

Arquitectura de Computadores I

Exercícios

Licenciatura em Engenharia Informática

Aula Prática #7 (Directivas e pseudoinstruções)

1. Escreva um programa que converta a string "hello world" para maiúsculas (*in-place*). Use a directiva `.string` para definir a string em memória. Pode usar pseudoinstruções.
2. No problema anterior usou várias pseudoinstruções. Converta cada uma das pseudoinstruções nas instruções reais RISC-V. Confirme a sua solução com as instruções geradas pelo simulador RARS.
 - Quantos bytes ocupam as instruções do programa em memória?
 - Quantos bytes ocupam os dados do programa em memória?
3. Se a execução de cada instrução demorar 0.5 ns, quanto tempo demora a execução do programa escrito em assembly com pseudoinstruções?
4. Escreva um programa que procure o maior elemento de um array de inteiros de 32 bits. Considere o array 1, 5, -2, 4.
5. Escreva um programa que inverta a ordem dos elementos de um array de inteiros de 32 bits.
6. Escreva um programa que determine o comprimento de uma string (sem contar com o nulo).