
	<p style="text-align: center;">MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ – UFPI CAMPUS SENADOR HELVÍDIO NUNES DE BARROS – PICOS</p>		
Curso: Sistemas de Informação	Período: 5º	Ano/Semestre: 2025.2	
Disciplina: Projeto e Análise de Algoritmos		Professor: José Denes Lima Araújo	

Algoritmos de Ordenação

- A atividade é composta de **três** partes: a implementação dos algoritmos, o trabalho escrito e a apresentação do seminário
- Os dois algoritmos de ordenação sorteados para a equipe devem ser implementados numa mesma linguagem de programação.
- Deve-se comparar os tempos de execução dos algoritmos em três situações: vetor ordenado em **ordem crescente**, vetor ordenado em **ordem decrescente**, e vetor com **números gerados aleatoriamente**. Os dois algoritmos têm que ser testados com **o mesmo conjunto de testes gerados**.
- Teste com **três** conjuntos de dados com quantidade de números diferentes
 - Por exemplo, três conjuntos (20000, 40000 e 60000 números).
 - Ou seja, para o conjunto de dados de 20000 elementos deve ser testado a ordenação de um vetor com 20000 números ordenados em ordem crescente, outro vetor com 20000 números ordenados em ordem decrescente, e outro vetor com 20000 números aleatórios. Para os demais conjuntos segue a mesma lógica.
- Por isso, deve ser implementada uma função para gerar números aleatórios e uma função para contar o tempo de ordenação dos vetores
 - **Plotar gráficos** comparando os tempos para melhor visualização
- O trabalho escrito deve conter uma introdução, às definições dos algoritmos, funcionamento, os aspectos históricos, a ordem de complexidade, a comparação de funcionamento dos algoritmos, os resultados obtidos na execução destes algoritmos numa mesma plataforma, a conclusão que obtiveram e as referências bibliográficas.
- Na apresentação, para cada algoritmo, **demonstrar pelo menos um exemplo de execução, mostrando o algoritmo em ação em um vetor pequeno**.
- Cada apresentação deve durar entre 15 e 25 minutos. Todos integrantes da equipe devem apresentar
- Data de entrega e apresentação: **18/09/2025, 19/09/2025 e 25/09/2025**

Critérios de Avaliação:

- Apresentação, estrutura e organização (50%)
 - Clareza e profundidade, apresentação dos slides, estruturação do conteúdo, gestão do tempo
- Trabalho escrito e implementação (50%)
 - Conteúdo e profundidade da pesquisa, organização e clareza do conteúdo, organização do código

Algoritmos de ordenação:

Grupo A

1 – Insertionsort

2 – Selectionsort

3 – Shellsort

4 – Heapsort

5 – Mergesort

6 – Quicksort

7 – Countingsort

8 – Radixsort

9 – Bucketsort

Grupo B

1 – Binary Insertion Sort

2 – Combsort

3 – Timsort

4 – Cyclesort

5 – Gnome Sort

6 – Cocktail Shaker Sort

7 – Block Sort

8 – Intro Sort

9 – Tree Sort

Equipes: 8 duplas e 1 trio;

Restrições:

Raglícia só pode apresentar na sexta

Alunos que só podem apresentar na quinta:

Equipe 1: Gustavo Alves; Antônio Lucas; João Marcos da Mota

Algoritmos: 3 – Shellsort; 8 – Intro Sort

Equipe 2: Hermeson; Marcos William

Algoritmos: 8 – Radixsort; 6 – Cocktail Shaker Sort

Equipe 3: João Marcos Rufino; Raildom

Algoritmos: 1 – Insertionsort; 1 – Binary Insertion Sort

Equipe 4: Mauricio Benjamin; Pedro Vital

Algoritmos: 9 – Bucketsort; 5 – Gnome Sort

Equipe 5: Victor Rodrigues; Clístenes

Algoritmos: 2 – Selectionsort; 4 – Cyclesort

Equipe 6: Gabriel; Ana Paula

Algoritmos: 4 – Heapsort; 7 – Block Sort

Equipe 7: Andressa; Raglícia

Algoritmos: 5 – Mergesort; 9 – Tree Sort

Equipe 8: Victor Macedo; Luís Eduardo

Algoritmos: 7 – Countingsort; 3 – Timsort

Equipe 9: Melissa; Davi

Algoritmos: 6 – Quicksort; 2 – Combsort

Data: 18/09 (quinta)

Equipe 9: Melissa; Davi

Equipe 2: Hermeson; Marcos William

Equipe 1: Gustavo Alves; Antônio Lucas; João Marcos da Mota

Data: 19/09 (sexta)

Equipe 3: João Marcos Rufino; Raildom

Equipe 5: Victor Rodrigues; Clístenes

Equipe 7: Andressa; Raglícia OBS: Verificar data posterior

Data: 25/09 (quinta)

Equipe 4: Mauricio Benjamin; Pedro Vital

Equipe 6: Gabriel; Ana Paula

Equipe 8: Victor Macedo; Luís Eduardo