

Especificação do Primeiro Trabalho Prático

1) Tarefas

Utilizando o simulador Logisim e as três organizações do MIPS disponibilizadas (Monociclo, Multiciclo e Pipeline), implementar 4 (para grupos com até 4 componentes) ou 5 (para grupo com 5 componentes) das 5 instruções fornecidas para cada uma destas três versões, conforme sorteio feito em aula. A lista de instruções para cada grupo pode ser encontrada abaixo. Para grupos que têm de implementar 4 instruções, as instruções das colunas Jump, Branch e Arit/Log têm de ser implementadas, obrigatoriamente.

Além do bloco operativo, que pode precisar ser modificado, a ROM que faz parte do bloco de controle de cada organização também tem de ser editada para suportar as novas instruções e seus respectivos bits de controle.

Lembre-se que as instruções existentes têm de continuar funcionando.

Além do mais, todas as instruções devem ser implementadas juntas, ou seja, haverá apenas uma versão modificada para cada MIPS (Monociclo, Multiciclo e Pipeline), e cada uma delas com as 4 ou 5 instruções indicadas ao grupo.

Simulador e arquivos são encontrados no Moodle.

2) Envio

Obrigatoriamente, **além dos arquivos Logisim, um relatório sucinto**, descrevendo as modificações no bloco operativo e os bits de controle adicionados, precisa ser entregue. No caso do MIPS Multiciclo, todos os estados devem ser especificados (preferencialmente use o diagrama gráfico de estados). Caso necessário, o professor irá pedir para que o trabalho seja apresentado presencialmente (para o professor e/ou monitor) em data a ser combinada.

Envio somente pelo link indicado no Moodle.

3) Data de Entrega

Horário de início da Prova 1.

4) Tarefas

| Grupo | Jump | Branch | Load | Arit/Log | Arit/Log com Imediato |
|-------|------|--------|------|----------|-----------------------|
|-------|------|--------|------|----------|-----------------------|

| | | | | | |
|----|------|--------|-----|------|-------|
| 1 | JALR | BGEZ | LB | DIV | SLTIU |
| 2 | JAL | BGEZAL | LUI | SRA | SLTI |
| 3 | JR | BGEZ | LUI | DIV | SLTIU |
| 4 | JAL | BGEZ | LB | SRA | ORI |
| 5 | JALR | BLTZ | LH | MULT | ADDI |
| 6 | JAL | BGEZAL | LUI | SLLV | SLTI |
| 7 | JR | BLTZ | LB | SLLV | SLTI |
| 8 | JAL | BLTZ | LBU | MULT | ANDI |
| 9 | JR | BLTZAL | LBU | DIV | ADDI |
| 10 | JAL | BLTZ | LH | MULT | XORI |