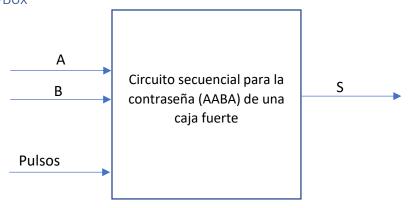


Universidad de San Carlos de Guatemala Facultad de ingeniería Escuela de ciencias Organización Computacional, Sección "B" Ing. Otto Rene Escobar Leiva Aux. Christian Real

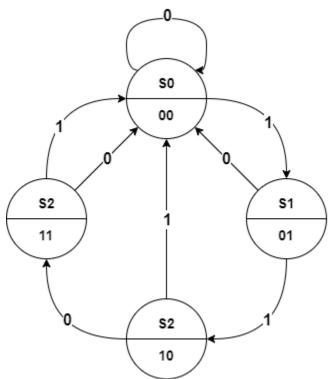
Didier Alfredo Domínguez Urías 201801266 Hoja de trabajo #1 27/04/2020

PROBLEMA 1

1. Black-Box



2. Diagrama de estados



3. No. Y tipo de Flip-Flops

$$2^n = No \ estados = 4$$

 $n = 2 \ por \ lo \ tanto \ necesitamos \ 2 \ Flip - Flops \ JK$

4. Asignación de valores a los estados

Estado	QB	QA
S0	0	0
S1	0	1
S2	1	0
S3	1	1

5. Tabla de excitación

Entrada	Estado presente		Estado siguiente		stado presente Estado sigu			В	1	A
Ellifaua	QB	QA	QB+1	QA+1	JB	KB	JA	KA		
0	0	0	0	0	0	Χ	0	Χ		
0	0	1	0	0	0	Χ	Х	1		
0	1	0	1	1	Χ	0	1	Χ		
0	1	1	0	0	Χ	1	Х	1		
1	0	0	0	1	0	Χ	1	Χ		
1	0	1	1	0	1	Χ	Х	1		
1	1	0	0	0	Χ	1	0	Χ		
1	1	1	0	0	Χ	1	Х	1		

6. Articulación Algebraica

• JB = QA * Entrada

QA\ Entrada QB	00	01	11	10
0	0	Χ	Χ	0
1	0	Χ	Χ	1

• KB = QA + Entrada

QA\ Entrada QB	00	01	11	10
0	Χ	0	1	Χ
1	Х	1	1	Χ

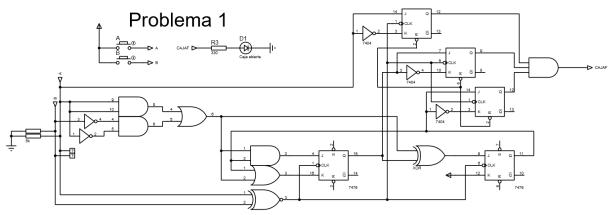
• JA = (¬Entrada * QB) + (Entrada * ¬QB) = Entrada XOR QB

QA\ Entrada QB	00	01	11	10
0	0	1	0	1
1	Χ	Χ	Χ	Χ

• KA = 1

QA\ Entrada QB	00	01	11	10
0	Х	Χ	Χ	Χ
1	1	1	1	1

7. Diagrama Digital

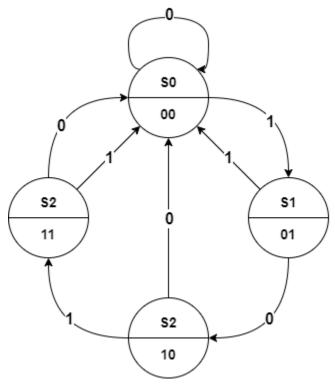


PROBLEMA 2

1. Black-Box



2. Diagrama de estados



3. No. Y tipo de Flip-Flops

$$2^n = No \ estados = 4$$

 $n = 2 \ por \ lo \ tanto \ necesitamos \ 2 \ Flip - Flops \ JK$

4. Asignación de valores a los estados

Estado	QB	QA
S0	0	0
S1	0	1
S2	1	0
S3	1	1

5. Tabla de excitación

Entrada Estad		stado presente		Estado siguiente		В	1	4
Ellifaua	QB	QA	QB+1	QA+1	JB	KB	JA	KA
0	0	0	0	0	0	Χ	0	Χ
0	0	1	1	0	1	Χ	Х	1
0	1	0	0	0	Χ	1	0	Χ
0	1	1	0	0	Χ	1	Χ	1
1	0	0	0	1	0	Χ	1	Χ
1	0	1	0	0	0	Χ	Х	1
1	1	0	1	1	Χ	0	1	Χ
1	1	1	0	0	Χ	1	Χ	1

6. Articulación Algebraica

• JB = QA * ¬Entrada

QA\ Entrada QB	00	01	11	10
0	0	Χ	Χ	0
1	1	Χ	Χ	0

• KB = QA + ¬Entrada

QA\ Entrada QB	00	01	11	10
0	Χ	1	0	Χ
1	Х	1	1	Χ

• JA = Entrada

QA\ Entrada QB	00	01	11	10
0	0	0	1	1
1	Χ	Χ	Χ	Χ

• KA = 1

QA\ Entrada QB	00	01	11	10
0	Χ	Χ	Χ	Χ
1	1	1	1	1

7. Diagrama Digital

