

SORT

PROFESSOR: HIRO/AUX. DOCENTE: TAKESHI

ALGORITMOS DE SORT

Métodos simples

- *Selection sort*
- *Bubble sort*
- Comb sort

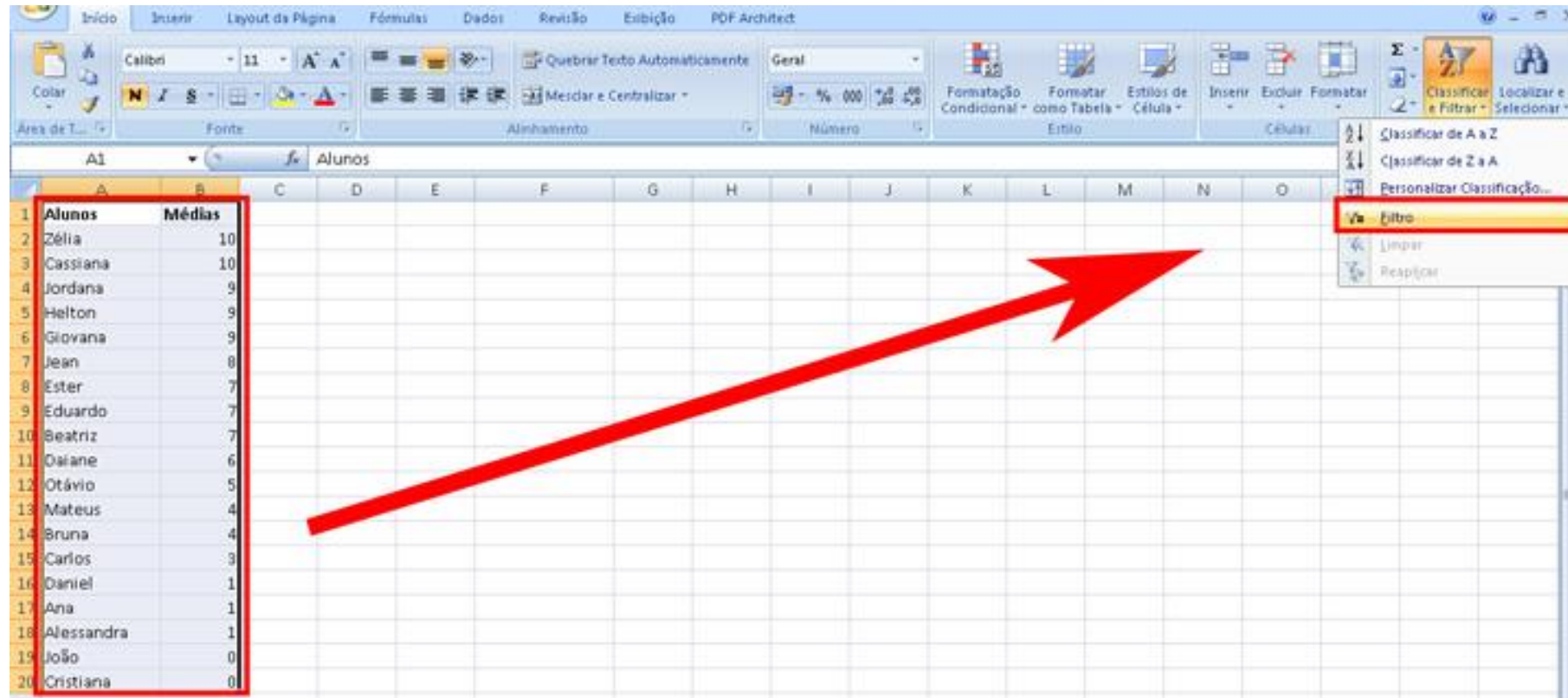
Métodos sofisticados

- *Merge sort*
- Heapsort
- Shell sort
- Radix sort
- Gnome sort
- Counting sort
- Bucket sort
- Cocktail sort
- Timsort
- Quick sort

POR QUE NÃO USAR ESSES ALGORITMOS EM COBOL?



COMO SE APLICA SORT EM COBOL?



The screenshot shows the Microsoft Excel interface with the 'Dados' (Data) tab selected in the ribbon. The 'Filtro' (Filter) button is highlighted in the ribbon, and a red arrow points to it. The spreadsheet contains a table with two columns: 'Alunos' (Students) and 'Médias' (Averages). The data is as follows:

Alunos	Médias
Zélia	10
Cassiana	10
Jordana	9
Helton	9
Giovana	9
Jean	8
Ester	7
Eduardo	7
Beatriz	7
Dalane	6
Otávio	5
Mateus	4
Bruna	4
Carlos	3
Daniel	1
Ana	1
Alessandra	1
João	0
Cristiana	0

Query

```
01 SELECT CUST_ID, CUST_NAME, CUST_CITY, CUST_OPERATOR
02 FROM CUSTOMERS
03 ORDER BY CUST_OPERATOR DESC;
```

Answerset 2 [#211]

	CUST_ID	CUST_NAME	CUST_CITY	CUST_OPERATOR
1	8	JOHN	LUCKNOW	VODAFONE
2	3	ANAND	BANGALORE	VODAFONE
3	4	JOHN	MUMBAI	VODAFONE
4	10	RAVI	LUCKNOW	VODAFONE
5	6	SMITH	DELHI	RELIANCE
6	5	RAHUL	CHENNAI	RELIANCE
7	2	RAJ	BANGALORE	AIRTEL
8	1	NITIN	BANGALORE	AIRTEL
9	7	WILLIAM	DELHI	AIRTEL
10	9	VAIBHAV	DELHI	AIRTEL



**Output
is Sorted
in DESC
order**

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

ENVIRONMENT DIVISION.

INPUT-OUTPUT SECTION.

SELECT ARQ-SORT ASSIGN TO DISK.

DATA DIVISION.

FILE SECTION.

SD ARQ-SORT.

01 REG-SORT.

02 COD-SORT PIC 9(3).

02 NOME-SORT PIC X(30).

PROCEDURE DIVISION.

SORT ARQ-SORT

ASCENDING/DESCENDING KEY COD-SORT

USING CADENT / INPUT PROCEDURE ROT-ENTRADA

GIVING CADSAI / OUTPUT PROCEDURE ROT-SAIDA

STOP RUN.

CHAVES DE CLASSIFICAÇÃO

- PODEMOS TER ATÉ 12 CHAVES DE SORTEAMENTO
- 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.

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

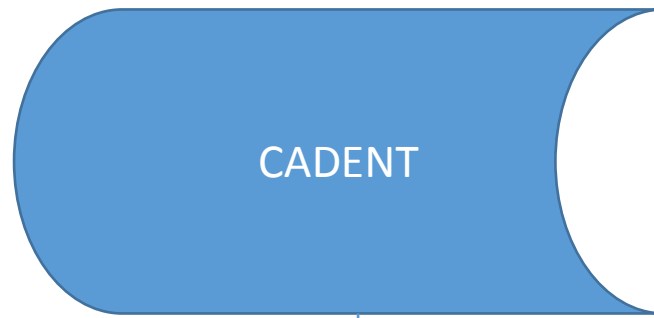
C L A S S I F I C A Ç Ã O

POR CH1

POR CH2

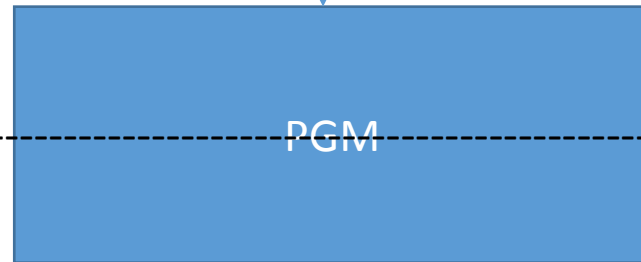
POR CH3

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

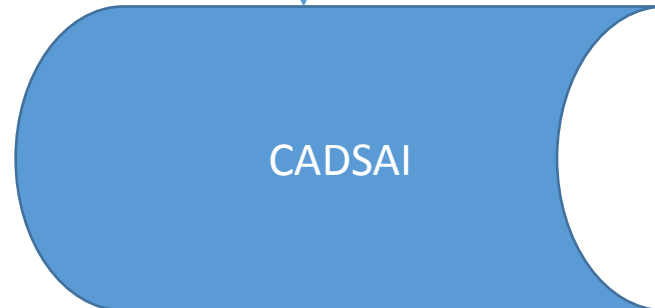


USING
INPUT PROCEDURE

PRÉ-PROCESSAMENTO



PÓS-PROCESSAMENTO



GIVING
OUTPUT PROCEDURE

OBSERVAÇÃO

- NÃO ABRA E NÃO
FECHE ARQUIVO SD

INPUT PROCEDURE

- **NÃO** UTILIZA *WRITE REGISTRO* E *SIM RELEASE REGISTRO*

OUTPUT PROCEDURE

- **NÃO** UTILIZA *READ ARQUIVO* E *SIM RETURN ARQUIVO*

USO DA SECTION

Procedure Division.

PERFORM **ROTINA-01**.

PERFORM **ROTINA-03**.

ROTINA-01 SECTION.

COMANDOS.

COMANDOS.

ROTINA-02.

COMANDOS.

COMANDOS.

ROTINA-03 SECTION.

COMANDOS.

COMANDOS.