

**Entrega em 09dez.** *A lista pode ser respondida a lápis, desde que escrita com grafite mais macio do que B, e em letra legível. Você pode editar a resposta e a enviar por e-mail para [rhexsel@gmail.com](mailto:rhexsel@gmail.com) com assunto lista23, ou pode fotografar sua resposta e enviá-la.*

**A lista deve ser respondida individualmente.**

Leia a Seção 9.2 de `mi co12.pdf`, assista ao vídeo `cpu_01.mp4`, e responda os exercícios abaixo.

**Ex. 1** Mostre como implementar as instruções abaixo no processador de ciclo longo. Indique quaisquer modificações e adições necessárias bem como os sinais de controle ativos durante a execução de cada instrução. Nos comentários a vírgula significa “execução simultânea”. Suponha que existam opcodes sobrando.

```
# jump indirect (through memory)
jtm D(a)    # IP <- M[ R(a) + extSin(D) ]

# jump-and-link-register
jalr c, a   # R(c) <- IP+1 , IP <- R(a)
```

