

1) Realize a simulação com o Algoritmo Merge Sort até que ocorra a ordenação completa do Vetor Abaixo:

Considere o vetor abaixo:

26	69	25	53	59	27	41	0	33	16	35	43
----	----	----	----	----	----	----	---	----	----	----	----

2) Realize a implementação do Algoritmo Merge Sort para o vetor acima, incluindo o método de Intercalação.

3) Realize a implementação e pelo menos 20 simulações do Algoritmo Merge Sort para uma Lista Duplamente Ligada considerando o seguinte cenário:

- Implemente a classe Aluno com os atributos ID, Nome completo, Curso e Semestre
- Implemente a classe Disciplina com os atributos ID, Nome da Disciplina
- Implemente a classe Média com os atributos ID do Aluno, ID da Disciplina e Média Final
- As classes Aluno, Disciplina e Média devem realizar as seguintes operações:
  - Inserir um elemento no final da Lista
  - Inserir um elemento no início da Lista
  - Inserir um elemento em qualquer posição da Lista
  - Remover um elemento do final da Lista
  - Remover um elemento do início da Lista
  - Remover um elemento de qualquer posição da Lista
- Realize a ordenação dos Alunos pela média final utilizando o Algoritmo Merge Sort e apresente em console as seguintes informações:
  - Nome do Aluno
  - Disciplina cursada
  - Média Final obtida
- Apresente a quantidade de alunos aprovados com média maior ou igual a 6.
- Apresente a quantidade de alunos reprovados com média menor do que 6.

4) Realize a ordenação do algoritmo Quick Sort até que ocorra a ordenação completa do vetor abaixo:

PIVÔ=99:

149	192	47	152	159	195	61	66	17	167	118	64	27	80	30	105
-----	-----	----	-----	-----	-----	----	----	----	-----	-----	----	----	----	----	-----

5) Realize a implementação do algoritmo Quick Sort para o vetor acima, incluindo o método de Particionamento.

6) Considerando o cenário descrito no Exercício 3, realize a implementação do Algoritmo Quick Sort para uma Lista Duplamente Ligada e pelo menos 20 simulações do processo de ordenação.

7) Realize um resumo do artigo “Algoritmos de Ordenação: Um Estudo Comparativo”, disponível no Link abaixo:

<https://periodicos.ufersa.edu.br/index.php/ecop/article/view/7082/6540>

8) Considerando que as descrições de domínio do projeto da disciplina apresentadas na Lista 5 precisam ser melhoradas, descreva em detalhes o domínio do projeto da disciplina, requisitos funcionais, requisitos não funcionais e regras de negócio.