

Solución Examen 1 (temas 2 y 3)**Ejercicio 1** (Objetivo 2.4) (2 puntos)**Criterio de valoración:**

-1 punto por cada fila con algún error.

(dos o más filas mal es un 0)

X	X (Hexa)	Xu
11111010	FA	250
10100110	A6	166
11100111	E7	231
11000100	C4	196

Ejercicio 2 (Objetivos 3.5 y 3.13) (2 puntos)**Criterio de valoración:**

a) 1 punto

+0.5 puntos: Tabla de verdad correcta. Binario. Si algún error un 0 en todo el apartado a)

+0.5 puntos: Expresión en suma de minterms correcta. Binario.

b) 1 punto

+0.5 puntos si camino correcto. Binario. Si camino incorrecto un 0 en todo el apartado b)

+0.5 puntos si Tp correcto, pero sólo si el camino es correcto si no 0.

a	b	c	m	n
0	0	0	1	1
0	0	1	1	0
0	1	0	1	1
0	1	1	1	0
1	0	0	0	1
1	0	1	1	0
1	1	0	0	0
1	1	1	1	0

Expresión en suma de minterms de n: $\neg a \cdot \neg b \cdot \neg c + \neg a \cdot b \cdot \neg c + a \cdot \neg b \cdot \neg c$ Camino crítico de a a m: **a - e - f - Or - Xor - ROM - m**Tpa-m: **240 u.t.****Ejercicio 3** (Objetivos 2.1, 2.2 y 3.10) (0.75 puntos)

a) +0.25 puntos si correcto. Con cualquier error 0 puntos.

$$X_u = \sum_{i=0}^3 x_i \cdot 8^i$$

b) +0.25 puntos si correcto. Con cualquier error 0 puntos.

$$0 \leq X_u \leq 65.535 \quad \text{o} \quad 0 \leq X_u \leq 16^4 - 1$$

c) +0.25 puntos si correcto. Con cualquier error 0 puntos.

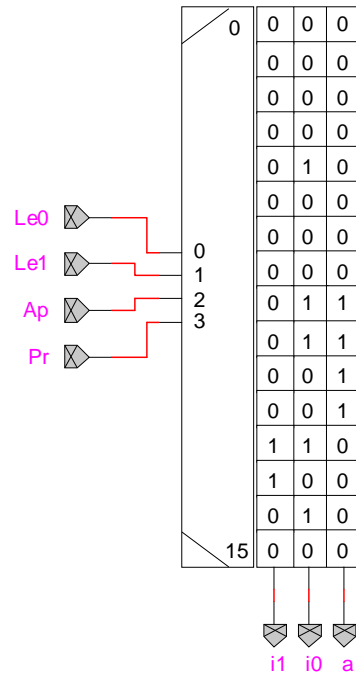
$$\text{Número_de_palabras} = 2^{16} = 65.536$$

$$\text{Bits_por_palabra} = 8$$

Ejercicio 4 (Objetivos 3.2 y 3.11) (2 puntos)**Criterio de valoración:**

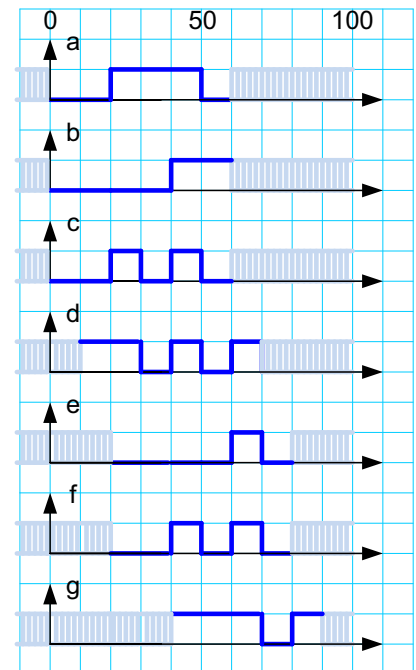
- 0 filas incorrectas, 2 puntos en la pregunta.
- 1 filas incorrecta, 1,5 puntos en la pregunta.
- 2 filas incorrectas, 0,5 puntos en la pregunta.
- 3 o más filas incorrectas 0 puntos en la pregunta.

Cada fila binario: correcta o incorrecta.

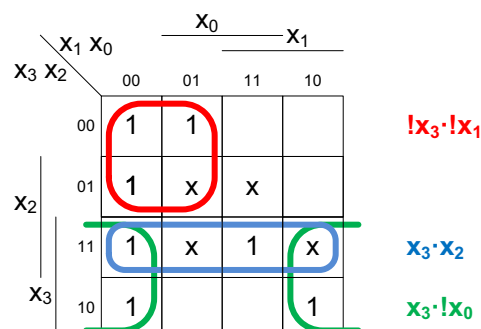
**Ejercicio 5** (Objetivo 3.12) (2 puntos)**Criterio de valoración:**

-1 punto por cada fila mal. Binario

(2 filas o más filas mal es un 0 en la pregunta)

**Ejercicio 6** (Objetivo 3.17) (1,25 puntos)**Criterios de valoración:**

- Si grupos de unos optimos y expresión coherente: 1,25 puntos en total
- Si grupos de unos optimos pero error en la expresión de un solo grupo: 1 puntos en total
- Si grupos de unos optimos pero error en la expresión de más de un grupo: 0 puntos en total
- Si grupos de unos correctos pero no optimos y expresión coherente: 0.5 puntos en total
- Más errores de los indicados: un 0 en total

Mapa de Karnaugh:

$$w = !x_3 \cdot !x_1 + x_3 \cdot x_2 + x_3 \cdot !x_0$$

Otra solución correcta consiste en sustituir $x_3 \cdot x_2$ (grupo azul) por $x_2 \cdot x_0$ (grupo de cuatro central): $w = !x_3 \cdot !x_1 + x_2 \cdot x_0 + x_3 \cdot !x_0$.