

Algoritmos e Programação III  
SEMINÁRIO SOBRE ALGORITMOS SORT

Esta atividade deve ser realizada e entregue via *Blackboard* (arquivo\*.zip) até o dia **02/06 às 19:00**.

\*apresentação e código utilizados

Este trabalho consiste em um seminário sobre os principais **Algoritmos Sort**.

**A ideia** é que cada aluno (ou dupla) apresente aos colegas o funcionamento básico do seu algoritmo atribuído via sorteio e elabore uma apresentação focando em demonstrar a respectiva estratégia adotada para ordenar os elementos.

**Em suma**, cada aluno, dupla ou trio deverá entregar os seguintes itens para o seminário: **(i)** uma apresentação (pptx, pdf, etc) e; **(ii)** código ou pseudocódigo devidamente explicado na apresentação (linguagem livre).

**Tempo de duração de cada apresentação**: 15 minutos

**Dicas para elaborar o material do seminário:**

### 1.Introdução

- Breve Histórico
- Ideia geral
- Curiosidades
- Entre outros

### 2.Principais Características

- Características
- Pontos Positivos
- Pontos Negativos
- Algoritmo Simples ou Eficiente?!
- Destacar que tipo de aplicação o algoritmo é comumente utilizado.
- Entre outras....

### 3.Funcionamento

- Regras de Negócio do algoritmo
- Estratégia - funcionamento propriamente dito: utilize a criatividade – animações, gifs, desenho, lembrando sempre que o objetivo é tentar ser o mais didático possível de modo que os demais colegas consigam entender o funcionamento do algoritmo em questão.
- Pseudocódigo

### 4.Exemplo Prático

- Utilize um código pronto ou novo (ressaltar esse ponto na apresentação), seguido de uma breve explicação.
- Na sequência, demonstre execuções, preferencialmente, focando no pior, médio e melhor caso.

## 5. Comparações (mínimo, dois ou três algoritmos....)

### a. Gerais

- Vantagens
- Desvantagens
- entre outros

### b. Analítica

- Complexidade: pior, médio, melhor

Algoritmo		Caso		
		Pior	Médio	Melhor
Simples	Bolha			
	Inserção			
	Seleção			
Rápidos	<i>Merge Sort</i>			
	<i>Quick Sort</i>			
Seu algoritmo				

### c. Experimental: tempo de execução dos algoritmos de ordenação

- Utilizar o mesmo código para gerar cada N da tabela
- Lembrar de contabilizar somente o método de ordenação
- Exemplo de Tabela: manter o tamanho de entrada dos algoritmos

Algoritmo		Número de elementos no vetor/lista				
		5.000	10.000	50.000	100.000	500.00
Simples	Bolha					
	Inserção					
	Seleção					
Rápidos	<i>Merge Sort</i>					
	<i>Quick Sort</i>					
Seu algoritmo						

\*Lembre-se de avaliar a tabela depois de pronta e destacar pontos importantes

\* Caso não tiver e/ou não encontrar os códigos dos demais algoritmos, entre em contato.

## 6. Conclusão

- Sobre o trabalho no geral
- Sobre as tabelas geradas, especialmente, a correlação entre analítico vs experimental

## 7. Referências

→ Critérios de Avaliação na próxima página

**CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:**

**Conceito C:** Apresentação do algoritmo envolvendo todos os itens até o **3**. Ou seja, envolve somente apresentação do algoritmo em questão (sem o item **4**, isto é, o uso de pseudocódigo e/ou exemplo prático)

**Conceito B:** Apresentação do algoritmo envolvendo todos os itens até o **4**. Ou seja, incluindo a apresentação do algoritmo envolvendo, tanto na teoria quanto na prática. Incluindo exemplo prático E explicando a aplicação NA apresentação (não adianta colocar código na apresentação sem explicar, executar e discorrer sobre o código considerado).

**Conceito A:** Apresentação do algoritmo envolvendo todos os itens, **incluindo a apresentação das comparações** (tabelas – conforme exemplo) **E** discorrer sobre os principais pontos a serem observáveis em cada uma delas. Apresentação de correlação entre avaliação Analítica vs Empírica – apontar aspectos importantes, especialmente sobre a eficiência dos algoritmos.

Exemplo: o algoritmo X mostra-se eficiente segunda a complexidade de tempo usando a notação big O... mas e na avaliação empírica?! Esse mesmo algoritmo mostra-se eficiente também?! E assim, sucessivamente.

**QUALQUER DÚVIDA/QUESTÃO QUE NÃO ESTIVER DESCRITO/CLARO NESTE MATERIAL DEVERÁ ESCLARECIDO (A) VIA CONTATO COM A PROFESSORA.**