

UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS
Departamento de Ciência da Computação
Disciplina: **Arquitetura de Computadores II - GCC123**
1ª Lista de Exercícios
Professor: **Luiz Henrique A. Correia**
Data de entrega: 24/05/23

Observação: a lista deve ser MANUSCRITA

1. Leia o capítulo 1 do livro [1]
2. Resolva os seguintes exercícios:
1.4; 1.5; 1.7; 1.10; 1.12; 1.14; 1.17 e 1.18.
3. Identifique todas as dependências de dados no código abaixo. Quais dependências são *hazards* de dados e podem ser resolvidas via adiantamento? Quais *hazards* de dados irão causar paradas do pipeline? Em quantos ciclos o código será executado em pipeline?
`add $3, $4, $2
sub $5, $3, $1
lw $6, 200($3)
add $7, $3, $6`
4. Considere o código abaixo. Identifique as dependências de dados, desenhe o diagrama de execução em pipeline.
Loop:
`lw $t0, 0($s1)
addu $t0, $t0, $s2
sw $t0, 0($s1)
lw $t1, -4($s1)
addu $t1, $t1, $s2
sw $t1, -4($s1)
addi $s1, $s1, 8
bne $s1, $zero, Loop`
5. Identifique as dependências de dados no código abaixo e usando reordenação de código para evitar paradas do pipeline, desenhe o diagrama de execução em pipeline.
`lw $3, 0($5)
lw $4, 0($5)
add $7, $7, $3
add $8, $8, $4
add $10, $7, $8
sw $6, 0($5)
beq $10, $11, Loop`
6. Usando seu smartphone ou PC, instale um programa de *benchmark*, são exemplos:
 - Geekbench (qualquer versão compatível).
 - Antutu.
 - PassMark.
 - 3DMark.

- nas lojas de aplicativos existem muitos outros, escolha o que for mais conveniente para o seu dispositivos.

Descreva quais softwares ou tipos de testes são realizados pelo *benchmark* escolhido e conclua se os resultados encontrados são compatíveis com aqueles encontrados em sites especializados.

Observações:

- A lista é **individual**, manuscrita, deve ser digitalizada e enviada para o Campus Virtual.
- As respostas devem ser completas e justificadas.

References

- [1] Hennessy, John L. and Patterson, David A.. Arquitetura de computadores: uma abordagem quantitativa. Vol. 5. Elsevier Brasil, 2014.