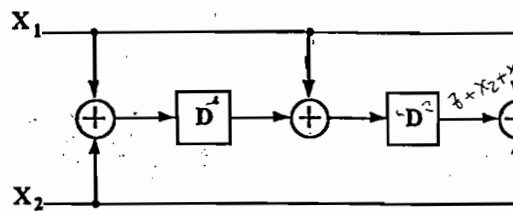


EA-772 CIRCUITOS LÓGICOS

6ª PROVA

06/11/2003

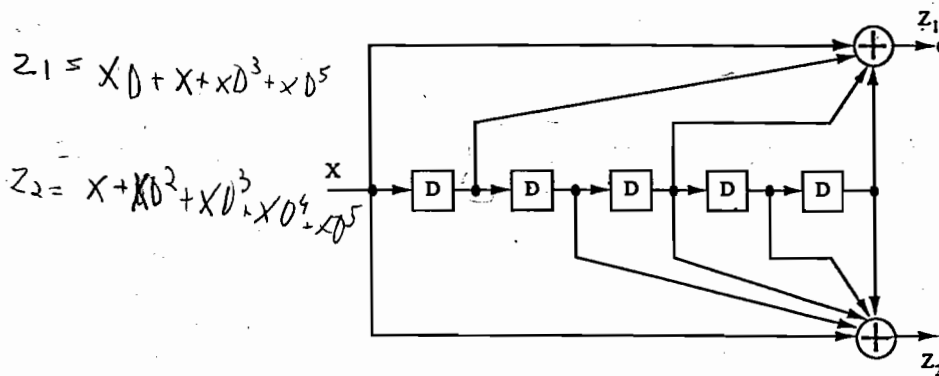
- 1) Escreva a expressão de Z em função das entradas X_1 e X_2 para o circuito abaixo:



$$Z = X_1 D^3 + X_1 D + X_2 + X_2 D^2 + X_2$$

$$Z = X_1 (D^3 + D + 1) + X_2 (D^2 + 1)$$

- 2) Escreva as expressões de Z_1 e Z_2 em função da entrada X para o circuito abaixo:



$$Z_1 = X D + X + X D^3 + X D^5$$

$$Z_2 = X + X D^2 + X D^3 + X D^4 + X D^5$$

G-3288-0310

R-3871-5596

W-3289-8985

- 3) Desenhe o diagrama de estado reduzido para a seguinte máquina:

Entrada	Estado (t)	Estado (t+1)	Saída
0	A	F	0
0	B	E	1
0	C	A	1
0	D	B	0
0	E	B	0
0	F	D	1
1	A	E	1
1	B	C	0
1	C	C	0
1	D	E	1
1	E	E	1
1	F	C	0

0-1
ADE BCF

(FA)₁₆ → 8

1111010

- 4) Simplifique a seguinte função lógica $f(A, B, C, D) = S(0, 5, 10, 15) + D(2, 7, 8, 13)$.

- 5) Multiplique $(-15)_{10}$ por $(28)_{10}$ em binário. Escolha um módulo adequado e realize a operação em complemento de 2 e em complemento de 1.

- 6) Converter os seguintes números para as bases explicitadas:

a) $(11001, 01)_2$ para a base 10

b) $(11001, 01)_{10}$ para a base 2