

# Algoritmos e Estrutura de Dados I I

Prof. Hélder Pereira Borges

## Atividade 03 - Busca e Ordenação

observar as regras descritas na unidade 01

\*\*\* Atividade Individual \*\*\*

**NÃO PODE USAR NENHUMA FUNÇÃO DE ORDENAÇÃO NATIVA DA LINGUAGEM. PARA CADA QUESTÃO DEVE SER UTILIZADO UM ALGORITMO DE ORDENAÇÃO DIFERENTE.**

1. Dada uma matriz de inteiros, de qualquer tamanho e/ou dimensão, utilizar um algoritmo para ordenar os seus valores em ordem crescente, porém, considerando o posicionamento final na matriz, de baixo para cima e da direita para esquerda, como no exemplo a seguir.

Matriz Original					Matriz Ordenada				
	1	11	10	8		16	15	14	13
	7	15	13	3		12	11	10	9
	14	12	16	5		8	7	6	5
	6	4	9	2		4	3	2	1
No arquivo texto, a matriz será representada como segue: 1;11;10;8 7;15;13;3 14;12;16;5 6;4;9;2					A saída deve ser: 16;15;14;13 12;11;10;9 8;7;6;5 4;3;2;1				

**2. Ordenação em redes sociais:** Imagine que você está trabalhando em uma rede social e foi convocado para desenvolver um algoritmo de ordenação que exibe aos usuários os posts mais populares do dia. Considerando a estrutura de um arquivo de texto como (**ID\_Usuario;ID\_Post;Likes;Comentários;Compartilhamentos**), implementar um dos algoritmos apresentado em sala, para ordenar a informação disponibilizada em um arquivo .txt, contendo um registro por linha.

Entrada:	Saída
1;101;250;40;20	3;103;150;30;15
2;102;300;50;25	1;101;250;40;20
3;103;150;30;15	2;102;300;50;25

**3.** Suponha que você tenha um arquivo de texto que contém uma lista de números, dispostos um por linha. Seu objetivo é ordenar os números desta lista. Para resolver este problema, você deve implementar um algoritmo híbrido. Este algoritmo deve ter características de dois ou mais dos algoritmos de ordenação. A construção e especificações deste algoritmo será **apresentada publicamente**. ATENÇÃO: Deve ser reutilizada a “idéia/concepção” dos algoritmos, não sendo aceito a utilização de um algoritmo inteiro em nenhuma hipótese, nem algo como, caso sejam muitos elementos, ordenar com algoritmo A, caso poucos, ordenar com algoritmo B.

Entrada:	Saída
5 245 10 93	5;10;93;245