

Apellidos **EN MAYÚSCULAS:**Nombre **EN MAYÚSCULAS:****Problema 1 (2 puntos)**

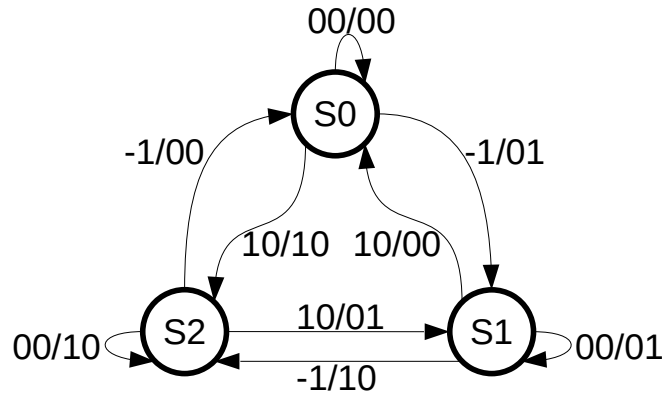
Una ALU de cuatro bits dispone de dos entradas de datos  $A$  y  $B$ . Suponiendo realiza la operación suma ( $A+B$ ), indique el valor de las salidas de estado para los siguientes valores de entrada:

$A_3$	$A_2$	$A_1$	$A_0$	$B_3$	$B_2$	$B_1$	$B_0$	Z	C	V	N	S
0	0	0	0	0	0	0	1					
0	0	0	0	1	0	0	0					
0	1	1	1	0	0	0	1					
1	1	1	1	0	0	1	1					
1	1	1	1	1	1	1	1					
1	0	0	0	1	1	1	1					
0	0	0	0	0	0	0	0					
1	1	1	1	0	0	0	1					
1	0	0	0	1	0	0	0					

**Importante:** Debe indicar explícitamente los nombres internos de las entradas y salidas de los componentes que utilice así como el apartado al que responde.

## Problema 2 (8 puntos)

Un circuito secuencial síncrono controlado por flanco de bajada tiene dos entradas llamadas  $X_1X_0$  y dos salidas llamadas  $Z_1Z_0$ . Su grafo de estado es el siguiente:

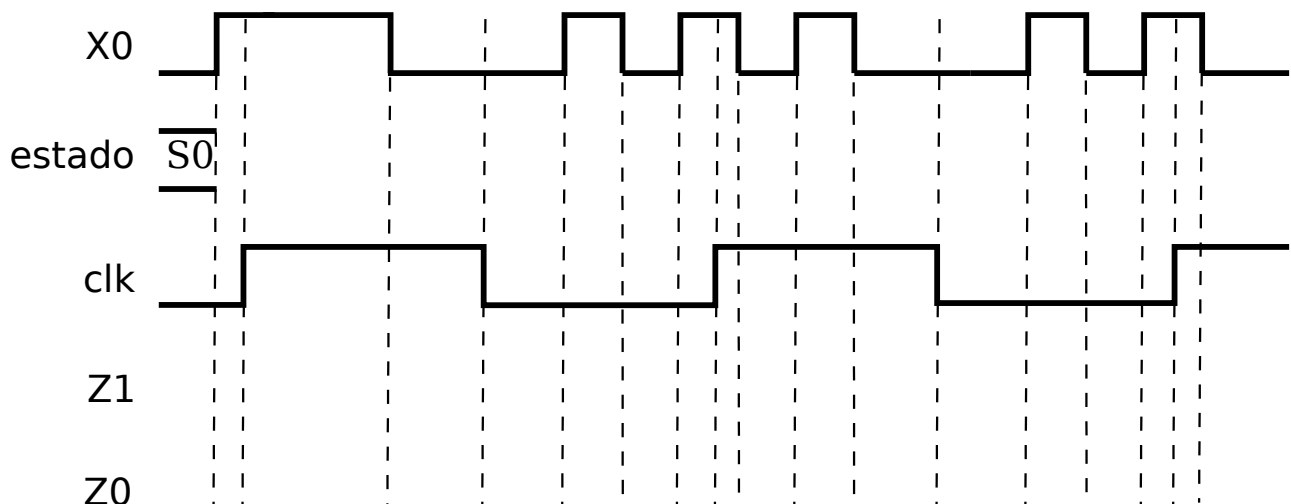


Se desea implementar el circuito con biestables JK disparados por flanco de subida empleando la siguiente asignación de estados:

$S$	$q_1$	$q_0$
$S_0$	0	0
$S_1$	0	1
$S_2$	1	0

Se pide lo siguiente:

- 1) Tabla de transición/salida para la asignación de estados indicada
- 2) Tabla de excitación del biestable 0 para la asignación de estados indicada
- 3) Suponiendo que el estado inicial del circuito es  $S_0$ , la entrada  $X_1$  está fija a 0, el valor alto codifica el 1 y el retraso de los componentes es inapreciable, complete el siguiente cronograma:



**Importante:** Debe indicar explícitamente los nombres internos de las entradas y salidas de los componentes que utilice así como el apartado al que responde.