)
----------------------------	-----------------------	----------------	----------------	----------------	-------------------

FILLER

FILLER
--------

FILLER

FILLER
--------

FILLER

FILLER
--------

4 - M E T O D O L O G I A

4.1. - Lê CDCLIENTE1;

4.2. - Calcula o valor de cada prestação pela fórmula:

$$\text{VALOR DE CADA PRESTAÇÃO} = \frac{\text{VALOR DA COMPRA} - \text{VALOR PAGO}}{\text{Nº DE PRESTAÇÕES}}$$

4.3. - Calcula as datas de vencimento tendo sempre como base a data do vencimento anterior.

4.3.1. - Cálculo das Datas

- 1) Soma prazo e dia da data do vencimento anterior;
- 2) Pesquisa na tabela o último dia do mês da data do vencimento anterior e subtrai da soma feita;
- 3) Se resultado for > 0, soma 1 ao mês e atribui resultado ao dia, em caso contrário, conserva o mês e atribui a soma ao dia;
- 4) Se mês 12 soma 1 ao ano e atribui 1 ao mês, em caso contrário, conservar o mês e o ano;
- 5) Atribui 1 à chave correspondente.

4.4. - Move campos e grava novo Arquivo em Disco-CDCLIENTE2;

4.5. - Acumula valores necessários aos totais;

4.6. - Ao final, emite resumo de totais.

## OBSERVAÇÕES:

- 1) O número máximo de prestações é 12;
- 2) O prazo máximo de vencimento é de 30 dias;
- 3) O campo chave e data de vencimento tem 12 elementos;
- 4) O campo para soma tem sinal;
- 5) A data do primeiro vencimento é lida no CDCLIENTE1;
- 6) O campo indicador de cliente devedor tem sempre zero;
- 7) O acesso aos arquivos é sequencial.

T A B E L A

MÊS	ÚLTIMO DIA
JANEIRO	31
FEVEREIRO	28
MARÇO	31
ABRIL	30
MAIO	31
JUNHO	30
JULHO	31
AGOSTO	31
SETEMBRO	30
OUTUBRO	31
NOVEMBRO	30
DEZEMBRO	31

5 - R E L A T Ó R I O S    D E    S A Í D A

O programa PEØ4 gera um novo Arquivo em Disco-CDCLIENTE2 e emite resumo dos totais acumulados, dos Registros Lidos, Gravados, Total pago e valor total das prestações.

Convém mencionar que o CDCLIENTE2 será utilizado posteriormente no programa PEØ5.



6 - CARTÕES DE CONTROLE

? CO PEØ4/MARICY COBOL LI

? DA CARDS

PROGRAMA

? END

? EX PEØ4/MARICY FR

? FI CDCLIENTE1 NAM CEST/CDCLIENTE2;

? FI CDCLIENTE2 NAM CDCLIENTE/MARICY;

? FI SAÍDA INV 3;

? EX DMPALL FR FI SPEC NAM CARTÃO;

? DA CARTÃO

LIST CDCLIENTE/MARICY

? END



7 - O P E R A Ç Ã O . D O . P R O G R A M A

- 7.1. - Compila o programa
- 7.2. - Depois de consertar os erros resubmeter o JOB.
- 7.3. - Usar o utilitário necessário, como também a massa de dados do PEØ4, para listar o novo Arquivo em Disco gerado-CDCLIENTE2 e o relatório de resumo com os totais acumulados.

A handwritten signature and initials in blue ink, located in the bottom right corner of the page. The signature appears to be 'Jed' followed by a large 'X' mark.

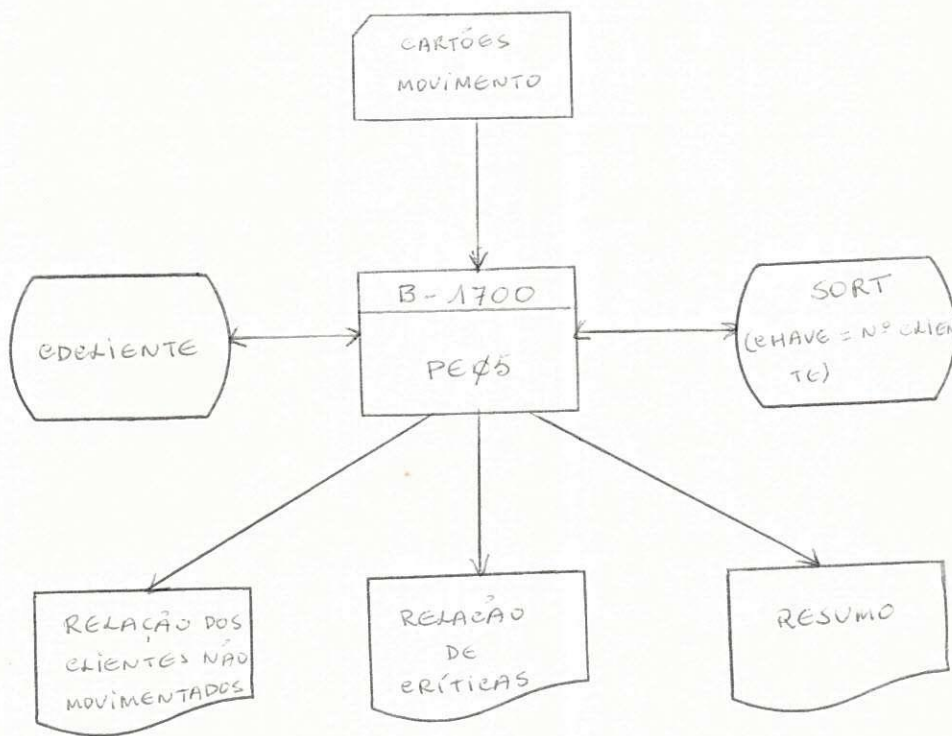
2.5. - P R O G R A M A PEØ5



# 1 - I N T R O D U Ç Ã O

Este programa faz consistência dos cartões de movimento, atualiza o arquivo em disco-CDCLIENTE2 e emite uma relação dos clientes não movimentados.

## 2 - D I A G R A M A D E I/O





3 - D E S C R I Ç Ã O D O A R Q U I V O D E E N T R A D A

O programa utiliza uma massa de cartões movimento dos  
quais faz a consistência. (ANEXO 1).

Como também um Arquivo em Disco, gerado pelo programa  
PEØ4. (ANEXO 2).



ANEXO 1

UNIVERSIDADE CATÓLICA DE PERNAMBUCO

LAY-OUT DE CARTÃO

PROJETO ESTÁGIO DE PROGRAMAÇÃO COBOL

DATA 19 12 199

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
CÓDIGO DO CARTÃO PIC X																																									NÚMERO DO CLIENTE PIC X(6)																																								NÚMERO DA PRESTAÇÃO PIC X(2)																																								DATA DE PAGAMENTO PIC X(6)																																								VALOR DA PRESTAÇÃO PAGA PIC X(9)																																								CÓDIGO DO CARTÃO PIC X																																								NÚMERO DO CLIENTE PIC X(6)																																								NÚMERO DA PRESTAÇÃO PIC X(2)																																								DATA DE PAGAMENTO PIC X(6)																																								VALOR DA PRESTAÇÃO PAGA PIC X(9)																																							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	

ANEXO 2

UNIVERSIDADE CATÓLICA DE PERNAMBUCO  
FORMATO DE REGISTROS

Aplicação	ESTÁGIO DE PROG. COBOL	Veículo de Informação	DISCO	Por	Data	Folha	de
-----------	------------------------	-----------------------	-------	-----	------	-------	----

EDCLIENTE2 ÁREAS-105 FB → 16 R.A. → 48 TR → 104	NO DO CLIENTE	NOME DO CLIENTE			DATA DA COMPRA	VALOR DA COMPRA	VALOR DA DESP.	VALOR DE CADA PEST.
	9(6)	X(35)			9(6)	9(7)V99	9(7)V99	9(7)V99
	COMP				COMP	COMP	COMP	COMP

CHAVES E DATAS DE VENCIMENTO			
1	2		12
DATA	DATA		DATA
9(6)	9(6)		9(5)
COMP	COMP		COMP

--	--	--	--

--	--	--	--

--	--	--	--

4 - M E T O D O L O G I A

4.1. - INPUT PROCEDURE

4.1.1. - Faz consistência dos cartões de movimento;

a) O código do cartão deverá ser M

b) O restante dos campos deverá ser numérico

c) O número da prestação não deverá ser menor que 1 nem maior que 12

4.1.2. - Lista cartões gerados com asteriscos indicadores' de erro abaixo dos campos gerados;

4.1.3. - Grava cartões corretos no sort.

M E N S A G E M - D E C R Í T I C A

1 - Cliente não cadastrado

OBSERVAÇÕES:

1 - Cada página da listagem de clientes não movimentado tem 28 linhas de detalhe com espaçamento duplo.

2 - Cada página da listagem de crítica tem no máximo 18 críticas.

3 - Ao final do processamento, imprime resumo de totais.

4 - Coloca 2 na chave de prestação paga.

5 - Para arquivo de sort usa:

100 áreas, 50 registros por área e fator de bloco 2.



4.2. - OUTPUT PROCEDURE

4.2.1. - TABELA DE DECISÃO

	SORT > CDCLIENTE2			
	SORT = CDCLIENTE			
	SORT < CDCLIENTE			
=	ATUALIZAR			
>	EMITIR			
<	CRITICAR			
=	LER SORT ATÉ SORT ≠ CDCLIENTE E ATUALIZAR			
<	LER SORT			
>=	LER CDCLIENTE			

5 - RELATÓRIOS    DE    SAÍDA

O programa PEØ5 emite uma relação dos clientes não movimentados, uma relação de crítica e resumo com os totais de cartões lidos e criticados e totais dos arquivos com os registros lidos, movimentados e não movimentados.

6 - CARTÕES    DE    CONTROLE

? CO PEØ5/MARICY COBOL LI  
? DA CARDS

PROGRAMA

? END

? EX DMPALL FR FI SPEC NAM CARTÃO;  
? DA CARTÃO  
COPY CEST/CDCLIENTE4 CDCLIENTE/MARICY  
? END

? EX PEØ5/MARICY FR  
? FI CDCLIENTE NAM CDCLIENTE/MARICY;  
? FI SAIDA INV 3;  
? FI RELATO INV 3;

? EX DMPALL FR FI SPEC NAM CARTÃO;  
? DA CARTÃO  
LIST CDCLIENTE/MARICY  
? END



## 7 - O P E R A Ç Ã O D O P R O G R A M A

- 7.1. - Compila o programa
- 7.2. - Depois de depurados os erros, resubmeter o JOB.
- 7.3. - Usar o utilitário para copiar o conteúdo do arquivo de entrada. Executar o JOB usando a massa de testes do programa PE05 e listar os resultados.



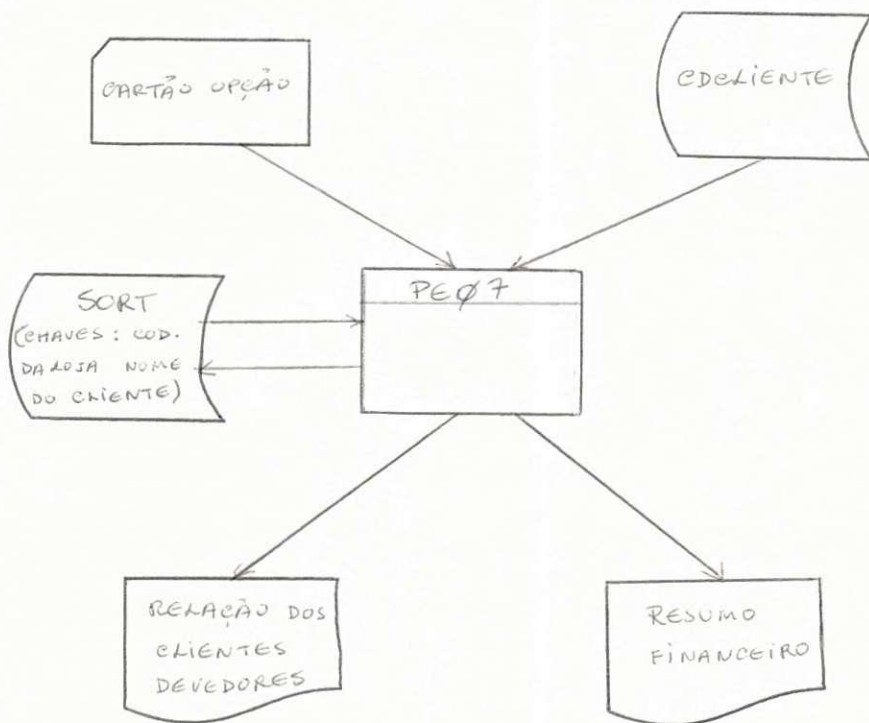
2.6. - P R O G R A M A PEØ7



1 - I N T R O D U Ç Ã O

Este programa emite relação dos clientes devedores das diversas lojas e um resultado financeiro das mesmas.

2 - D I A G R A M A D E I / O



3 - DESCRIÇÃO DO ARQIVO DE ENTRADA

O programa utiliza um cartão opção. (ANEXO 1).

Como também um arquivo em disco-CDCLIENTE.(ANEXO 2).



UNIVERSIDADE CATÓLICA DE PERNAMBUCO

ANEXO 1

LAY-OUT DE CARTÃO OPÇÃO

PROJETO ESTÁGIO DE PROGRAMAÇÃO EGBOL

DATA 20 11 2 179

1	X	OPÇÃO	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
			81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100																																																											

P-34

opções = 1, 2 ou 3



# UNIVERSIDADE CATOLICA DE PERNAMBUCO

## FORMATO DE REGISTROS

Aplicação	ESTÁGIO DE PROGRAMAÇÃO ORBOL	Veículo de Informação	Disco	Cliente Por _____ Data _____ Folha _____ de _____
-----------	------------------------------	-----------------------	-------	--

EDEDIENTE						NOME DO CLIENTE														
Número do CLIENTE		X (36)																		
9 (06) COMP												99 (02) COMP	9 (06) COMP	9 (02) COMP	9 (02) V99	9 (02) V99	9 (02) V99	9 (02) V99		

ARGAS=105  
F.B. = 16  
R.A. = 48  
T.R. = 104

9 (06) COMP	9 (06) COMP	9 (06) COMP	9 (06) COMP		9 (06) COMP

ARG-TAGS  
ARGAS=100  
F.B. = 45  
R.A. = 45  
T.R. = 4

APONTADOR PARA EDEDIENTE																			
9 (06) COMP																		9 (06) COMP	

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



4 - M E T O D O L O G I A

- 4.1. - Classifica o CDCLIENTE (ARQUIVO EM DISCO) por código da loja e nome do cliente, usando a opção TAG-KEY.
- 4.2. - Seleciona a opção (lida no cartão opção) a ser usada, sabendo que:
- Opção = 1 - Emite relação de devedores.
  - Opção = 2 - Emite resumo financeiro
  - Opção = 3 - Emite relação dos devedores e resumo financeiro.
- 4.3. - Consulta arquivo de TAG'S (Gerado pelo sort) e à partir deste ler CDCLIENTE.

## OBSERVAÇÕES:

- 1 - A relação tem espaçamento duplo, quebra por loja, ou 27 linhas por página.
- 2 - A relação 2 tem duas lojas por página.
- 3 - Cálculo do previsto, recebido e a receber (por loja).  
PREVISTO = somatório de todos os valores comprados.  
RECEBIDO = somatório de todos os valores recebidos.  
A RECEBER = PREVISTO - RECEBIDO.

## TABELA

CÓDIGO	NOME DA LOJA
01	REBRASA - RECIFE
02	" - CARUARU
03	" - JOÃO PESSOA
04	" - CAMPINA GRANDE
05	" - NATAL
06	" - FORTALEZA
07	" - MACEIÓ
08	" - ARACAJÚ
09	" - PAULO AFONSO
10	" - SALVADOR
11	" - SALGUEIRO
12	" - CRATO
13	" - PATOS
14	" - PETROLINA

5 - RELATÓRIOS DE SAIDA

O programa PEØ7 emite uma relação dos clientes devedores e resumo financeiro das diversas lojas.

6 - CARTÕES DE CONTROLE

? CO PEØ7/MARICY COBOL LI  
? DA CARDS

PROGRAMA

? END

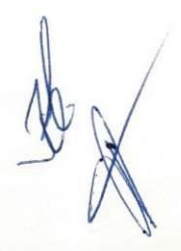
? EX PEØ7/MARICY FR  
? FI ARQ-CADAS NAM CEST/CDCLIENTE5;  
? FI ARQ-TAGS NAM TAG/MARICY;  
? FI SAÍDA INV 3;  
? DA CARTÃO  
3  
?END

7 - O P E R A Ç Ã O D O P R O G R A M A

7.1. - Compilar o programa

7.2. - Em caso de erro, consertá-los e resubmeter o JOB.

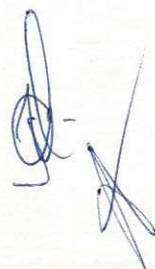
7.3. - Após a eliminação dos erros, dar load na fita CDCLIENTE e executar o PEØ7.



3 - P R O G R A Ç Ã O   P A R A   U S O   D E   T E R M I N A I S



3.1. - N D L ( NETWORK DEFINITION LANGUAGE )





O Sistema B-1726, utiliza a Network Definition Language (NDL), que é classificada como Linguagem Descritiva e de Programa. É uma Linguagem de alto nível para comunicação de dados, e provém uma mensagem simples ao B-1726 - Network Controller, que controla e supervisiona as mensagens entre o programa aplicação e o terminal.

O programa NDL define um dado comum de rede por especificação dos atributos da rede no código objeto NDL, o qual, inclui a descrição do dispositivo físico na rede, ordem e prioridade dos comandos na linha e o grupo de estações no arquivo.

A comunicação de dados físicos na rede é reconfigurada e pode ser usada facilmente uma carga de características que descrevem a rede no programa fonte NDL, e recompila para produzir a rede de controle desejada entre o programa de aplicação e o terminal.

Para simplificar a tarefa do sistema comum de dados, o compilador NDL mantém um conjunto de rotinas padrão no disco para manusear os comandos de linha.

O NDL pode também adaptar um uso/escrita do MESSAGE CONTROL SYSTEM (MCS) (Definido posteriormente) onde certas funções e decisões de dados comuns precisam ser controlados.





4 - OUIROS CONHECIMENTOS



4.1. - SEMINÁRIO SOBRE MESSAGE CONTROL  
SYSTEM (MCS)

*ad-j*

Sobre o MESSAGE CONTROL SYSTEM(MCS), foram os seguintes acontecimentos adquiridos através de seminários:

O MCS é um programa gerado pelo GEMCOS(GENERALIZED MESSAGE CONTROL) com a finalidade de dirigir fluxo de mensagem entre o NETWORK CONTROLLER e o Sistema de Aplicação.

O MCS comunica-se com programas de aplicação através de interface com o arquivo remoto, embora providencie algumas extensões opcionais para o interface padrão, ou seja, o usuário pode mudar algumas rotinas caso as que existam não atendam as suas necessidades. Permite ainda, interface com o programa de aplicação escrito em qualquer linguagem. No MCS, um arquivo remoto padrão providencia cada ligação entre um programa de aplicação escrita e uma ou mais estações de comunicação de dados, as quais devem estar declaradas como pertencentes e declaração FAMILY do arquivo definido no NDL.

As principais funções do MCS, são:

- dirigir o fluxo de mensagens entre o programa de aplicação e as estações, segundo um padrão pré-estabelecido;
- impedir indivíduos não autorizados de usarem as estações para acesso às aplicações;
- prevenir erros de comunicação de dados de simulação de programas de aplicação ou de operação indevidamente inválidos no suporte da rede de comunicação de dados;
- reunir estatísticos em torno dos erros de comunicação de dados, para auxiliar os diagnósticos dos problemas de HARDWARE;
- adaptar dinamicamente mudanças nas condições das redes;
- conduzir o NETWORK CONTROLLER atualizados, com relação ao estado da rede, ou seja, como ela estava antes da parada total ou parcial;
- segmentar mensagens(se necessário), para ajustá-las ao BUFFER de estações designada;

- providenciar estações remotas com a capacidade para executar programas;
- efetuar comutação de mensagens no MCS, permitindo que um terminal se comunique com outro, e a comunicação interprogramas;
- fornecer informações úteis para os programas de aplicação;
- e, formatar mensagens e providenciar uma tela funcional requerida.



4.2. - S E M I N Á R I O S O B R E S I N T A X E C O B O L  
P A R A U S O D E T E R M I N A I S .





#### 4.2.1. - D E S C R I Ç Ã O G E R A L

Também, através de seminário, adquiri alguns conhecimentos sobre Sintaxe COBOL para uso de terminais, sobre o qual, darei uma descrição geral, <sup>o</sup> respeito:

O COBOL B-1726, permite aos usuários, abrirem, fecharem, lerem e escreverem em arquivos remotos, utilizando para isto, comandos que envolvem a FILE-CONTROL SECTION da ENVIRONMENT DIVISION a FILE SECTION da DATA DIVISION e a PROCEDURE DIVISION.

Formatação de telas e proteção de campos na tela, também são permitidos aos usuários pelo COBOL B-1726, através de caracteres em hexadecimal, os quais deverão fazer parte das diversas linhas de impressão descritas pelo usuário.

Na FILE-CONTROL SECTION(ENVIRONMENT <sup>o</sup> DIVISION) o arquivo remoto é identificado através da declaração:

```
SELECT file-name ASSIGN TO REMOTE  
ACTUAL KEY(opcional) IS data-name.
```

Quando este arquivo é aberto na PROCEDURE DIVISION, uma mensagem é enviada pelo MCP para o NETWORK CONTROLLER, o qual unirá as estações descritas na declaração FAMILY ao arquivo. O file-name deve ser igual ao nome do arquivo descrito na FILE-SECTION do programa na NDL.

Na PROCEDURE DIVISION, o verbo OPEN causa a abertura do arquivo remoto e a união das estações a ele. O arquivo remoto <sup>parte</sup> para ser aberto como INPUT, OUTPUT ou INPUT-OUTPUT.

O verbo WRITE causa a entrega de um data-name para o NETWORK CONTROLLER e este se encarrega da transmissão para a estação ou estações.

O verbo READ causa a espera do programa de aplicação por um determinado texto recebido pelo NETWORK CONTROLLER. Se a ACTUAL KEY, é usada, ela será modificada(pelo NDL) para conter informa



ções referente a estação e texto. Se o AT END está presente, a declaração é executada quando dirigida pelo MCS ou através do NETWORK CONTROLLER, quando este recebe por console uma mensagem "QC"(Quit Controller), esta mensagem conduzirá o NETWORK CONTROLLER ao END-OF-JOB após o mesmo passar ao programa de aplicação um flag indicando fechamento do arquivo remoto(AT END). Se a estação(ou estações) não tem mensagem para enviar, o programa será suspenso até que haja alguma mensagem, e finalmente,

O verbo CLOSE causa a separação das estações do arquivo e o fechamento do mesmo.

#### 4.2.2. P R I N C I P A I S C A R A C T E R E S P A R A F O R M A T A Ç Ã O D E T E L A S.

- ØC - apaga o que existe na tela e posiciona o cursor na primeira posição da mesma.
- ØD - posiciona o cursor na primeira posição da próxima linha.
- 1F - abre área desprotegida.
- 1E - fecha área desprotegida.
- 12 - coloca a tela em estado FORMS, isto é, os dados só entram através das áreas desprotegidas.
- Ø3 - indica fim de texto.

4.3. - CONHECIMENTOS   SOBRE   CARTÕES   DE  
CONTROLE   PARA   ACESSO   AO   B-1726

*[Handwritten signature]*

Adquirí conhecimentos sobre cartões de controle para acesso ao sistema Burroughs-1726, (já descritos nos programas deste relatório) como também o emprego de utilitários por mim usados nos referidos programas, como por exemplo: o DMPALL que pode ser comandado por um console ou por cartão e tem duas funções: imprimir conteúdo de arquivos e reproduzir arquivos de um suporte para outro, sendo eles, de mesmo tipo ou diferentes.

Tais funções mediante opções, tanto podem ser executadas sobre a totalidade do arquivo quanto sobre registros do arquivo que possuam atributos comuns especificados.

Como especificação das funções, utilizei LIST, (para a função de impressão) para listar - arquivos; e, o COPY (para a função de reprodução) para copiar arquivos residentes em disco.

4.4. - C O N H E C I M E N T O S S O B R E S I S T E M A O P E R A -  
C I O N A L B-1726, o MCP.



# 1 - C A R A C T E R Í S T I C A S   G E R A I S   D O   S I S T E M A

## 1.1. - Software escrito em linguagem de alto nível.

SDL (Software Development Language) é uma linguagem de alto nível desenvolvida especialmente para se escrever o software da série 1726. O sistema operacional do B-1726 (MCP e utilitários) está escrito em SDL. Essa característica facilita a implantação de novos softwares e a atualização dos já existentes.

## 1.2. - Programação em Linguagem de alto nível.

O B-1726 aceita programas escritos nas seguintes linguagens: COBOL, FORTRAN, RPG, BASIC, UPL, NDL, MIL e SDL.

## 1.3. - Hardware Programável.

Os computadores B-1726, foram projetados de modo a atender eficientemente as necessidades de cada linguagem. O Processador se baseia no conceito de micrológica variável para executar da maneira mais convicente cada tipo de programa.

Os computadores B-1726 são classificados como SOFT MACHINES. A micrológica do processador do B-1726, varie de acordo com a orientação da linguagem em que o programa foi escrito. O que determina como a micrológica varia são programas chamados intérpretes.

Cada linguagem tem um intérprete específico que executa as instruções em S-CODE gerados pelo compilador correspondente da maneira mais conveniente para seu tipo de orientação.

Assim, programas em qualquer linguagem podem ser executados eficientemente no B-1726, bastando para isso que haja um intérprete adequado.





#### 1.4. R E C O N F I G U R A Ç Ã O      A U T O M Á T I C A

A reconfiguração automática é uma das mais importantes características do B-1726 pois permite a expansão do sistema sem interferência de programadores ou operadores. O sistema operacional reconhece automaticamente a nova configuração e faz os ajustes necessários.

#### 1.5. M U L T I P R O G R A M A Ç Ã O

Vários programas são executados simultaneamente, o que possibilita uma maior flexibilidade na utilização do sistema.

#### 1.6. S E G M E N T A Ç Ã O   D E   P R O G R A M A S

Todos os programas no B-1726 podem ser segmentados, e no momento de serem executados, apenas os segmentos que estiverem sendo usados estarão presentes na memória.

#### 1.7. A L O C A Ç Ã O   D I N Â M I C A   D E   M E M Ó R I A

Programas e dados podem ocupar qualquer área de memória. O sistema operacional aloca os segmentos necessários aos programas em execução em uma das áreas disponíveis. Se não houver área disponível de tamanho suficiente, o segmento é alocado na área de outro que não esteja sendo utilizado por nenhum programa.

#### 1.8. M E M Ó R I A   V I R T U A L

Utiliza o disco como memória auxiliar, os programas, durante

a compilação, são segmentados. Durante a execução, os segmentos' são mantidos em disco, e, na memória, estarão presentes, apenas' os segmentos necessários ao processamento.

1.9. R E E N T R Â N C I A

A alocação dinâmica dos segmentos na memória possibilita que os' segmentos alocados possam ser utilizados por vários JOBS.

Desse modo, não é preciso transferir para a memória, segmentos ' necessários a um JOB que já tenham transferidos para outro.

1.10. S E L F R E Q U E S T I O N

As características descritas anteriormente, além de trazer impor-  
tantes vantagens ao sistema, o tornam bastante complexo.

Foi criado, então um sistema completamente regulável (self regu-  
lation), tendo sido desenvolvido um sistema operacional(MCP - ' MASTER CONTROL PROGRAM) que desempenha as funções necessárias ao total controle do sistema.

2 - M A S T E R C O N T R O L P R O G R A M (MCP)

O MCP é o responsável pelo controle das exigências e recur-'  
sos do sistema. A sua principal função é otimizar a produtividade do sistema. Mínima intervenção externa e máximo desempenho são consegui-  
dos com a incorporação das tarefas primárias do MCP de controle de en-  
trada/saída, tratamento de arquivos, multiprogramação, interrupções,' alocação de memória e interface com programas do usuário e com o ope-  
rador.

A maior parte do MCP, fica residente em disco. Ele consiste'  
de várias rotinas, que juntas formam um simples programa. Por causa '  
do seu tamanho, aproximadamente 1 milhão de bits, somente os segmen-'  
tos do MCP que são necessários no momento estarão presentes na memória.

O MCP, para supervisionar o sistema, se utiliza de tabelas com informações sobre o funcionamento da máquina e estado dos componentes do sistema.

Essas tabelas, por ele mantidas e atualizadas, fornecem dados que permitem a coordenação e controle das atividades do sistema: configuração, programas em execução(MIX), programas em espera(SCHEDULE), espaços disponíveis na memória e disco, arquivos em disco(DIRETÓRIO), etc...

Dentre as principais funções do MCP, pode-se destacar:

- Seleção e inicialização de Programas.
- Controle de operação de entrada e saída
- Controle de multiprogramação
- Tratamento de erros de entrada/saída
- Gerência de memória
- Comunicação homem/máquina
- Associação automática de arquivos
- Blocagem e desblocagem de registros
- Simulação de periféricos
- Manutenção de diário automático de processamento (LOG) e
- Comunicação entre programas.

5 - CONCLUSÃO


Two handwritten signatures in blue ink are located in the bottom right corner of the page. The first signature is a cursive scribble, and the second is a more stylized signature with a long horizontal stroke extending to the right.



Durante o estágio, tive oportunidade de contar com o apoio de pessoas de um bom nível técnico, através de sugestões e supervisão tendo contribuído em grande parte para uma boa qualidade do estágio.

Daí, a validade do estágio supervisionado com complementação para as disciplinas do curso, já que me deu oportunidade de adquirir novos conhecimentos e, inclusive, conhecer um equipamento diferente, bem como, adquirir mais confiança e perspectivas em termos de futuro, em processamento de dados.

Coordenador:   
Jaime Pires Galvão Filho.

Supervisor:   
Francisco de Assis Novais Costa.

Estagiária:   
Maricy Maria Ferreira de Farias.