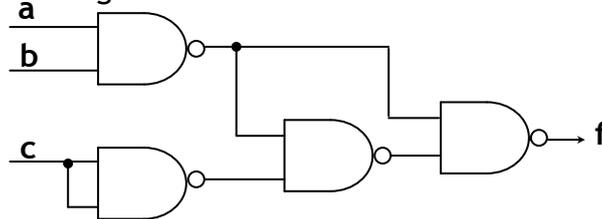


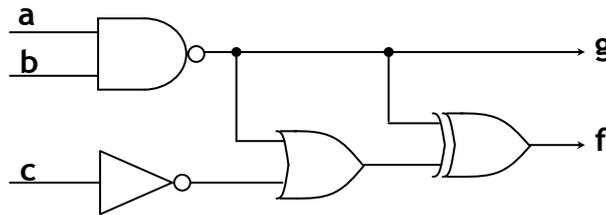
Ejemplo de Llenado Hoja de Trabajo

Se muestra un ejemplo de lo que se realizaría en un laboratorio (2 problemas de la guía y uno VHDL), y de cómo se llenaría la Hoja de Trabajo (L2 - L5):

P1 (Guía): Implemente el siguiente circuito:



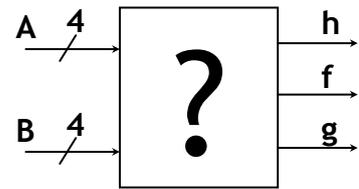
P2 (Guía): Implemente el siguiente circuito:



P3 (VHDL):

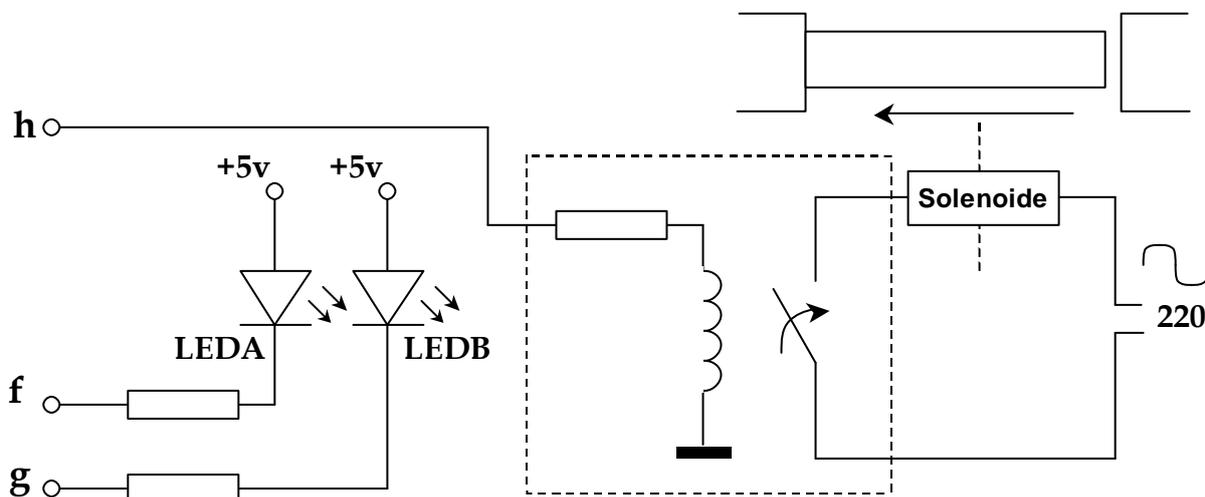
✚ Diseñe, haga la descripción VHDL e implemente el circuito, con entradas 'A' y 'B', y con salidas 'h', 'f' y 'g', que realice lo siguiente:

La cerradura de la bóveda de un banco (**salida 'h' activa en alta**) se abre sólo al ingresar dos claves (A = '0011' y B = '1001'). Además, 2 LEDs (**'f' = LEDA, 'g' = LEDB, activos en baja**), indican qué clave se ha accionado correctamente, de la forma siguiente:



- A ≠ 0011 y B ≠ 1001 :
Ningún LED se enciende
- A = 0011 y B ≠ 1001 :
LED A se enciende
- A ≠ 0011 y B = 1001 :
LED B se enciende
- A = 0011 y B = 1001 :
LED A y LED B se encienden

Se muestra el circuito de salida, en donde se aprecia la conexión de los LEDs así como el solenoide que controla la apertura/cierre de la cerradura de la bóveda.



DESARROLLO:

P1 (Guía): CIs escogidos: 1 7400

Se escogen los SWs y LEDs para cada entrada y salida:

'a' = SW5 'b' = SW6 'c' = SW7 'f' = LED1

En el diagrama de conexiones (o diagrama eléctrico) se deben mostrar TODAS las conexiones a realizarse (utilice la guía de CIs TTL), así como los SWs y LEDs asignados a las entradas y salidas, y los códigos de los CIs utilizados. En la pág. 3 se muestra el diagrama de conexiones para este ejemplo.

P2 (Guía): CIs escogidos: 1 7400, 1 7404, 1 7432, 1 7486

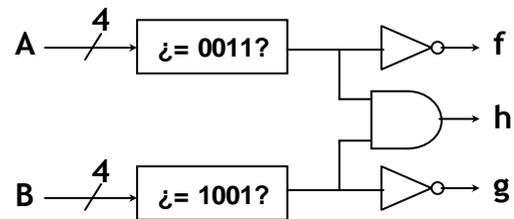
Se escogen los SWs y LEDs para cada entrada y salida:

'a' = SW7 'b' = SW6 'c' = SW5 'g' = LED1 'f' = LED2

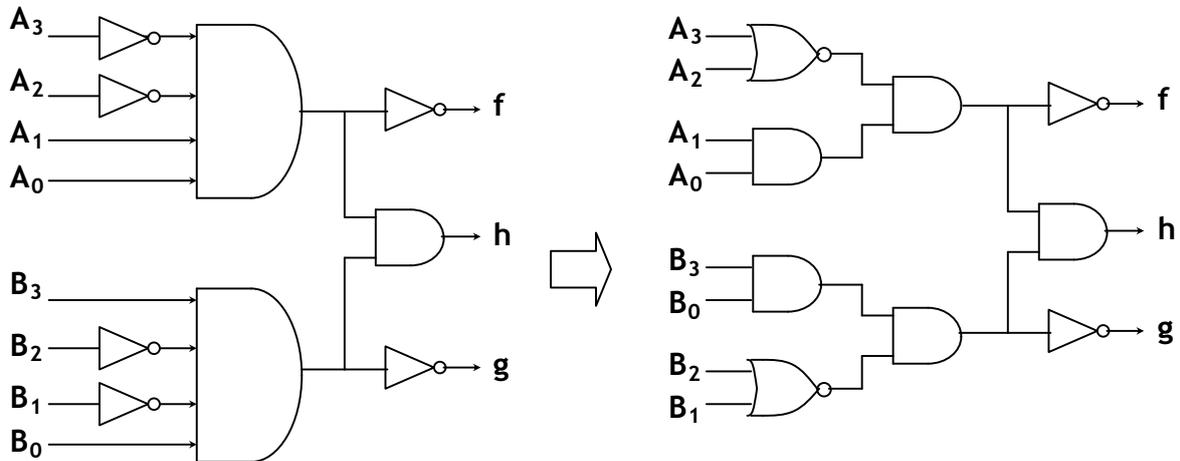
En el diagrama de conexiones (o diagrama eléctrico) se deben mostrar TODAS las conexiones a realizarse (utilice la guía de CIs TTL), así como los SWs y LEDs asignados a las entradas y salidas, y los códigos de los CIs utilizados. En la pág. 4 se muestra el diagrama de conexiones para este ejemplo.

P3 (VHDL):

Se obtiene el circuito al usar 2 comparadores (para '0011' y para '1001'), las salidas de ambos comparadores (invertida) controlará los LEDs activos en baja. Además, el AND lógico de ambas salidas controlará la cerradura de la bóveda. El bosquejo inicial resultaría →



Con un poco de álgebra booleana y reordenamiento, el circuito final resulta:



El bosquejo inicial (llamado diagrama de bloques), así como el circuito final se presentan en la pág. 5, titulada 'Bosquejo del Problema'.

CIs escogidos: 1 7401, 1 7408, 1 7408

Se escogen los SWs y LEDs para cada entrada y salida:

'A₃' = SW8 'A₂' = SW7 'A₁' = SW4 'A₀' = SW3 'B₃' = SW2 'B₀' = SW1
'B₂' = SW6 'B₁' = SW5 'f' = LED1 'g' = LED2 'h' = LED3

En el diagrama de conexiones (o diagrama eléctrico) se deben mostrar TODAS las conexiones a realizarse (utilice la guía de CIs TTL), así como los SWs y LEDs asignados a las entradas y salidas, y los códigos de los CIs utilizados. En la pág. 6 se muestra el diagrama de conexiones para este ejemplo.

HOJA DE TRABAJO (L2 - L5)

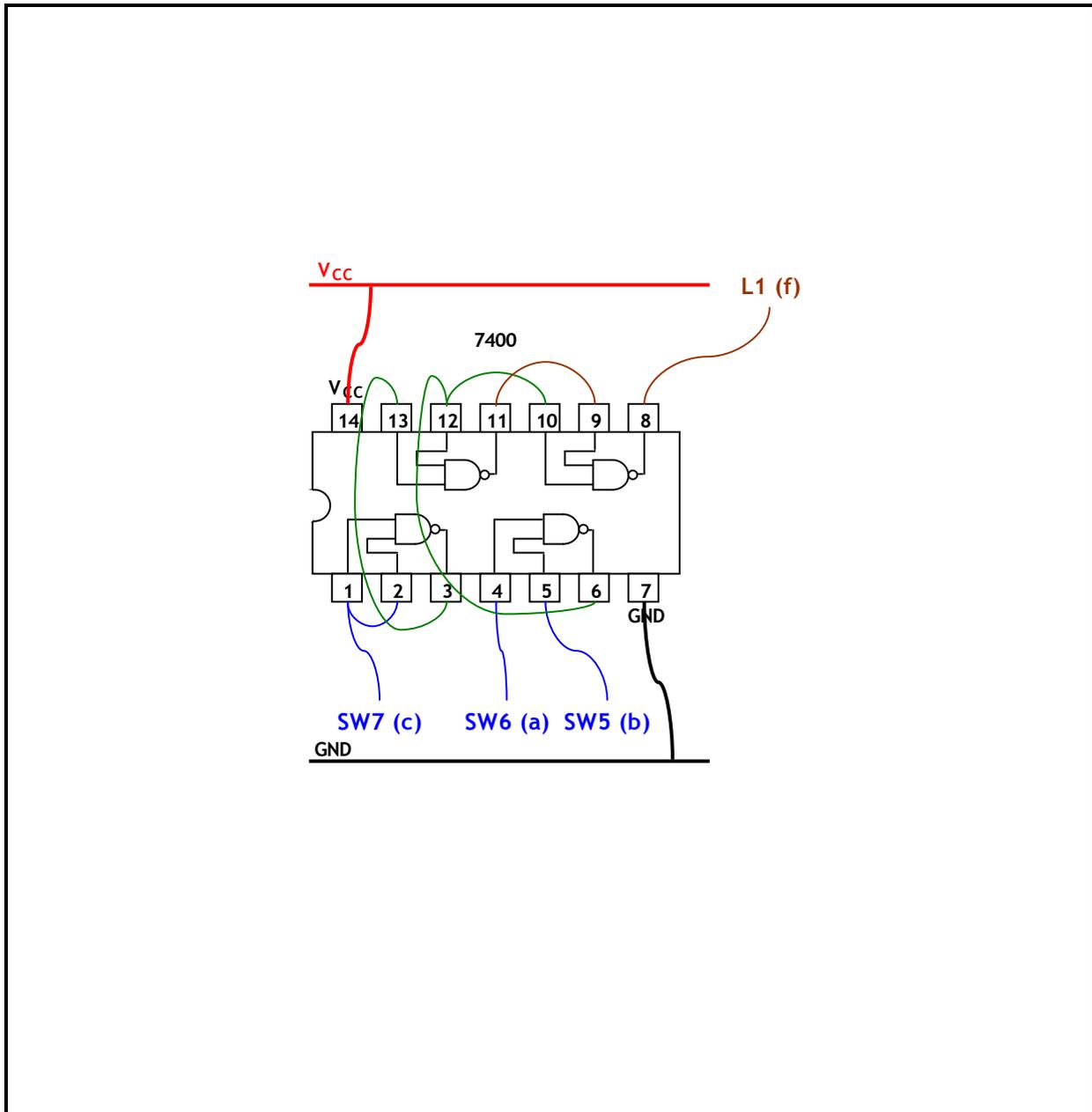
| CÓDIGO | NOMBRES Y APELLIDOS | PE | P1 | P2 | P3 | NOTA FINAL |
|--------|---------------------|----|----|----|----|------------|
| | | | | | | |
| | | | | | | |

HORARIO: H-44__ LAB. N°: __ MESA N°: __ FECHA: __/__/2005

.....

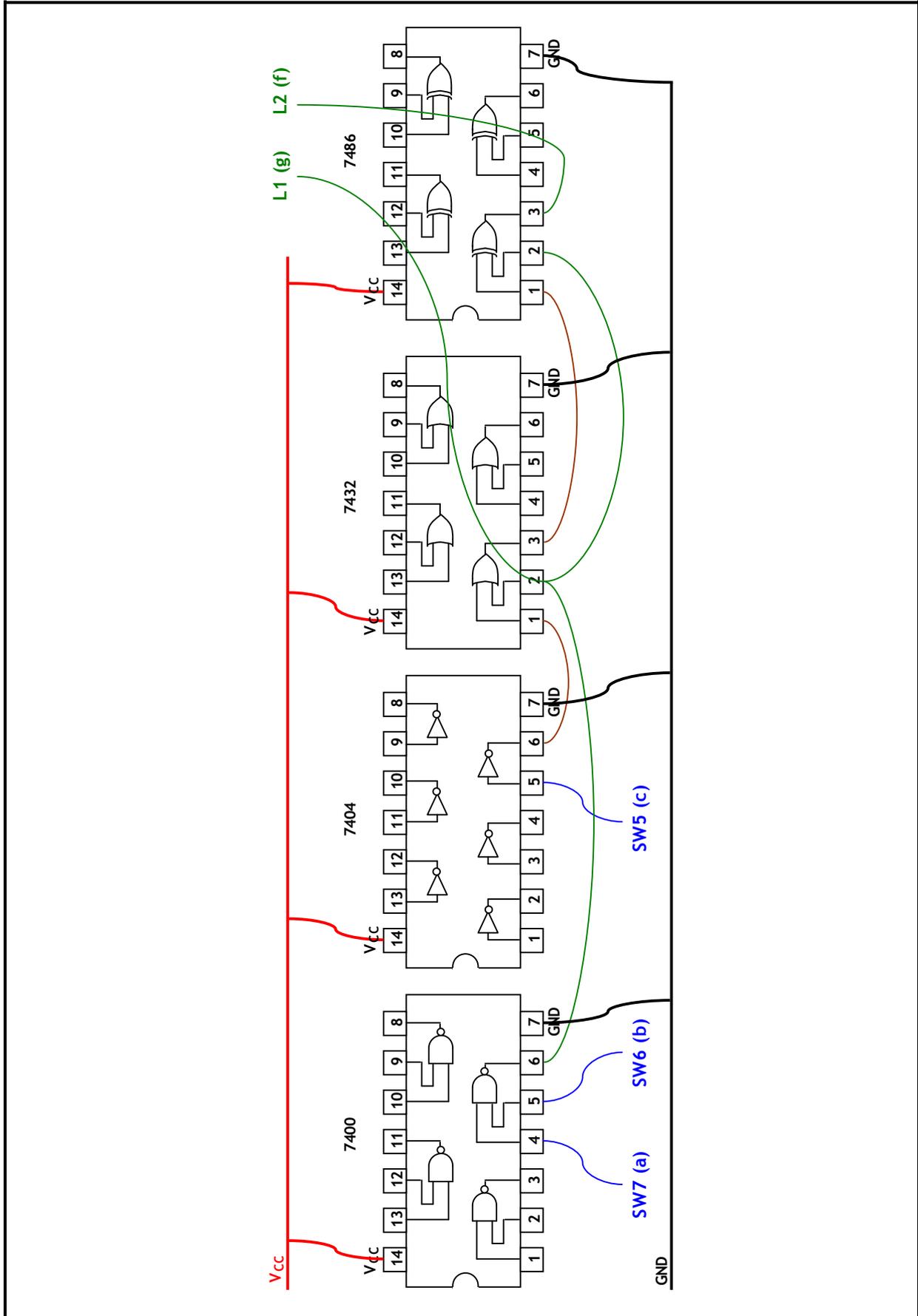
Problema 1 (Guía)

DIAGRAMA ELÉCTRICO:



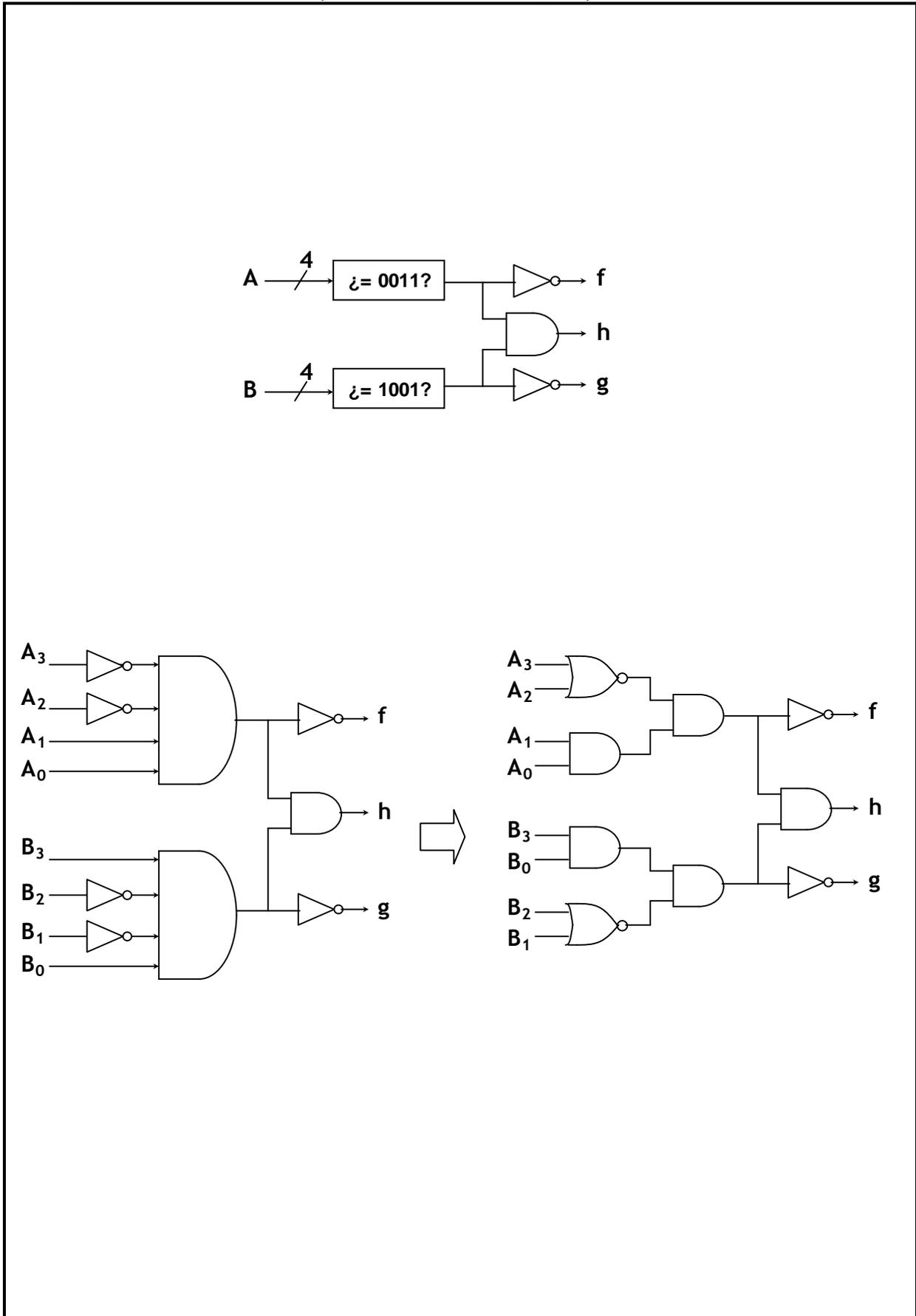
Problema 2 (Guía)

DIAGRAMA ELÉCTRICO:



Problema 3 (VHDL)

BOSQUEJO DEL PROBLEMA (DIAGRAMA DE BLOQUES):



Problema 3 (VHDL)

DIAGRAMA ELÉCTRICO:

