

- 1) Dada la siguiente expresión, obtener la forma normal (suma de productos minitérminos) aplicando el álgebra de Boole. Hacer luego la tabla de verdad correspondiente.

$$Z = B + \bar{A}C$$

- 2) Realizar las siguientes sumas en el formato dado (6 bits), indicando para todos los casos el contenido de los flags **CVZS** (todos los números están expresados en complemento a 2):
- a) $(110110) + (101111)$; b) $(100001) + (010101)$; c) $(011100) + (101101)$; d) $(011111) + (100001)$;
e) $(011010) + (000001)$; f) $(101111) + (100100)$; g) $(011011) + (011001)$
- 3) a) Convertir a **base 3** el número **decimal** 45,23 con un error $< 10^{-3}$
b) Convertir a **octal** sin pasar por base 10 el número **hexadecimal** B2,3A
- 4) Dada la función no totalmente definida: $F(A,B,C,D) = \sum m(0,2,4,8,10,12,13,14) + \sum r(1,5,7)$
- a) Enumerar **todos** los IP y los IPE.
b) Simplificar mediante mapa K por 1's y 0's, obteniendo la/ las función/es mínima/s.
c) Implementar la función mínima (o una de ellas) mediante **un solo tipo de compuertas**.
d) Decir si la función implementada en c) es libre de **riesgos**, justificar la respuesta.
- 5) Implementar un circuito conversor de un dígito **BCD** a un display de **7 segmentos** mediante una **PLA** adecuada.