

Completa la tabla de la verdad del siguiente sistema para que al pulsar la teclas correspondientes se iluminen los led necesarios para mostrar una flecha con 5 LEDs, sabiendo que el sistema tiene cuatro teclas: arriba (A), abajo (B), izquierda (C) y derecha (D) y un sistema de LED dispuestos como en la figura.

Teclas (entradas)					Diodos LED (salidas)								
Nº	ARRIBA A	ABAJO B	IZQUIERDA C	DERECHA D	a	b	c	d	e	f	g	h	i
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0
2	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0
3	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0
4	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0
5	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1
6	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0
7	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0
8	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0
9	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0
10	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0
11	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0
12	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
14	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0
14	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0
15	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0

FUNCIONES DE SALIDA PARA CADA DIODO LED (no se pedía en el ejercicio)

SEGMENTO a = $A \cdot \bar{B} \cdot C \cdot \bar{D}$
 SEGMENTO b = $\bar{B} \cdot \bar{C} \cdot D + \bar{B} \cdot C \cdot \bar{D} + A \cdot \bar{B} + A \cdot \bar{C} \cdot D + A \cdot C \cdot \bar{D}$
 SEGMENTO c = $A \cdot \bar{B} \cdot \bar{C} \cdot D$

Boletín ED14: Problemas prácticos (V).

$$\text{SEGMENTO d} = \bar{A} \cdot B \cdot \bar{D} + \bar{A} \cdot B \cdot C + A \cdot \bar{B} \cdot C + C \cdot \bar{D}$$

$$\text{SEGMENTO e} = \bar{A} \cdot \bar{B} \cdot D + \bar{A} \cdot \bar{B} \cdot C + B \cdot \bar{C} \cdot \bar{D} + A \cdot \bar{C} \cdot \bar{D} + A \cdot B + C \cdot D$$

$$\text{SEGMENTO f} = \bar{A} \cdot B \cdot \bar{C} \cdot \bar{D} + \bar{A} \cdot B \cdot C \cdot D + A \cdot \bar{B} \cdot \bar{C} + \bar{B} \cdot \bar{C} \cdot D + \bar{A} \cdot \bar{B} \cdot D + A \cdot \bar{C} \cdot D$$

$$\text{SEGMENTO g} = \bar{A} \cdot B \cdot \bar{C} \cdot D + \bar{A} \cdot B \cdot C \cdot \bar{D}$$

$$\text{SEGMENTO h} = \bar{A} \cdot \bar{C} \cdot D + \bar{A} \cdot C \cdot \bar{D} + \bar{A} \cdot B + B \cdot \bar{C} \cdot D + B \cdot C \cdot \bar{D}$$

$$\text{SEGMENTO i} = \bar{A} \cdot B \cdot \bar{C} \cdot D$$