



Disciplina: Introdução à Programação (CCMP5002)

Curso: Sistemas de Informação

Professor: Ygor Amaral Barbosa Leite de Sena

Data de entrega no AVA: 19/02/2018 às 09hrs (manhã)

PROJETO DA 2ª V.A.

1) (6,0) Faça um programa de cadastro com pelo menos as seguintes opções:

- Cadastrar
- Alterar
- Excluir
- Buscar
 - O algoritmo utilizado deverá ser o de busca binária
- Listar
 - Com escolha de opção sobre o que será levado em consideração para ordenar (Ex: por nome, por código...)
 - Com escolha da forma de ordenação (crescente, decrescente)
 - O algoritmo de ordenação utilizado deverá ser o Shellsort, Mergesort ou Quicksort

O objeto alvo do programa, deverá ter pelo menos três informações. Por exemplo: se for aluno, poderia ter nome, CPF e mensalidade.

- Pelo menos um atributo de cada objeto, deverá o identificar como único entre todos os outros objetos salvos no sistema.

O programa deverá ter duas versões:

1. Arquivo de texto
2. Arquivo binário

O programa deverá tratar de um problema real. (Gestor de funcionários, Gestor logístico, Locação de carros, etc...)

Esses requisitos descritos são o mínimo que o programa deverá ter para ser aceito. Quanto mais complexo for o programa desenvolvido, mais pontos valerá.

2) (2,5) Faça um programa de avaliação de desempenho de algoritmos de ordenação. O programa deverá receber do usuário as seguintes informações:

- O tamanho do vetor de números inteiros (que será gerado e embaralhado dinamicamente pelo programa)
 - Não permitir o usuário fornecer tamanhos menores ou igual a quatro.
- Escolher dois algoritmos de ordenação para serem executados com o objetivo de ordenar cópias do vetor gerado anteriormente.
 - Os algoritmos de ordenação que o usuário poderá escolher são: Bubblesort, Selectionsort, Insertionsort, Shellsort, Mergesort e Quicksort.
 - Para cada algoritmo invocado, o programa deverá calcular o tempo gasto para ordenar. Por fim, o programa deverá informar o tempo gasto por cada algoritmo e explicitar quem foi mais lento e mais rápido entre os dois escolhidos.
 - Não permitir que o usuário escolha o mesmo algoritmo duas vezes (afinal, a comparação deverá ser entre dois algoritmos diferentes)

3) (1,5) Faça um programa de avaliação de desempenho de algoritmos de busca. O programa deverá receber do usuário as seguintes informações:

- O tamanho do vetor de números inteiros (que será gerado já ordenado dinamicamente pelo programa)
 - Não permitir o usuário fornecer tamanhos menores ou igual a quatro.
- Escolher dois algoritmos de busca para serem executados com o objetivo de encontrar um elemento no vetor gerado anteriormente.
 - Os algoritmos de busca que o usuário poderá escolher são: Busca sequencial, Busca sequencial com

sentinela e Busca binária.

- Antes de executar os algoritmos de busca, o programa deverá solicitar qual elemento deverá ser buscado no vetor. O mesmo elemento será buscado usando os dois algoritmos escolhidos pelo o usuário. Caso o elemento não exista dentro do vetor, o programa deverá informar que não existe.
- Para cada algoritmo invocado, o programa deverá calcular o tempo gasto para buscar (independentemente se encontrou ou não). Por fim, o programa deverá informar o tempo gasto por cada algoritmo e explicitar quem foi mais lento e mais rápido entre os dois.
- Não permitir que o usuário escolha o mesmo algoritmo duas vezes (afinal, a comparação deverá ser entre dois algoritmos diferentes)

AVISOS:

1. Qualquer cópia de código-fonte detectada, serão descartados TODOS os pontos, tanto de quem passou o código, como de quem copiou o código-fonte.
2. Cada entrega só será homologada após a defesa por parte do autor do código-fonte.
 - Caso o autor não consiga defender o que foi desenvolvido, a entrega não será considerada.
3. Os projetos são individuais.

Última atualização neste documento: 01/02/2018 às 21:45:06

Bons estudos =)