

CENTRO TECNOLÓGICO
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

Arquitetura de Computadores I – Turmas 01 e 02 (EARTE) – 2021/2
Prof. Rodolfo da Silva Villaca – rodolfo.villaca@ufes.br

Laboratório I – Organização de Computadores

1. Instruções Gerais

Neste laboratório você utilizará o computador hipotético Neander, projetado pelos professores Raul Fernando Weber (in memorian) e Taisy Weber, da UFRGS. O computador NEANDER foi criado com intenções didáticas 1 e é extremamente simples. Tão simples que você, sem muito esforço, pode projetá-lo.

Como material de apoio, no Classroom foi disponibilizado parte das notas de aula do Prof. Raul Weber que fala sobre o Neander e um vídeo explicativo com o simulador deste computador. Não será necessário usar o simulador, porém assistir o vídeo pode ajudá-lo na atividade deste Laboratório I.

2. Objetivo

O objetivo deste laboratório é introduzir o conceito de linguagem de montagem, organização de computadores por meio da proposição de um computador hipotético extremamente simples capaz de executar um conjunto mínimo de instruções *assembly*.

3. Roteiro (bastante simplificado):

- Ler o Cap 4 do material de aula do Prof. Raul Weber onde há a descrição do computador Neander;
- Assistir o vídeo com um exemplo com o simulador do Neander;
- Preparar um vídeo com no máximo 5 (cinco) minutos com o seguinte conteúdo:
 - Pode ser menos? Pode! Pode ser mais? Não pode. (já respondi)
 - Selecione o exercício 2, 3 ou 4 (de livre escolha dentre os 3) e resolva. Apresente e explique sua solução no vídeo;
 - Faça um programa em C que seja equivalente ao que você fez no exercício 2, 3 ou 4. Não faça printf's ou includes, seja minimalista (quase na relação 1:1);
 - Considerando o Neander como máquina alvo, mostre: programa em C, mesmo programa em linguagem de montagem, mesmo programa em binário!

Algumas considerações importantes: a transformação de C → assembly → binário não é uma tarefa 100% exata e com correspondência 1:1. Algumas decisões de projeto na hora da geração do código podem/devem ser tomadas por cada grupo, não se preocupem com isso. Sejam criativos ao propor e apresentar uma solução!

**CENTRO TECNOLÓGICO
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA**

4. Execução

- Grupos de até 3 (três) alunos;
- Submissão até 16/11 (9h);
- O vídeo pode ser postado no Youtube com envio do link. Também aceito upload do vídeo pelo Google Classroom;
- Não me mande link ou vídeo por e-mail!!!

Rodolfo.