

SORT FEATURE

Incluindo um SORT STATEMENT e outros elementos do SORT FEATURE no programa, teremos acesso ao SORT/MERGE.

O SORT FEATURE nos permite ordenar arquivos por uma determinada chave de classificação, durante a execução do programa, ou seja, enquanto estamos processando os registros. Por isso mesmo também é designado por SORT INTERNO.

Podemos ter mais de um statement sort em um mesmo programa.

Os elementos básicos do SORT FEATURE são :

- SORT STATEMENT, na procedure division
- SORT-FILE DESCRIPTION (SD) ENTRY, na data division

A operação de sorteamento ou classificação é baseada em "CHAVES", nomeadas no SORT STATEMENT, chaves essas que correspondem aos campos no registro subordinado à SD, pelas quais o arquivo será ordenado. A ordenação pode ser ascendente ou descendente, ou uma mistura das duas, pois a ordem de cada "CAMPO-CHAVE" é especificada separadamente.

ELEMENTOS DO SORT FEATURE

- a) Deve haver uma cláusula SELECT, para o arquivo de trabalho do sort, na environment division
- b) Uma entrada SD, para o arquivo de trabalho do sort, na data division.
- c) Um comando SORT, na procedure division

OBSERVAÇÃO

Um arquivo definido por uma SD (arquivo de trabalho do sort), NÃO PODE SER ABERTO NEM FECHADO, porque o SORT o faz:

The diagram is a handwritten flowchart on a grid background, illustrating the flow of data between three divisions:

- ENVIRONMENT DIVISION**
 - INPUT-OUTPUT SECTION
 - SELECT file-name1 ASSIGN UT-S-SOF
- DATA DIVISION**
 - FILE SECTION
 - SD file-name1 LABEL RECORD STANDARD
 - 01 record-name.
 - 03 sort-key1
 - 03 sort-key2
 - f.
- PROCEDURE DIVISION**
 - SORT file-name1
 - ASCENDING KEY
 - DESCENDING KEY
 - { INPUT PROCEDURE rot-input }
 - { USING file-name2 }
 - { OUTPUT PROCEDURE rot-output }
 - { GIVING file-name3 }

Flow Arrows:

- An arrow points from file-name1 in the ENVIRONMENT DIVISION to file-name1 in the DATA DIVISION.
- An arrow points from file-name1 in the DATA DIVISION to file-name1 in the PROCEDURE DIVISION.
- An arrow points from sort-key1 in the DATA DIVISION to sort-key1 in the PROCEDURE DIVISION.
- An arrow points from sort-key2 in the DATA DIVISION to sort-key2 in the PROCEDURE DIVISION.

CHAVES DE CLASSIFICAÇÃO

Podemos ter até 12 chaves de sorteamento, num comprimento máximo de 256 bytes. A ordem de classificação será a ordem em que as chaves de classificação se apresentarem no sort statement. As chaves não podem estar subordinadas a um occurs, devem estar fisicamente localizadas na mesma posição e com o mesmo formato em todos os registros. Devem estar nos 4092 primeiros bytes do registro.

EXEMPLO :

SEQUENCIA		C	A	16	20	24	28	32	36
1 (PAG)	2 (LINHA)	7	8	12	16	20	24	28	32
	020			SORT		ARQ-SORT			
	040					ASCENDING		KEY	CH1
	060					ASCENDING		KEY	CH2
	080					ASCENDING		KEY	CH3
	100					?			
	120					?			
	140								

REGISTROS

	CH1.	CH2	CH3
1º -	01	13	25
2º -	03	11	24
3º -	02	11	22
4º -	03	12	21
5º -	01	12	23
6º -	02	13	22
7º -	01	13	21
8º -	03	11	23
9º -	04	12	22
10º -	02	11	21

C L A S S I F I C A Ç Ã O

<u>POR CH1</u>			<u>POR CH2</u>			<u>POR CH3</u>		
CH1	CH2	CH3	CH1	CH2	CH3	CH1	CH2	CH3
01	13	25	01	12	23	01	12	23
01	12	23	01	13	25	01	13	21
01	13	21	01	13	21	01	13	25
02	11	22	02	11	22	02	11	21
02	13	22	02	11	21	02	11	22
02	11	21	02	13	22	02	13	22
03	11	23	03	11	24	03	11	23
03	12	21	03	11	23	03	11	24
03	11	24	03	12	21	03	12	21
04	12	22	04	12	22	04	12	22

2.3. INPUT PROCEDURE

A presença da opção INPUT PROCEDURE indica que os registros sofrerão algum processamento antes de serem sorteados.

A INPUT PROCEDURE é constituída de uma ou mais SECTION'S, e deve conter pelo menos um RELEASE STATEMENT a fim de transferir os registros para o arquivo de trabalho do sort.

OBSERVAÇÕES

- Uma input procedure NÃO pode conter um SORT STATEMENT.
- NÃO deve conter nenhum "GO TO" para fora da section associada à input procedure.
- O arquivo que será entrada para o sort deve ser ABERTO, LIDO, e FECHADO (OPEN, READ, CLOSE STATEMENT'S).
- Ao final da input procedure, os registros que foram transferidos para o arquivo de trabalho do sort, serão classificados.

USING

A opção "USING" é usada para transferir automaticamente todos os registros de um determinado arquivo, para a área de trabalho do sort.

Esse arquivo de entrada deve ser sequencial, e, enquanto o SORT STATEMENT estiver sendo executado, NÃO pode ser aberto nem fechado.

O compilador insere os comandos OPEN, READ, RELEASE e CLOSE, para este arquivo, sem que o programador necessite especificar essas funções.

2.5. OUTPUT PROCEDURE

Essa opção é necessária quando os registros que foram sorteados, devam sofrer algum processamento.

A OUTPUT PROCEDURE não deve conter nenhum SORT STATEMENT e deve ter pelo menos um RETURN, que libera os registros do arquivo de trabalho do sort para o processamento.

O arquivo que será a saída do sort DEVE ser ABERTO e FECHADO.

O controle é passado à OUTPUT PROCEDURE, assim que o sort tiver terminado a fase de classificação.

GIVING

Quando a opção "GIVING" é usada, todos os registros classificados são transferidos automaticamente do arquivo de trabalho do sort para um determinado arquivo de saída, arquivo este que não pode ser aberto nem fechado, pois o compilador insere automaticamente os comandos OPEN, RETURN, WRITE e CLOSE para este arquivo.

RELEASE STATEMENT

SEQUÊNCIA		C	A	B	10	12	16	20	24	28	32	36
1 (PAG)	4 (LINHA)	7	8									
	020						RELEASE	sort-record-name				
	040											
	060						[FROM	identifier]				
	080											

sort-record-name = registro associado a uma SD

é um comando usado numa INPUT PROCEDURE de um SORT STATEMENT, a fim de transferir registros para a área de trabalho do sort.

RETURN STATEMENT

SEQUÊNCIA		C	A	B	10	12	16	20	24	28	32	36
1 (PAG)	4 (LINHA)	7	8									
							RETURN	sort-file-name				
	040											
	060						[INTO	identifier]				
	080											
	100						AT	END	imperat-statem			
	120											

sort-file-name = arquivo de trabalho do sort definido por uma SD.

É um comando usado numa output procedure, para tornar disponíveis para processamento, os registros classificados do arquivo de trabalho do SORT.

OBSERVAÇÃO

As procedures INPUT e OUTPUT funcionam do mesmo modo que o PERFORM STATEMENT.