

Universidade Federal de Uberlândia

Sistemas de Informação

Disciplina: Arquitetura e Organização de Computadores
Prof.: Renato de Aquino Lopes

Data de Entrega: 05/04/2023

Observações:

- a) NÃO devem ser utilizadas instruções que não foram vistas em aula.
- b) Todas as linhas de códigos devem ser comentadas explicando o que será executado.

Utilizando o software MARS codifique em assembly MIPS o que se pede abaixo:

- 1) Ler um número inteiro do teclado, caso a opção lida seja diferente de zero preencher três posições pares de um vetor de 21 posições com o índice de sua posição multiplicado por 4. Se a opção lida for igual de zero preencher 3 posições ímpares com o número 13. Inicialize o vetor com todas as posições igual a zero e imprima o vetor antes e após as mudanças feitas. Utilize um laço para preencher o vetor e faça a impressão por meio de um procedimento. O programa será executado 3 vezes e cada vez que for executado deverá escolher 3 posições diferentes do vetor para ser preenchida.
- 2) Leia três números do teclado e imprima na tela o maior dentre eles. Se o número lido for maior do que 15 imprima a seguinte mensagem na tela: "O número lido é maior do que 15!!!".
- 3) Leia do teclado dois vetores de inteiros de 5 posições. Tendo como base o primeiro vetor informe o usuário a relação entre os números que se encontram na mesma posição. Por exemplo o primeiro elemento do primeiro vetor é maior, menor ou igual ao primeiro elemento do segundo vetor. Faça isso essa comparação para todos os elementos do vetor. Utilize uma função para fazer estas comparações.
- 4) Codifique um programa que calcula o valor da equação $3x^3 - 4y^2 + 10z - 2$ utilizando assembly MIPS. X, Y e Z devem ser informados pelo usuário. Além disso, ao informar o resultado o programa deve perguntar se o usuário deseja realizar um novo cálculo. Caso escolha sim então deve solicitar novamente os valores de X, Y e Z, caso contrário encerra o programa
- 5) Imprima na tela um menu com 4 opções da seguinte forma:
 - 1 – Escolha a opção 1 para somar dois números inteiros
 - 2 – Escolha a opção 2 para multiplicar dois números inteiros
 - 3 – Escolha a opção 3 para subtrair dois números inteiros
 - 4 – Escolha a opção 3 para elevar um número inteiro x a um número inteiro y

Cada opção deve ser codificada utilizando uma função. Além disso, os valores para realizar as operações matemáticas devem ser informados pelo teclado.

OBS.: Utilize apenas as instruções vistas em sala de aula.