

## **PROJETO DA DISCIPLINA ORGANIZAÇÃO DE COMPUTADORES DIGITAIS**

Profa. Gisele S. Craveiro

Para projeto, o aluno deverá estudar detalhes do conjunto de instruções da arquitetura MIPS e aplicar esses conceitos em uma tarefa de programação em linguagem de montagem. Para tanto, os alunos encontrarão mais detalhes no Apêndice A do livro "Organização e Projeto de Computadores" de Patterson e Hennessy (também disponível no CoL) .

Os alunos podem utilizar as seguintes ferramentas:

**MARS**- disponível em <http://courses.missouristate.edu/KenVollmar/MARS/download.htm>

Ele é escrito em java, funciona muito bem e tem edição, compilação e depuração no mesmo ambiente. Para rodar executar: `java -jar Mars`

**SPIM** - pode ser obtida na página <http://spimsimulator.sourceforge.net/>

Na seção "Further Information" do site <http://pages.cs.wisc.edu/~larus/spim.html> também há links para apostilas, tutoriais e indicações de livros sobre a programação para MIPS e o simulador SPIM.

### **Relatório do trabalho de pesquisa e desenvolvimento**

Os alunos em grupo deverão elaborar um relatório que contenha as seguinte estrutura:

Seção 1- Organização e Arquitetura MIPS

Seção 2 - Explicação detalhada das instruções utilizadas no código feito pela equipe

Considere que o nível de detalhe deve ser o de micro operações dos ciclos de busca, indireto e execução de cada uma das diferentes instruções utilizadas. No caso de uma pseudo instrução, considerar as instruções geradas a partir dela.

Seção 3 - Descrição do problema e código alto nível da solução

Seção 4 - Código em Assembly desenvolvido

## **Avaliação**

A nota de cada aluno será uma composição do seu desempenho. Segue o detalhamento de cada um dos produtos e critérios:

### **Implementação**

O programa em linguagem de montagem deverá empregar instruções das diversas classes que a arquitetura oferece. Os requisitos mínimos são o emprego de desvios, estrutura de repetição, chamada de subrotina e passagem de parâmetros. O código deverá ser ricamente comentado.

### **Relatório**

A equipe deverá empregar estrutura e linguagem acadêmica com o emprego de referências bibliográficas. O limite mínimo é de 12 páginas de conteúdo, não considerando capa, índice e referências.

### **Apresentação**

As equipes deverão preparar arquivo de apresentação (considerando uma explanação de 5 a 8 minutos) e organizada o problema e a solução desenvolvida em Assembly. A efetiva apresentação em sala de aula ainda será confirmada. Caso não seja possível, os slides serão publicados no Col para qualquer interessado.

### **Questão na Prova 2**

Cada aluno da equipe aqui será avaliado individualmente. Aqueles que não entregarem o projeto automaticamente estarão com zero nessa questão. A resposta servirá como peso na nota do EP.

### **Datas**

06/01 - Segunda Prova com questão sobre o trabalho

06/01 - Prazo final de entrega do EP

Até o dia 06/01/2014, as equipes devem entregar o relatório e os slides da apresentação.