

# PCS 2304 – PROJETO LÓGICO DIGITAL – 09/05/2007

## 7a Lista de Exercícios – ASM

Profa. Edith Ranzini

1ª ) Na figura em anexo, apresenta-se o diagrama ASM que descreve o comportamento de uma unidade de controle síncrona.

- Desenhe, ao lado do ASM, o circuito dessa Unidade de Controle, utilizando a técnica de um flip-flop por estado, indicando qual é o estado inicial.
- Proponha um circuito alternativo ao do item a), adotando a técnica de Registrador de Estado – Decodificador. Para tal

**b.1 ) Preencha a tabela abaixo que servirá de apoio para os itens b.2 e b.3.**

Estado atual $y_1$ $y_0$	Condições A B C	Próximo Estado $y_1$ $y_0$	Decodificador $S_3$ $S_2$ $S_1$ $S_0$	Condições			Saídas
				A	B	C	
$S_0$			0 0 0 1				
$S_1$			0 0 1 0				
$S_2$			0 1 0 0				
$S_3$			1 0 0 0				

**b.2 ) Escreva as expressões:**

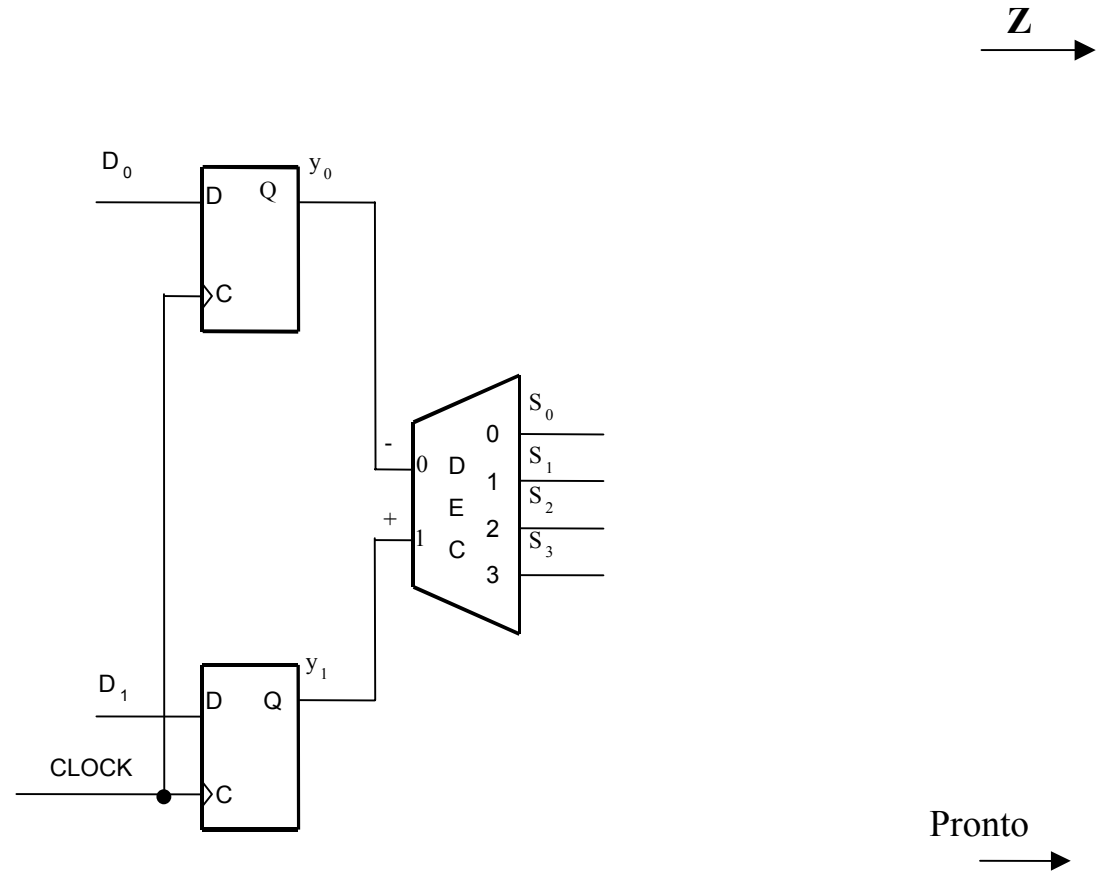
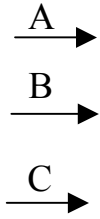
$$D_0 =$$

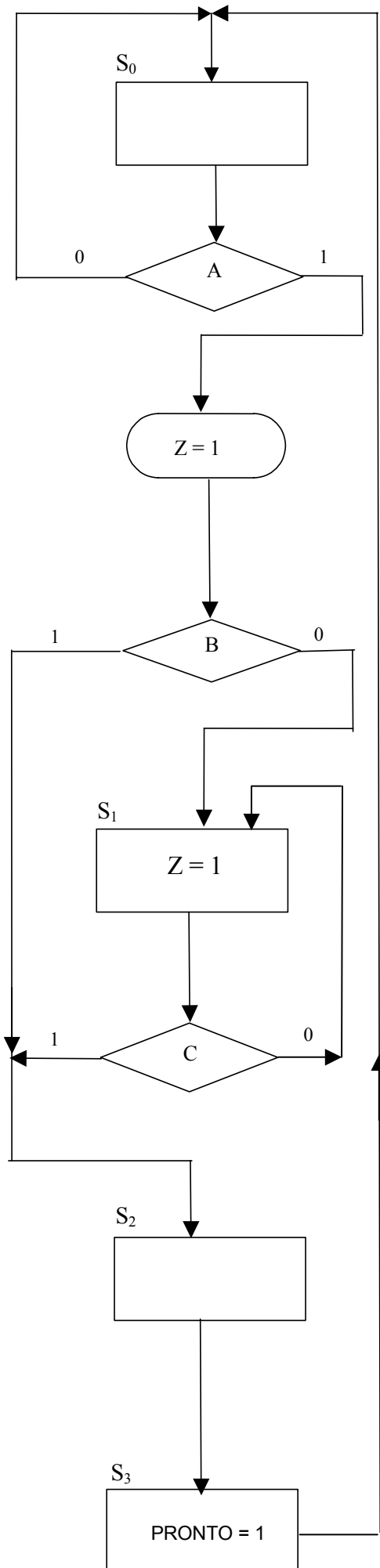
$$Z =$$

$$D_1 =$$

$$\text{PRONTO} =$$

**b.3) Complete o circuito**



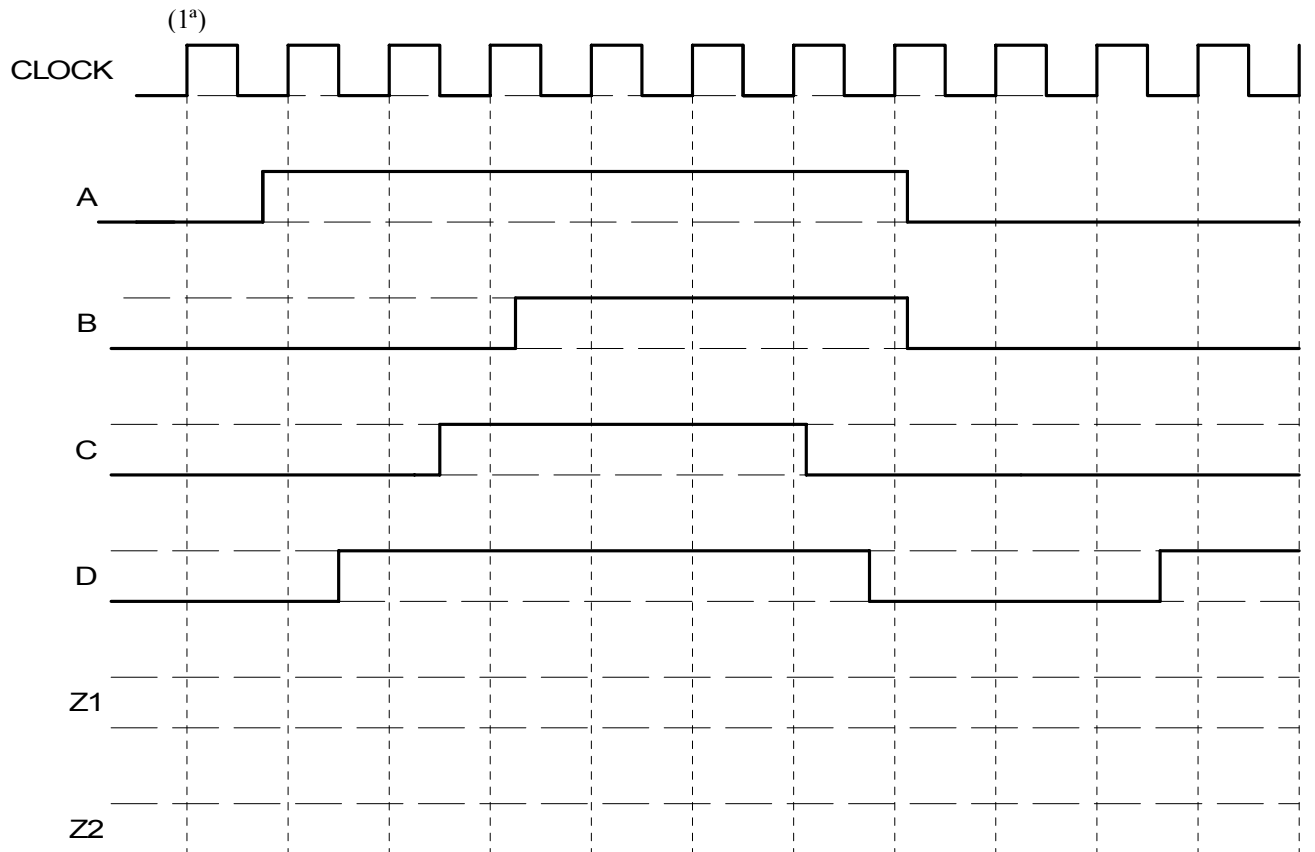


a) Desenhar o circuito

2ª ) Na figura a seguir apresenta-se o diagrama ASM que descreve o comportamento de uma unidade de controle síncrona.

a) Desenhe, ao lado do ASM, o circuito dessa Unidade de Controle, utilizando a técnica de um flip-flop por estado. Indicar como devem ser impostas as condições iniciais.

b) Desenhar, para o circuito dado, as saídas  $Z_1$  e  $Z_2$ . Estado inicial :  $S_0$  (antes da 1ª borda do CLOCK); entradas A, B, C e D mostradas na figura abaixo.

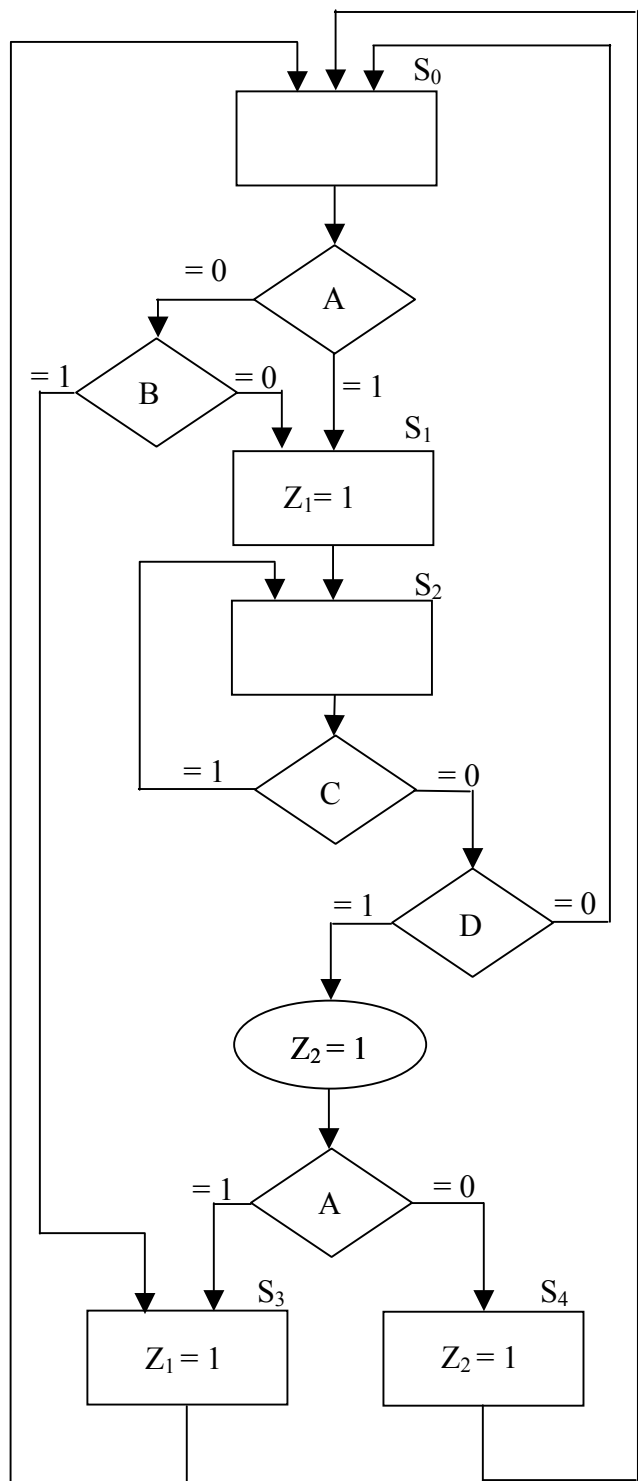


Rascunho (não vale nota)

S0

**OBSERVAÇÃO:** As respostas do item b) serão corrigidas em função do diagrama ASM dado e NÃO em função do circuito desenhado no item a).

# Diagrama ASM



Condições iniciais

$S_0 =$

$S_1 =$

$S_2 =$

a) Desenhar o circuito