

5.17)  $X[0] = X[1] = 0$ .

P1:  $X[0]++$ ;  $X[1] = 3$ ;

P2:  $X[0] = 5$ ;  $X[1] += 2$ ;

①  $X[0]++$ ; ①  
 $X[1] = 3$ ;  
 $X[0] = 5$ ;  
 $X[1] += 2$ ;

$X[0] = 5$   $X[1] = 5$

②  $X[0]++$ ; ②  
 $X[0] = 5$ ;  
 $X[1] = 3$ ;  
 $X[1] += 2$ ;  


---

 $X[0] = 5$   $X[1] = 5$

③  $X[0]++$ ;  
 $X[0] = 5$ ;  
 $X[1] += 2$ ;  
 $X[1] = 3$ ;  


---

 $X[0] = 5$ ;  $X[1] = 3$

Sem coerência:

$X[0]++$ ;  $X[0] = 5$ ;  
 $X[1] = 3$ ;  $X[1] += 2$   


---

P1 (5) P2  
 $X[0] = 5$   $X[1] = 2$ .

④  $X[0] = 5$ ; ⑥  
 $X[1] += 2$ ;  
 $X[0]++$ ;  
 $X[1] = 3$ ;

$X[0] = 6$   $X[1] = 3$

⑤  $X[0] = 5$ ;  
 $X[1] = 3$ ;  
 $X[1] += 2$ ;  
 $X[0]++$ ;  


---

 $X[0] = 6$ ;  $X[1] = 5$

⑥  $X[0] = 5$  ③  
 $X[0]++$ ;  
 $X[1] += 2$ ;  
 $X[1] = 3$ ;  


---

 $X[0] = 6$   $X[1] = 3$ .

3)  $X[0]++$ ; miss P1  $X[0] = 5$ ; miss P2  
 $X[1] = 3$ ;  $X[1] += 2$ ; miss  
 $X[0] = 5$ ; miss P2  $X[0]++$ ; miss P1  
 $X[1] += 2$ ; miss  $X[1] = 3$ ;

melhores

$X[0]++$ ; miss P1  $X[0] = 5$ ; miss P2  
 $X[0] = 5$ ; miss P2  $X[0]++$ ; miss P1  
 $X[1] = 3$ ; miss P1  $X[1] += 2$ ; miss P2  
 $X[1] += 2$ ; miss P2  $X[1] = 3$ ; miss P1

Risco

P1  $\rightarrow A=1$ ;  $B=2$ ;  $A+=2$ ;  $B++$ ;

P2  $\rightarrow C=B$ ;  $D=A$

4) ①  
 $A=1$   
 $B=2$   
 $A+=2$   
 $B++$ ;  
 $C=B$ ;  
 $D=A$ ;  
 $(3, 3)$

②  
 $A=1$   
 $B=2$   
 $A+=2$   
 $C=B$   
 $B++$   
 $D=A$   
 $(2, 3)$

③  
 $A=1$   
 $B=2$   
 $C=B$   
 $A+=2$   
 $B++$ ;  
 $D=A$   
 $(2, 3)$

④  
 $A=1$   
 $C=B$   
 $B=2$   
 $A+=2$   
 $B++$   
 $D=A$   
 $(0, 3)$

⑤  
 $C=B$   
 $A=1$   
 $B=2$   
 $A+=2$   
 $B++$   
 $D=A$   
 $(0, 3)$

⑥  
 $A=1$   
 $B=2$   
 $A+=2$   
 $C=B$   
 $D=A$   
 $B++$ ;  
 $(2, 3)$

⑦  
 $A=1$   
 $B=2$   
 $C=B$   
 $A+=2$   
 $D=A$   
 $B++$   
 $(2, 3)$

⑧  
 $A=1$   
 $C=B$   
 $B=2$   
 $A+=2$   
 $D=A$   
 $B++$   
 $(0, 3)$

2) 5.17.2-ado

Risco: Por que acontece tanto miss?

R: Porque quando ocorre uma escrita, a bloco da cache é invalidado, e como ocorre uma leitura, em seguida, ocorre um miss

9) C = B A = 1 B = 2 A += 2 D = A B++ (0, 3)	10) A = 1 B = 2 C = B D = A A += 2 B++ (2, 1)	11) A = 1 C = B B = 2 D = A A += 2 B++ (0, 1)	12) C = B A = 1 B = 2 D = A A += 2 B++ (0, 1)	13) A = 1 C = B D = A B = 2 A += 2 B++ (0, 1)	14) C = B A = 1 D = A B = 2 A += 2 B++ (0, 1)	15) C = B D = A A = 1 B = 2 A += 2 B++ (0, 0)
--	---	---	---	---	---	---

5) C = B    B = 2  
A = 1  
A += 2  
D = A  
B++  
C pode ser 0 ou 2.

6) Write - Back: é melhor porque só escreve na memória quando for necessário.  
(Alterações não afetam o tempo)