

Trabalho Prático 1 - Simulador NEANDER

Data de Entrega: 06/11/2017 via <http://moodle.inf.ufrgs.br>

Escrever um programa para o simulador Neander que decide se os três números fornecidos são as dimensões dos lados de um triângulo e, em caso positivo, informa o tipo de triângulo que pode ser construído com os lados fornecidos. Os dados, sendo grandezas geométricas, são representados como inteiros sem sinal (inteiros positivos), isto é, os operados estão na faixa entre 0 e 255, inclusive.

Lembre que para serem lados de um triângulo, o maior número fornecido deve ser menor que a soma dos outros dois (o menor dos números fornecidos deve ser maior do que as diferenças entre os outros). Para facilitar o cálculo, os dados serão fornecidos em ordem decrescente a partir da localização @128 (decimal), ou seja, na posição @128 (decimal) encontra-se o maior número e na posição @130 (decimal) encontra-se o menor.

Os resultados devem ser registrados nos endereços (decimal) @131 e @132, da seguinte forma:

Endereço @131 (decimal) – 0 (não é triângulo), 1 (equilátero), 2 (isósceles), 3 (escaleno)

Endereço @132 (decimal) – 0 (NÃO É triângulo retângulo), 1 (É triângulo retângulo)

Os valores das posições de memória 128, 129 e 130 não devem ser alterados pelo programa.

Os trabalhos serão corrigidos de forma automática, com 20 grupos de valores diferentes. Portanto, devem ser observadas **rigorosamente** as seguintes especificações:

- o código do programa deve iniciar na posição 0 da memória.
- a primeira instrução executável deve estar na posição 0 da memória.
- os endereços das variáveis de entrada devem ser exatamente os especificados acima.
- para constantes e variáveis adicionais, ou para trechos extras de programa, usar as posições de memória de @135 (decimal) em diante.
- o programa será executado 20 vezes de forma consecutiva (sem ser carregado de disco a cada vez), portanto, **é necessário inicializar todas as variáveis utilizadas.**

O trabalho deverá ser entregue no Moodle, na área de “Entrega do Primeiro Trabalho”, na forma de um arquivo compactado (formato Zip ou Rar) composto por:

- um arquivo de memória do Neander, contendo o programa (.MEM).
- um arquivo texto, com documentação contendo uma breve descrição do método utilizado e uma listagem do programa fonte usando mnemônicos simbólicos para as instruções (LDA, STA, etc ...) e indicando em decimal os endereços de memória nos quais as instruções ficam armazenadas e os endereços dos operandos. Não esqueça de incluir seu nome completo e seu número de cartão nas primeiras linhas deste arquivo.

A documentação, a ser entregue via Moodle, deverá conter um arquivo fonte (.MEM) e um arquivo de texto comentado (.TXT). Para nomear os arquivos, utilize os seus dois primeiros nomes, sem espaço em branco e sem acentos. Por exemplo, o aluno chamado Um Três Dois de Oliveira Quatro deve denominar os seus arquivos de **UmTres.MEM**, **UmTres.TXT** e **UmTres.ZIP** (ou **.RAR**).

Exemplos de casos de teste (todos os valores estão indicados no sistema decimal)

Endereço	128	129	130	131	132	significado
	a	b	c	r1	r2y	
Caso 1	10	2	1	0	0	não é triângulo
Caso 2	7	7	0	0	0	não é triângulo
Caso 3	5	4	3	3	1	escaleno / retângulo
Caso 4	13	12	5	3	1	escaleno / retângulo
Caso 5	10	8	6	3	1	escaleno retângulo
Caso 6	5	3	3	2	0	isósceles
Caso 7	13	12	7	3	0	escaleno
Caso 8	6	6	6	1	0	equilátero
Caso 9	8	8	1	2	0	isósceles
Caso 10	18	18	18	1	0	equilátero
Caso 11	25	7	2	0	0	não é triângulo
Caso 12	200	120	110	3	0	escaleno
Caso 13	0	0	0	0	0	não é triângulo
Caso 14	25	25	25	1	0	equilátero
Caso 15	12	12	3	2	0	isósceles
Caso 16	7	6	5	3	0	escaleno
Caso 17	6	4	3	3	0	escaleno
Caso 18	6	4	4	2	0	isósceles
Caso 19	4	4	4	1	0	equilátero
Caso 20	7	2	1	0	0	não é triângulo