

## Lista de exercícios II - OCS Teoria - Capítulo 4

1) Considere a execução dos trechos de programa abaixo no *pipeline* original de cinco estágios (com bloqueios e com adiantamento). Quantos ciclos serão necessários para executar este código?

Desenhe um diagrama que mostra as dependências, e outro diagrama que mostra como o código será executado, mostrando as bolhas (*stalls*) e/ou adiantamento (*forwarding*).

a)

add \$3, \$4, \$2

sub \$5, \$3, \$1

lw \$1, 8(\$3)

b)

add \$1, \$2, \$3

sub \$2, \$2, \$3

slt \$1, \$3, \$4

c)

sw \$1, 8(\$3)

add \$1, \$2, \$3

add \$2, \$2, \$3