**Disciplina**: Performance em Sistemas Ciberfisicos

**Professor:** Guilherme Schnirmann

**Nome Estudante: Ary Felipe Farah e Silva**

**Atividade Prática / Relatório 7**

**Memória cache – Exercícios**

1. Utilizando o mapeamento associativo (2 palavras por bloco) com a política de substituição LRU e com a técnica de write-back (Dirty bit) resolva o seguinte exemplo (utilize o material de apoio: Exercício\_cache\_3.docx). Anote a quantidade de hits/misses

PROCESSADOR

lw r0 0 - miss

lw r2 8 - miss

sw r2 1 - hit

sw r2 7 - miss

lw r0 12 - miss

lw r1 2 - miss

sw r0 4 - miss

lw r2 3 - hit

lw r3 9 - miss

1. Resolva o mesmo exemplo utilizando o mapeamento direto (com Dirty bit) – utilize novamente o material de apoio cache 3.

lw r0 0 - miss

lw r2 8 - miss

sw r2 1 - miss

sw r2 7 - miss

lw r0 12 - miss

lw r1 2 - miss

sw r0 4 - miss

lw r2 3 - hit

lw r3 9 - miss

1. Resolva o mesmo exemplo utilizando o mapeamento associativo por conjunto (2 conjuntos ; 2 blocos por conjunto; 2 palavras por bloco) Utilize a técnica de write-back. (Material de apoio: Exercício\_cache\_5.docx)

lw r0 0 - miss

lw r2 8 - miss

sw r2 1 - hit

sw r2 7 - miss

lw r0 12 - miss

lw r1 2 - miss

sw r0 4 - miss

lw r2 3 - hit

lw r3 9 - miss

1. Compare os resultados.

**Associativo**: 2 hits apenas  
**Direto**: 1 hit apenas  
**A. Por Conjunto**: 2 hits apenas

1. Resolva utilizando o mapeamento associativo por conjunto (2 conjuntos ; 2 blocos por conjunto; 2 palavras por bloco (com Dirty bit). (arquivo de apoio: cache6)

lw r0 0 - miss

lw r2 13 - miss

sw r2 3 - hit

lw r1 2 - hit

sw r1 0 - hit

lw r3 6 - miss

sw r2 15 - miss

sw r0 11 - miss

lw r2 5 - miss

lw r1 12 - miss

1. Resolva utilizando o mapeamento associativo por conjunto (2 conjuntos ; 2 blocos por conjunto; 2 palavras por bloco; com Dirty bit) (arquivo de apoio: cache 7)

lw r0 1 - miss

lw r2 9 - miss

sw r2 1 – hit

sw r2 13 - miss

lw r0 12 - hit

lw r1 2 - miss

sw r0 3 - hit

lw r2 2 - hit

lw r3 10 - miss