

# Arquitectura de la Computadoras

## 2<sup>do</sup> Repetitorio

① AFD: Un autómata finito determinístico es una tupla  $\Pi = (Q, \Sigma, q_0, \delta, F)$  donde

$Q$  es el conjunto finito de estados

$\Sigma$  es el alfabeto de entrada

$q_0 \in Q$  y es el estado inicial

$\delta$  es una aplicación  $Q \times \Sigma \rightarrow Q$ , se denomina función de transición

$F$  es un subconjunto no vacío de  $Q$  y sus elementos son los estados finales

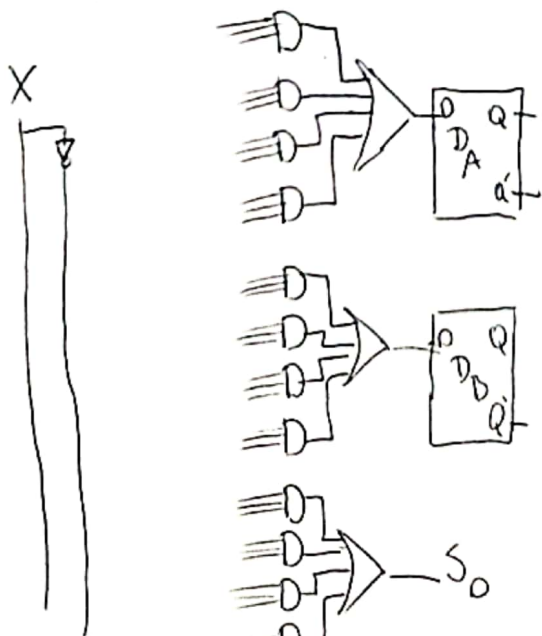
②

TE FFD	
$D_A$	$D_B$
1	0
1	1
0	0
0	0
0	1
0	1
1	0
1	1

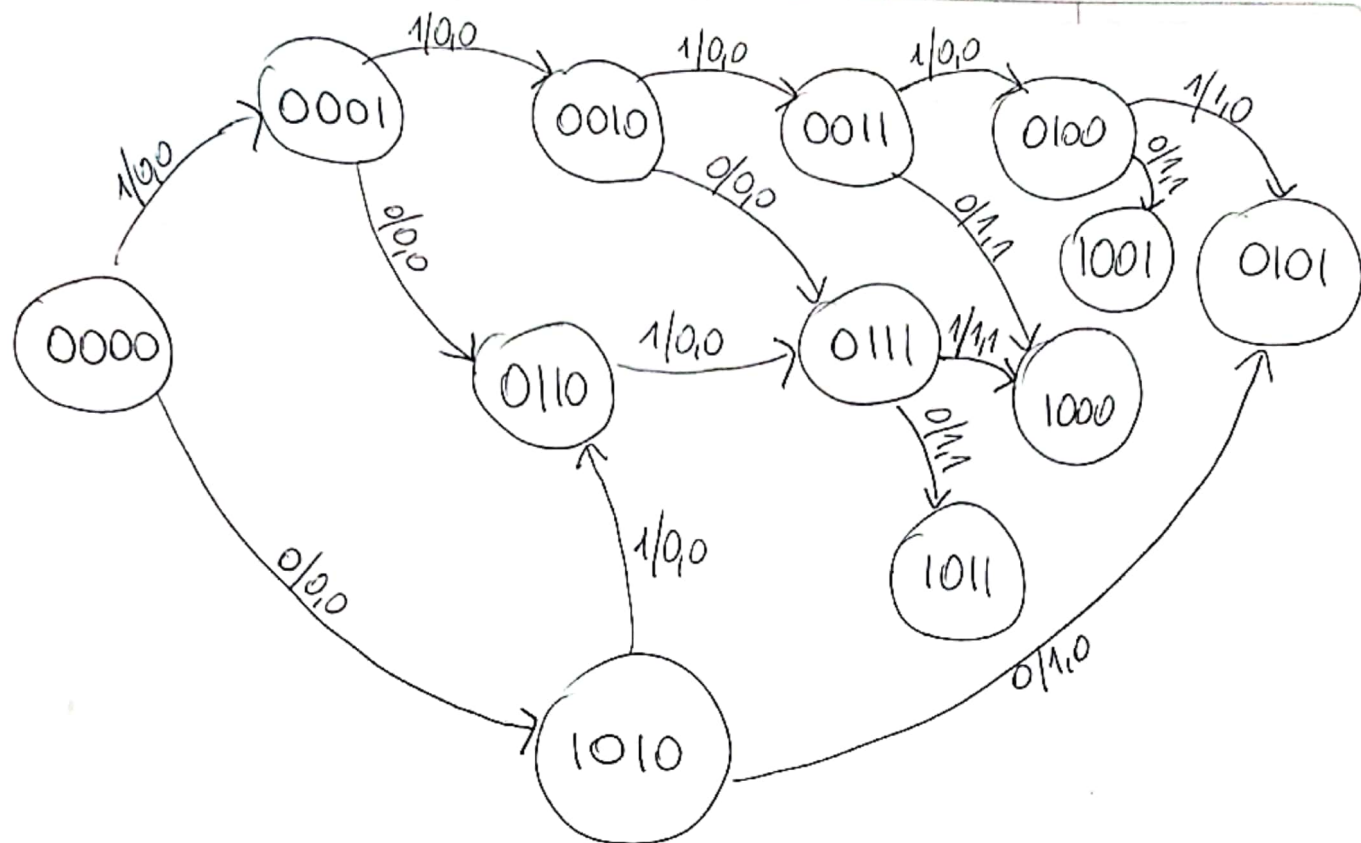
$$D_A(X, A, B) = \bar{X}\bar{A}\bar{B} + \bar{X}\bar{A}B + X\bar{A}\bar{B} + XAB$$

$$D_B(X, A, B) = \bar{X}\bar{A}\bar{B} + \bar{X}A\bar{B} + \bar{X}AB + XAB$$

$$S_0(X, A, B) = \bar{X}\bar{A}\bar{B} + X\bar{A}\bar{B} + X\bar{A}B + XAB$$



③



Entrada { 0 → billete de \$50  
1 → " " \$20

Salidas { 00 No expende café y no da vuelto  
01 No expende café y si da vuelto  
10 expende café y no da vuelto  
11 expende café y da vuelto

Estados

0000 → espera billetes  
0001 → se ingresaron \$20  
0010 → " " \$40  
0011 → " " \$60  
0100 → " " \$80  
0101 → " " \$100  
0110 → " " \$70  
0111 → " " \$90  
1000 → " " \$110  
1001 → " " \$130  
1010 → " " \$50  
1011 → " " \$140

(4)

$$J_A(X, Y, A, B) = X\bar{B} + \bar{B}\bar{Y}$$

$$K_A(X, Y, A, B) = \bar{B}X\bar{Y}$$

$$J_B(X, Y, A, B) = \bar{A}X\bar{Y}$$

$$K_B(X, Y, A, B) = X\bar{Y} + A$$

$$Z(X, Y, A, B) = \bar{Y}B\bar{X} + AXY$$

Entradas		Est. Act		Est. Sig		T. Excitaciones				Salida
X	Y	A	B	A	B	$J_A$	$K_A$	$J_B$	$K_B$	Z
0	0	0	0			1	0	0	1	00
0	1	0	0			0	0	0	0	00
1	0	0	0			1	1	1	1	00
1	1	0	0			0	0	0	0	00
0	0	0	1			1	0	0	0	10
0	1	0	1			1	0	0	0	00
1	0	0	1			1	0	1	1	00
1	1	0	1			1	0	0	0	00
0	0	1	0			1	0	0	1	00
0	1	1	0			1	0	0	1	00
1	0	1	0			1	1	0	1	00
1	1	1	0			1	0	0	1	10
0	0	1	1			1	0	0	1	00
0	1	1	1			1	0	0	1	00
1	0	1	1			1	0	0	1	00
1	1	1	1			1	0	0	1	01