

## **SSC0902 – Organização e Arquitetura de Computadores**

### **1ª Trabalho Prático**

**Grupos de 4 alunos**

**Data de entrega: 30/04/20**

### **Calculadora**

O objetivo desse trabalho é fazer um programa em Assembly MIPS que simule uma calculadora com determinadas operações.

Deve ser mostrado ao usuário um menu com as seguintes opções:

- Soma de 2 números (2 parâmetros)
- Subtração de 2 números (2 parâmetros)
- Multiplicação de 2 números, limitados a 16 bits cada um (2 parâmetros)
- Divisão de 2 números, limitados a 16 bits cada um (2 parâmetros)
- Potência (2 parâmetros)
- Raiz quadrada (1 parâmetro)
- Tabuada de 1 número fornecido (1 parâmetro)
- Cálculo do IMC (Índice de Massa Corporal) (2 parâmetros)
- Fatorial de 1 número fornecido (1 parâmetro)
- Cálculo da sequência de Fibonacci até um dado número fornecido pelo usuário (1 parâmetro)
- Encerrar o programa

#### **Observações importantes:**

- Para as duas últimas operações é obrigatório o uso de procedimento, enquanto que nas demais opções é facultativo o seu uso.
- Em todas as opções o usuário deverá informar os dados de entrada de acordo com a operação
- Sempre que uma operação for concluída deve-se retornar ao menu principal. O encerramento do programa somente deverá ocorrer com a opção “Encerrar o programa”.

O programa deve tratar erros tais como entrada de números que não podem ser inseridos. O programa deve ser capaz de trabalhar com qualquer número que possa ser representado em um inteiro de 32 bits (exceto multiplicação e divisão).

A correção levará em conta a execução correta do algoritmo e a qualidade do código fonte feito (indentação, comentários corretos, nome significativos para rótulos, espaços entre porções do código, modularidade, entre outros).

Utilize o simulador MARS para o teste do código desenvolvido. Deve-se usar casos de teste variados, testando também as situações de erro.

O arquivo com o código e um outro arquivo com os teste realizados devem ser compactados e submetidos por um dos membros do grupo pelo Moodle. A detecção de plágio resultará em nota zero para todos os grupos envolvidos.