

PRUEBA PARCIAL ELECTRÓNICA DIGITAL

Noviembre de 2021 (TIPO A)

Nombre y apellidos:

1- Completa la tabla con los valores que faltan (1 punto)

Código Binario	Decimal Con signo C2	Decimal sin signo	BCD en Decimal	HEX
101100	-20	44	-	2C
10101	-11	21	15	15
101101	-19	45	-	2D
111000	-8	56	38	38
0111011	59	59	-	3B

2- Di si son Verdaderas o Falsas las siguientes expresiones (1 punto)

F	$\overline{(X \cdot Y)} = \bar{X} \cdot \bar{Y}$
F	$X + \bar{X} = x \cdot 1$
F	$\overline{(X + (\overline{Y + Z}))} = \overline{((X + Y) + Z)}$
F	$\overline{(X + Y)} = X \cdot Y$

3- Simplifica los siguientes diagramas de V-K y saca las ecuaciones correspondientes. (1 punto)

$\begin{array}{c} \text{C} \\ \hline \text{A} \end{array}$

	1			1
B				
		1	1	
D	1	1	1	1

AD+bD+ab

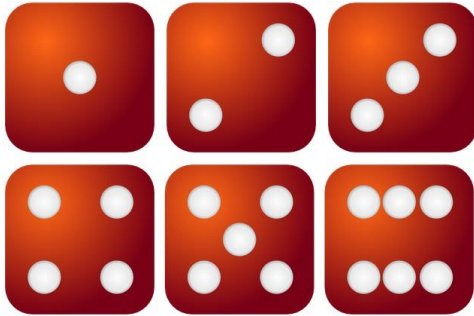
$\begin{array}{c} \text{C} \\ \hline \text{A} \end{array}$

	1	1	1	1
B	1			1
	1			1
D	1	1	1	1

b+a

4- Combinacional. Mójate con Deusto (3 puntos)

Implementa el mínimo circuito capaz de decodificar sobre siete diodos led (L6-L0) el valor de un dado de 1 a 6 codificado en BCD puro. Es decir, llega el valor de la tirada (de 1 a 6) codificado en BCD y hay que visualizarlo sobre siete diodos. Los siete diodos se disponen tres a la izquierda, tres a la derecha y uno en medio.



Se pide: tabla de verdad completa, diagramas de V-K con lazos, ecuaciones simplificadas a partir de V-K y esquema del circuito con puertas lógicas. (5 puntos)

Entradas				Salidas						
E3	E2	E1	E0	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7
0	0	0	0	x	x	x	x	x	x	x
0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1
0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1
0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1
0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1
0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1
0	1	1	1							
1	0	0	0							
1	0	0	1							
1	0	1	0							
1	0	1	1							
1	1	0	0							
1	1	0	1							
1	1	1	0							
1	1	1	1							

1	1	1	1							
---	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--