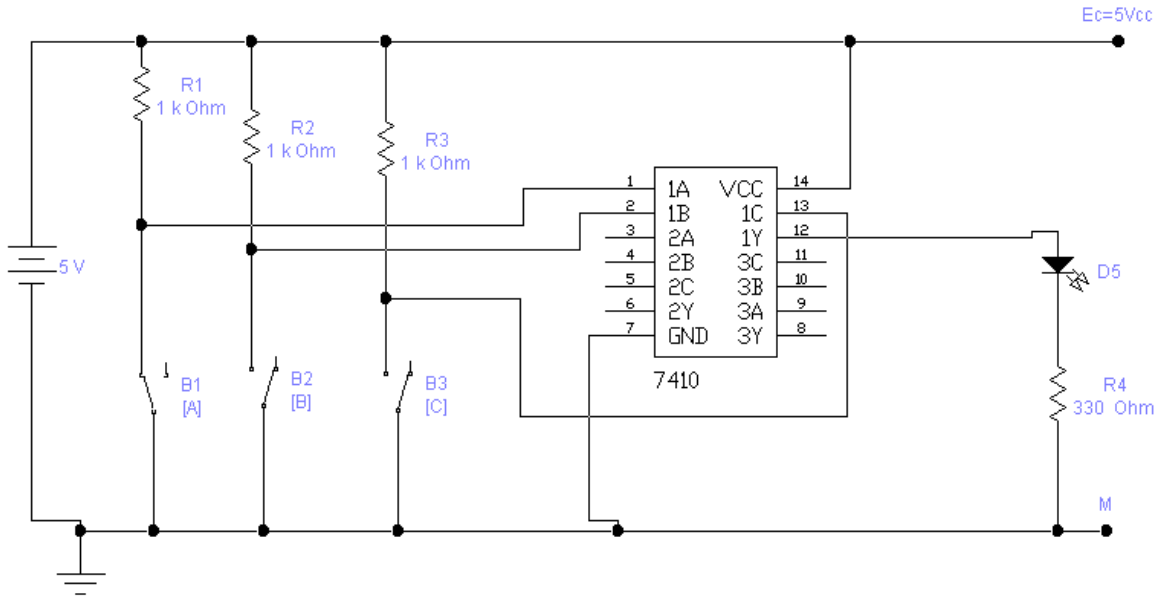
COLEGIUL „MIHAI VITEAZUL” INEU, Jud. ARAD
Calea Traian, nr.7, RO-315300
Telefon: 40-257-511777; gsmv.ineu@yahoo.com

CIRCUITE LOGICE COMBINATIONALE:
Poarta SI-NU 3 intrari

Semnalele de intrare se noteaza cu A,B,C, iar iesirea cu Y. Atat semnalele de intrare cat si iesirea pot avea doar 2 valori logice „0”si „1”(se citeste 0 logic si 1 logic).Valoarea logica „ 0” se atribuie nivelurilor de tensiune cuprinse intre 0V si 0,4V iar valoarea logica „1”se atribuie nivelurilor de tensiune cuprinse intre 2,4V si 5V.
Dependenta logica a valorilor lui Y fata de valorile intrarilor poate fi data sub forma tabelelor de adevar sau a expresiilor logice.Tabelele de adevar se obtin prin scrierea pe coloana a tuturor combinatiilor posibile ale valorilor semnalelor de intrare A,B…si prin completarea tabelului cu valoarea logica a functiei Y in dreptul fiecarei combinatii.



1.Lipiti componentele conform schemei.
2.Introduceti integratul in soclu.
3.Alimentati montajul cu tensiunea 5Vcc.
4.Se intocmeste tabelul de adevar pentru functia SI-NU cu intrarile A,B,C.

A	B	C	Y=…….
0	0	0	
0	0	1	
0	1	0	
0	1	1	
1	0	0	
1	0	1	
1	1	0	
1	1	1	

5.Cu ajutorul comutatoarelor B1, B2 se conecteaza intrarile la masa repectiv la potentialul de 5Vcc. Se masuara tensiunile si se completeaza tabelul specificandu-se starea led-ului D1(stins,aprins).

COLEGIUL „MIHAI VITEAZUL” INEU, Jud. ARAD
Calea Traian, nr.7, RO-315300
Telefon: 40-257-511777; gsmv.ineu@yahoo.com

B1	B2	B3	U_A[V]	U_B[V]	U_C[V]	U_Y[V]	Concluzii
I	I	I					D1-
I	I	D					D1-
I	D	I					D1-
I	D	D					D1-
D	I	I					D1-
D	I	D					D1-
D	D	I					D1-
D	D	D					D1-

I-intrerupator inchis,D-intrerupator deschis

6.Asociind tensiunii U_A variabila A (cu valorile binare „0”si „1”),tensiunii U_B variabila B(cu valorile binare „0”si „1”),tensiunii U_y functia Y(cu valorile „0”si „1”)completati tabelul de adevar:

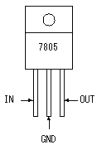
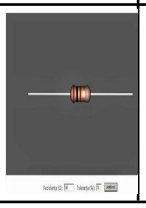
A	B	C	Y=…….
0	0	0	
0	0	1	
0	1	0	
0	1	1	
1	0	0	
1	0	1	
1	1	0	
1	1	1	

Se compara tabelele de adevar din punctele 4 si 6.

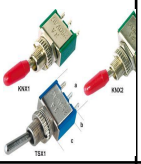
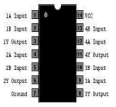
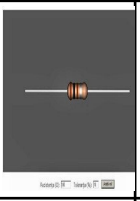
Functia implementata este.....

7.Simulati tabelul de adevar pentru functia data facand asocierile”0”logic LED stins si „1”logic LED aprins.(Se vor testa toate portile logice de pe CI).

Lista de piese (componente electronice)

Nr.Crt.	Simbol	Denumire	Cod	Parametrii	Capsula	Nr.buc	Furnizor
1.		Stabilizator tensiune 5V cc	LM 7805	U_{stab}=5Vcc		1	---
2.	R_1.R_2	Rezistenta	RCG-1050 (RMG-1050)	Rn=1kΩ seria E12 Pn=0.5 W Toleranta +-10%		2	---

COLEGIUL „MIHAI VITEAZUL” INEU, Jud. ARAD
Calea Traian, nr.7, RO-315300
Telefon: 40-257-511777; gsmv.ineu@yahoo.com

3.	B_1,B_2	Intrerupatoare basculante	KNX 2 KNX 1	Un=250 V In =1 A		2	---
4.	CI	Circuit integrat	7410	Vcc= 5V		1	
5.	R_3	Rezistenta	RCG-1050 (RMG-1050)	Rn=330Ω seria E12 Pn=0.5 W Toleranta +-10%		1	---
6.	D1	LED	MDE 1101 R	I_F=(10…30) mA V_F=1,7V		1	---