

## Solución del Examen 2 (temas 4, 5, 6 y 7)

Duración: 1 hora 30 minutos. La solución de cada ejercicio se tiene que escribir en el espacio reservado para ello en el propio enunciado. No podéis utilizar calculadora, apuntes, etc. La solución del examen se publicará en Atenea mañana por la tarde y las notas antes de una semana.

### Ejercicio 1 (2 puntos)

#### Criterio de valoración y solución:

Sea  $k$  el mínimo número de filas y/o columnas que cubren todas las casillas incorrectas. La nota de este ejercicio es:

Si  $k=0$ : 2 puntos.

Si  $k=1$ : 1,5 puntos.

Si  $k=2$ : 0,75 puntos.

Si  $k \geq 3$ : 0 puntos

#### Solución:

	X	Y	Ca	Va	W	Wu	Ws	Bs	Vs	Z	Zu	Zs
a	1E	D6	0	0	F4	244	-12	1	0	48	72	72
b	FD	A9	1	0	A6	166	-90	0	0	54	84	84
c	53	AB	0	0	FE	254	-2	1	1	A8	168	-88

### Ejercicio 2 (2 puntos)

#### Criterio de valoración y solución:

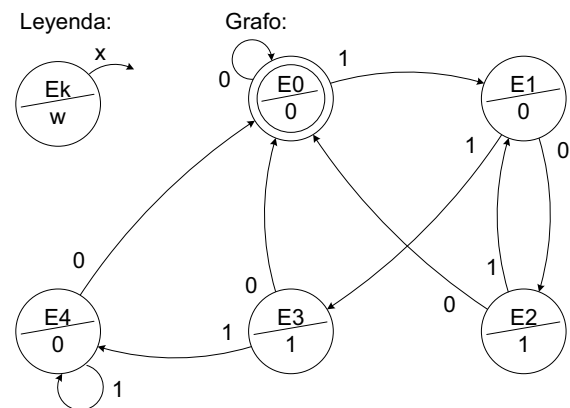
Un nodo es incorrecto si alguno de los arcos que salen del nodo es incorrecto (el nodo destino y/o la etiqueta) o si alguno de los bits de salida del nodo es incorrecto.

0 nodos incorrectos: 2 puntos

1 nodo incorrecto: 1,5 puntos

2 nodos incorrectos: 0,75 puntos

3 o más nodos incorrectos, 0 puntos



### Ejercicio 3 (2 puntos)

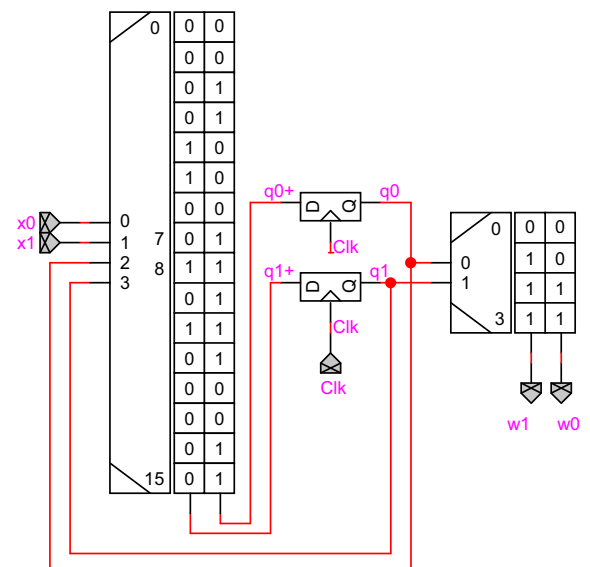
#### Criterio de valoración:

a) Cronograma correcto: 0,5 puntos. Uno o más errores 0 puntos.

b) Contenido de las ROMs: Correcto 1,5 puntos. Cada fila con algún error en alguna de las ROMs descuenta -0,5 puntos. Tres o más filas mal es un 0.

#### Solución:

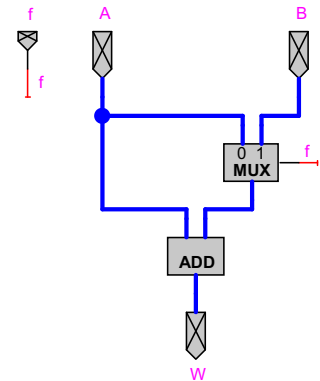
Ciclo:	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
Estado: q1, q0	00	00	00	01	10	01	01	10	11	00	01
Entradas: x1, x0	00	01	11	01	01	11	00	00	00	11	00
Salidas: w1, w0	00	00	00	10	11	10	10	11	11	00	10



**Ejercicio 4 (4 = 1+3 puntos)****Parte 1 (1 punto)**

**Criterios de valoración.** Si el diseño es funcionalmente correcto pero no se han usado el número mínimo de bloques se obtienen 0,75 puntos (por ejemplo si se han usado 2 ADD y un MUX-2-1 o también con un SL-1, un ADD y un MUX-2-1). Si la funcionalidad es correcta y se usan solamente 2 bloques, como en la solución presentada, se obtiene 1 punto.

**Solución:**

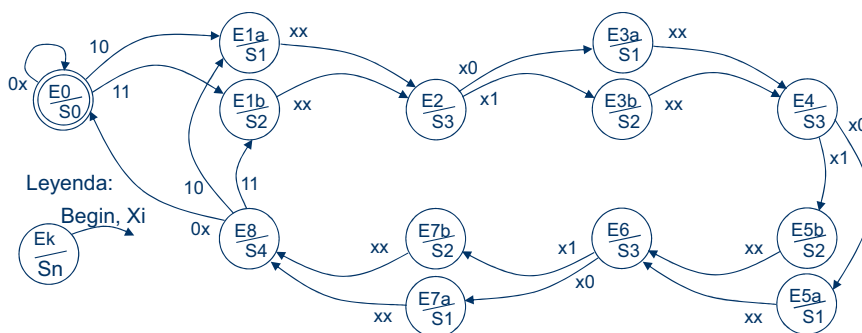
**Parte 2 (3 puntos)****a) (2 puntos)**

**Criterio de valoración.**

Un nodo es incorrecto si alguno de los arcos que salen del nodo es incorrecto (el nodo destino y/o la etiqueta) o si alguno de los bits de salida del nodo es incorrecto.

- Alguno de los nodos E0 o E8 incorrecto -0,75 puntos.
- Alguno de los nodos Eka o Ekb, para k = 1, 3, 5, 7, incorrectos -0,75 puntos
- Alguno de los nodos E2, E4, E6 incorrecto -0,5 puntos.

**Solución**



	MxY	MxR	LdY	LdR	f	Enc
S0	1	1	1	1	x	0
S1	x	x	0	0	x	0
S2	x	0	0	1	1	0
S3	0	x	1	0	0	0
S4	1	1	1	1	x	1

**b) (1 punto)**

**Criterio de valoración.** Si camino crítico mal se saca 0 puntos en el apartado (aunque fuera correcto el tiempo de ciclo). Si camino crítico bien pero mal los sumandos 0,5 puntos. Si camino crítico está bien, sumandos bien indicados pero tiempo de ciclo mal (se entiende que ha sido un error al sumar) 0,75 puntos. Si todo es correcto 1 punto.

**Solución:** Hay dos caminos críticos según terminen en el REGwLd de Y o de R.

Camino crítico: Bistables UC -> ROM UC -> f-UAB -> MUX-2-1 -> MUX-2-1 del REGwLd

Sumandos: 100 + 60 + 500 + 50 + 50 = 760

; Tiempo\_ciclo\_mínimo = 760 ut