MC404C - 2º Sem 2015 Programa da Disciplina

Prof. Célio Guimarães

- Introdução à arquitetura de computadores digitais: máquinas de Von Neumann x arquiteturas Harvard; arquiteturas RISC; microprocessadores x microcontroladores; máquinas de 8, 16, 32 e 64 bits.
  Memórias - tipos e hierarquias; componentes básicos de uma CPU: UC, ULA, endereçamento, registradores; dispositivos de E/S; fases da execução de uma instrução; noções de linguagem de máquina.

- Introdução ao ambiente de programação em linguagem de montagem (*assembly*) do ARM: "toolchain gcc": compilador/montado/ligador cruzado, ferramentas de depuração: emulador QEMU e depurador gdb para o ambiente Linux; execução passo a passo. Instalação do ambiente em computadores pessoais.

- Revisão de números binários e operações aritméticas; representação 1-complemento e 2-complemento; notação hexadecimal; caracteres ASCII; operações da álgebra booleana sobre valores binários; representação de números em ponto flutuante.

- Introdução à arquitetura do ARM : instruções e modos de endereçamento.

- Introdução a montadores e macro-montadores; programação em linguagem de montagem do ARM. Programação com macros.

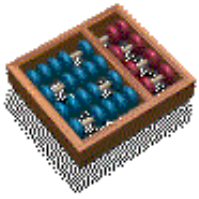
- E/S: Registradores de E/S; interrupções; temporizadores; introdução a núcleos de sistemas de tempo real (RTOS); técnicas para gravação de código em microcontroladores a partir de um PC.
  Funções do gcc acessíveis pelo montador do ARM.

- Introdução a microcontroladores de 8 bits: arquitetura do AVR família ATxxx: instruções e modos de endereçamento.

- Introdução a ligadores: ligação estática e ligação dinâmica. Conceitos de memória virtual e de mapeamento de espaços de endereçamento.

Bibliografia
Na página da disciplina http://www.ic.unicamp.br/~celio/mc404-s2-2015/homepage.html há informações sobre exercícios, notas de aula, atividades, etc; será atualizada ao longo do andamento da disciplina.

Critérios de Avaliação
MC404C 2º semestre de 2015



Atualizado em 10/09/2015 - Prof. Célio

Atvidades obrigatórias

Cerca de 8 atividades **individuais** de programação deverão ser submetidas através do sistema Susy. Elas terão um peso relativo 1 ou 2 dependendo da dificuldade da atividade. A média das atividades terá um peso 5 na média final.

Atividades desafio

As atividades desafio são **individuais** e substituirão as provas 1, 2 ou 3, conforme o caso, devendo ser negociadas caso a caso.

Provas

Serão realizadas três provas escritas sobre conceitos e programação com peso relativo 1, 1,5 e 2,5, respectivamente.
Datas das provas: 21 set, 26 out, 23 nov. Exame: 5 dez.

MF = Se Média das provas < 0.5 então MF= Média das provas
senão MF=0.5*(Média das atividades) + 0.5* (Média das Provas)
Condições para fazer o exame final:
O aluno só poderá fazer o exame final se MF >=2,5 e não mais que 2 atividades deixaram de ser submetidas.