



SCC0214 – Projeto de Algoritmos

Trabalho 1

O trabalho consiste em implementar e analisar dois algoritmos para um mesmo problema. Se possível, faça algoritmos com complexidades (de tempo) diferentes. As implementações devem ser em C, obrigatoriamente, usando o compilador Dev-C++.

Os grupos deverão ser de 2 alunos, no máximo. Para saber que problema resolver, faça o seguinte:

1. selecione o maior número USP dentre os números dos alunos do grupo;
2. desse número, pegue o último dígito;
3. a lista de trabalhos por dígito é:
 - ❖ Dígitos 0, 1 ou 2: cômputo do mínimo múltiplo comum entre 2 números;
 - ❖ Dígitos 3, 4 ou 5: determinação dos índices do vetor (de tamanho variável, de forma que o usuário possa alterar facilmente no código) que resultem no produto máximo, sendo que os elementos do vetor devem ser criados aleatoriamente (com elementos zero, negativos e positivos);
 - ❖ Dígitos 6, 7, 8 ou 9: determinação se um número (inteiro positivo especificado pelo usuário) é primo.

Estude e entenda o problema. Pense, desenvolva, procure e analise diferentes algoritmos.

Deverá ser entregue um relatório impresso com o seguinte:

- parte 1 – listagem de cada algoritmo implementado;
- parte 2 – cálculo do número de operações para o pior caso de cada algoritmo implementado;
- parte 3 – determinação (com justificativas) do comportamento assintótico de cada algoritmo implementado;
- parte 4 – tabela que reporte quanto tempo cada algoritmo implementado levou para rodar para entradas de tamanhos variados (pelo menos 4 tamanhos/grandezas diferentes crescentes).

Além do relatório, os códigos-fonte e os executáveis dos trabalhos devem ser compactados em um único arquivo rar e enviados para o e-mail da estagiária PAE com cópia para o professor.

Data de entrega: 09/11 (terça-feira) até meia noite, sendo que, a cada dia de atraso, 1 ponto a menos.

Se cópia de trabalho detectada, os grupos envolvidos (incluindo o grupo copiado) terão nota zero automaticamente.