

Introdução aos Sistemas e Redes de Computadores 2010/11

Folha de Exercícios da 7ª Semana de Aulas

Assunto: Linguagem máquina do computador virtual Pep/8

O objectivo desta aula é escrever alguns programas na linguagem máquina do computador virtual Pep/8 e experimentá-los num simulador. O simulador está instalado nos laboratórios em “**Programs->Cadeiras->ISRC**”

Executáveis para Linux e Mac OS X bem como documentação variada podem ser obtidos em <http://code.google.com/p/pep8-1/>

Consulte também os slides da aula teórico-prática desta semana.

A. Instruções do Pep/8

Escreva em hexadecimal a codificação das seguintes instruções do Pep/8 (assuma que todos os valores estão em base 10)

1. Carregar o valor 15 no registo A
2. Somar o conteúdo da posição de memória com endereço 15 ao valor corrente do registo A
3. Guardar o valor que está correntemente em A nas posições de memória com os endereços 17 e 18
4. Imprimir no ecrã o valor guardado na posição 18
5. Saltar para a posição com endereço 100
6. Parar a execução

B. Programas a desenvolver

Para os programas seguintes deve seguir os seguintes passos

- No papel, especificar as acções que cada instrução máquina deve realizar
- Codificar cada instrução em hexadecimal
- Testar o seu programa no simulador do Pep/8

B1. Programa que imprime as primeiras 8 letras do seu nome na janela de saída

B2. Programa que escreve na janela de saída a letra ‘A’ 100 vezes

B3. Programa que escreva na janela de saída as 26 letras do alfabeto por ordem inversa

B4. Programa que recebe do teclado uma letra maiúscula e escreve todas as letras do alfabeto que se seguem à letra recebida

C. Referências

[1] J. Warford, **Computer Systems 4th Ed**, Jones and Bartlett, 2010

[2] N. Dale, J. Lewis, **Computer Science Illuminated 4th Ed**, Jones and Bartlett, 2011, capítulo 6