

PROJETO DA DISCIPLINA ORGANIZAÇÃO E ARQUITETURA DE COMPUTADORES I

Junho 2023

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.

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 dupla, deverão elaborar um relatório que contenha a seguinte estrutura:

Seção 1- Organização e Arquitetura MIPS

Seção 2 - Descrição do problema e código alto nível da solução

Seção 3 - Código em Assembly desenvolvido

Seção 4 - 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.

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 acadêmicas com o emprego **obrigatório** de referências bibliográficas. O limite mínimo é de 12 páginas de conteúdo, não considerando capa, índice e referências. O relatório deverá ser postado no e-disciplinas apenas em **formato pdf não compactado**.

Apresentação

As equipes deverão preparar arquivo de apresentação (considerando uma explanação de 5 a 8 minutos) com a descrição do problema e a solução desenvolvida em Assembly. Os slides deverão ser publicados apenas em **formato pdf não compactado** 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. **Essa nota servirá como peso no cômputo da média da avaliação do EP.**

Datas

04/07/2023 - Prazo final de entrega do relatório e dos slides da apresentação.

04/07/2023 - Segunda Prova com questão sobre o trabalho