

Fundamentos de Sistemas Computacionais - Trabalho 2

O segundo trabalho consiste na implementação dos problemas abaixo utilizando a linguagem de montagem do computador Viking. Organizem-se em trios para o desenvolvimento desse trabalho. A entrega deve ser feita pelo Moodle em um arquivo compactado (.tar.gz ou .zip) contendo:

1. Os códigos fonte dos programas em linguagem de montagem (arquivos .asm);
 - As soluções devem utilizar a funcionalidade de impressão de valores / texto no terminal do simulador para apresentação dos resultados;
 - Utilize programação modular em suas soluções, ou seja, defina funções e passagem de parâmetros sempre que possível;
2. Um relatório apresentando os nomes completos dos integrantes (com seus emails) e uma descrição de cada problema, explicando as soluções desenvolvidas;
 - Descrição do algoritmo implementado e uma verificação de sua funcionalidade;
 - Análise do programa, utilizando os recursos do simulador *viking-sim*, como a tabela de símbolos, código de máquina, *dump* da memória e saída no terminal.

Problema 1: Escreva um programa que conta o número de palavras armazenadas em uma *string* e apresenta o total no terminal. Como sugestão, utilize a função abaixo como referência para sua implementação, a ser chamada a partir do programa principal. Utilize duas *strings* na demonstração do funcionamento.

```

int count_words(char *str, int size) {
    int i = 0, words = 0;

    while (1) {
        while ((str[i] < 33) || (str[i] > 126)) {
            if (i >= size)
                return words;
            i++;
        }
        while ((str[i] > 32) && (str[i] < 127)) {
            if (i >= size)
                return words + 1;
            i++;
        }
        words++;
    }
}

```

Problema 2: Considere uma sequência de n números inteiros. Para esta sequência, determine um segmento de soma máxima e o valor dessa soma. Por exemplo, para a sequência de valores 5, 2, -2, -7, 3, 14, 10, -3, 9, -6, 4, 1, o segmento está entre o índices 4 e 8 e a soma dos valores desse segmento é 33. Utilize dois vetores de números na demonstração do funcionamento da sua solução.