

### 3ª LISTA DE EXERCÍCIOS

Duas diferentes estruturas de transferência entre registradores são mostradas na figura abaixo.

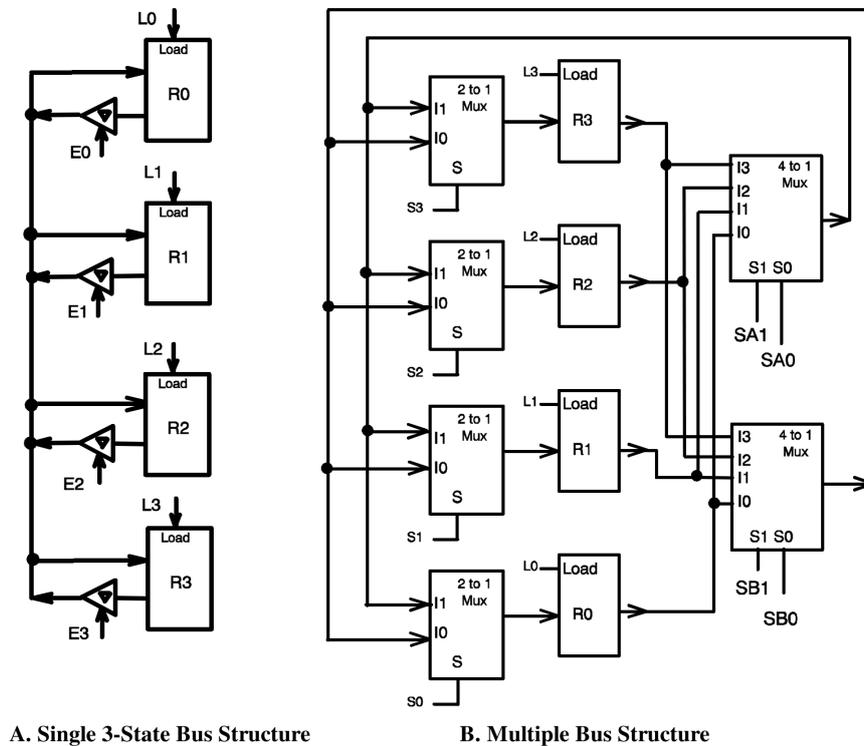


Figura 1: Estruturas de barramento

1. Para cada conjunto de operações de transferência entre registradores apresentada na tabela abaixo, circule "SIM" se as operações podem ser realizadas em um único ciclo na estrutura de barramento mostrada, ou "NÃO" se as operações não podem ser realizadas em um único ciclo.

Operações a serem realizadas em um único ciclo	Estrutura A		Estrutura B	
R1 ← R0, R2 ← R0, R3 ← R0	SIM	NÃO	SIM	NÃO
R1 ← R3, R3 ← R3	SIM	NÃO	SIM	NÃO
R1 ← R3, R2 ← R0, R0 ← R1	SIM	NÃO	SIM	NÃO
R2 ← R3, R1 ← R3, R0 ← R2, R3 ← R2	SIM	NÃO	SIM	NÃO

2. As operações de transferência entre registradores relacionadas abaixo devem ser executadas na ordem em que estão apresentadas.

- R1 ← R2
- R3 ← R0
- R0 ← R2
- R1 ← R0
- R3 ← R2

Entretanto, em ambas as estruturas de barramento da figura anterior, algumas dessas operações podem ser executadas em paralelo no mesmo ciclo de relógio, mantendo a corretude do resultado. Portanto, o número total de ciclos de relógio necessário para executar essas operações de transferência entre registradores pode ser menor que 5. Preencha a tabela abaixo com a sequência de operações de transferência entre registradores, usando o máximo possível de paralelismo na execução das operações. A resposta deve incluir todas as cinco operações de transferência entre registradores e o conteúdo final dos registradores deve ser o mesmo que aquele obtido quando as operações forem executadas sequencialmente.

Clock	Sequência de Operações Estrutura A	Sequência de Operações Estrutura B
1		
2		
3		
4		
5		