

Trabalho Prático 1 - Simulador RAMSES

Escrever para o Ramses um programa que compara os elementos de mesmo índice em dois vetores contendo valores inteiros com sinal (representados em complemento de 2, no intervalo $[-128, +127]$) e copia o maior dos dois valores para o elemento de mesmo índice, em um terceiro vetor.

Definições

Os três vetores são do mesmo tamanho e estarão na memória ocupando posições consecutivas, sendo que o primeiro e o segundo vetor devem ser comparados e o terceiro preenchido com os resultados.

O tamanho dos vetores é n , cujo valor estará armazenado na posição 128 da memória e será um valor no intervalo $[1, 35]$. A posição inicial (elemento de índice zero) do primeiro vetor na memória estará num endereço e , cujo valor estará armazenado na posição 129 da memória. O valor de e estará no intervalo $[151, 253]$.

A implementação

O trabalho deve ser desenvolvido usando o montador Daedalus, pois a complexidade do algoritmo poderá tornar a depuração de sua solução muito demorada se usado diretamente o simulador. Os trabalhos serão corrigidos de forma automática, com 20 conjuntos de dados de teste diferentes. Portanto, *devem ser observadas rigorosamente as seguintes especificações*:

- o código do programa deve iniciar no endereço 0 da memória.
- a primeira instrução executável deve estar no endereço 0.
- as posições de memória 151 a 255 devem ser reservadas para armazenamento dos três vetores, conforme definido acima.
- como o programa será executado 20 vezes de forma consecutiva (sem ser carregado de disco a cada vez), *é necessário inicializar as variáveis utilizadas no seu programa*.
- um novo conjunto de vetores e novos valores para n e e serão carregados para cada caso de teste, antes de iniciar a execução do programa a partir da posição zero da memória.
- garante-se que os dados de entrada estarão corretos, segundo a definição acima.

Os programas que processarem corretamente todos os casos de teste concorrerão a uma bonificação de 10% sobre o valor do trabalho, que será atribuída aos trabalhos que apresentarem o melhor desempenho, ou seja, usarem o menor número de acessos à memória para obter o resultado. Quantos programas receberão o bônus é uma decisão que cabe ao professor, após verificar o desempenho global das duas turmas.

O programa deverá ser entregue via Moodle, em um arquivo compactado (.zip ou .rar), incluindo uma cópia do arquivo **.mem** e uma do arquivo **.rad** - fonte para o Ramses no formato para o montador Daedalus - devidamente comentado e contendo a identificação do autor. Para os nomes dos arquivos, utilizar a primeira letra de seu nome, seguida de seu número de cartão. Assim, por exemplo, o aluno João Alberto Silva, com cartão número 123456, nomearia seu arquivos como J123456.mem, J123456.rad e J123456.zip.

Casos de teste e valores referenciais de desempenho serão disponibilizados oportunamente, via Moodle.

Data final (inadiável) de entrega: 10/04/2012, 23h55, via Moodle