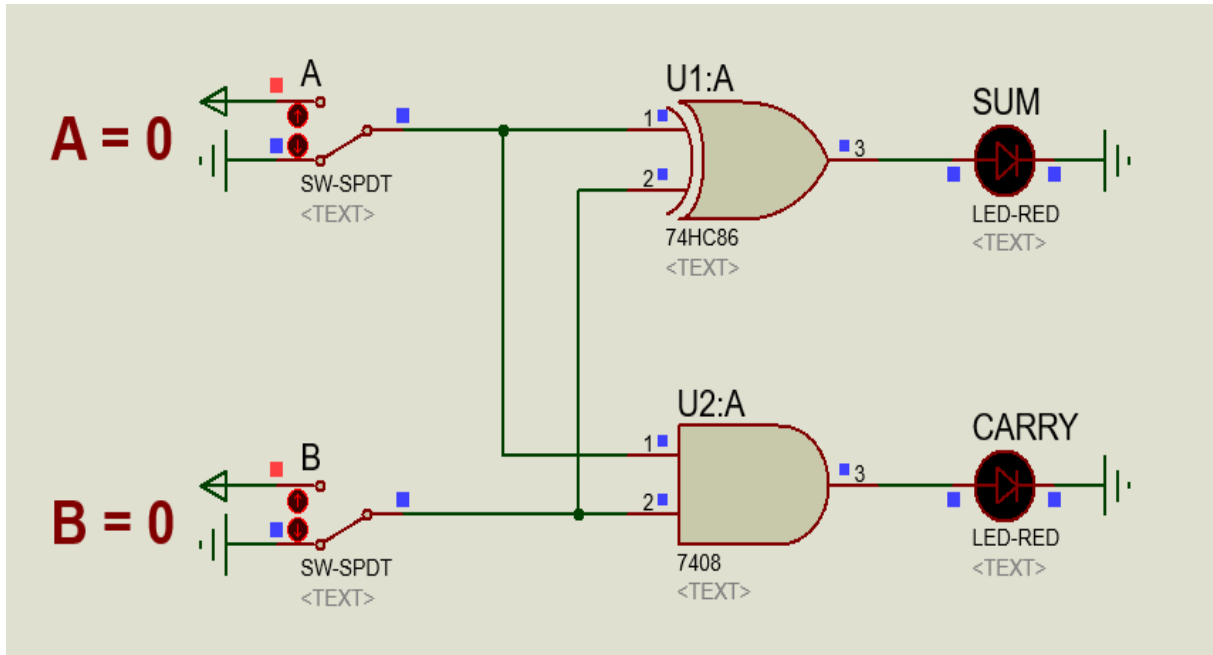


# SAYISAL TASARIM LAB. 4.DENEY RAPORU

152120151004 – ELIF GENC

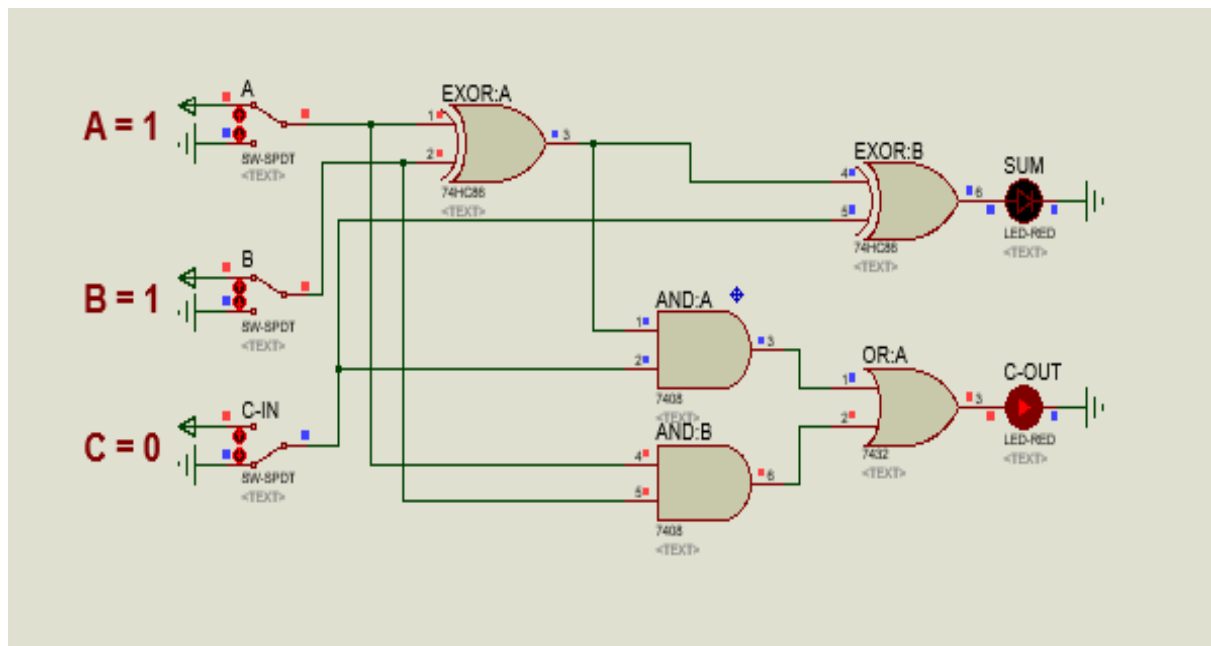
## HALF ADDER



## HALF ADDER TRUTH TABLE

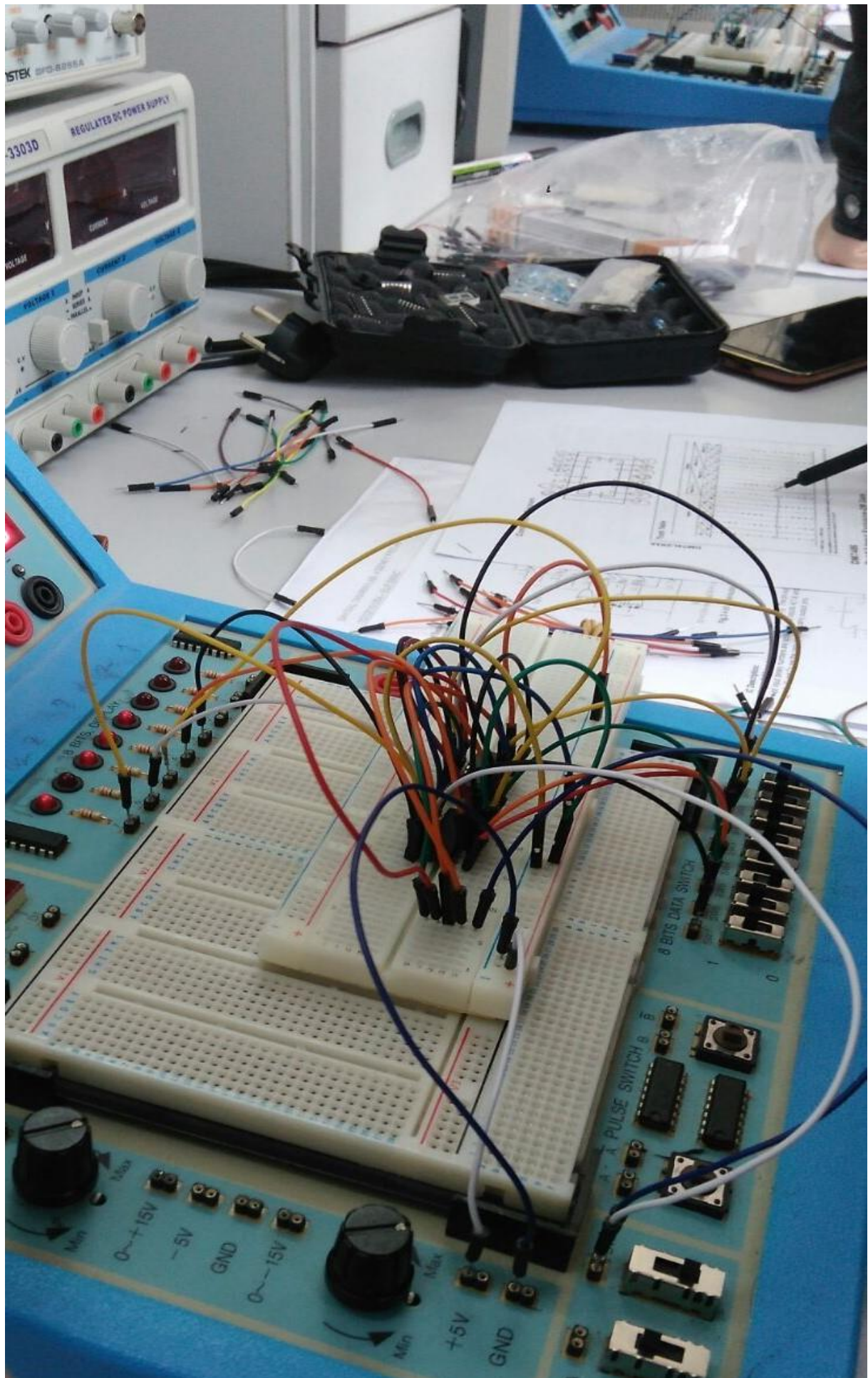
INPUTS		OUTPUTS	
A	B	SUM	CARRY
0	0	0	0
0	1	1	0
1	0	1	0
1	1	0	1

## FULL ADDER



## FULL ADDER TRUTH TABLE

INPUTS			OUTPUTS	
A	B	C-IN	SUM	C-OUT
0	0	0	0	0
0	0	1	0	1
0	1	0	0	1
0	1	1	1	0
1	0	0	0	1
1	0	1	1	0
1	1	0	1	0
1	1	1	1	1

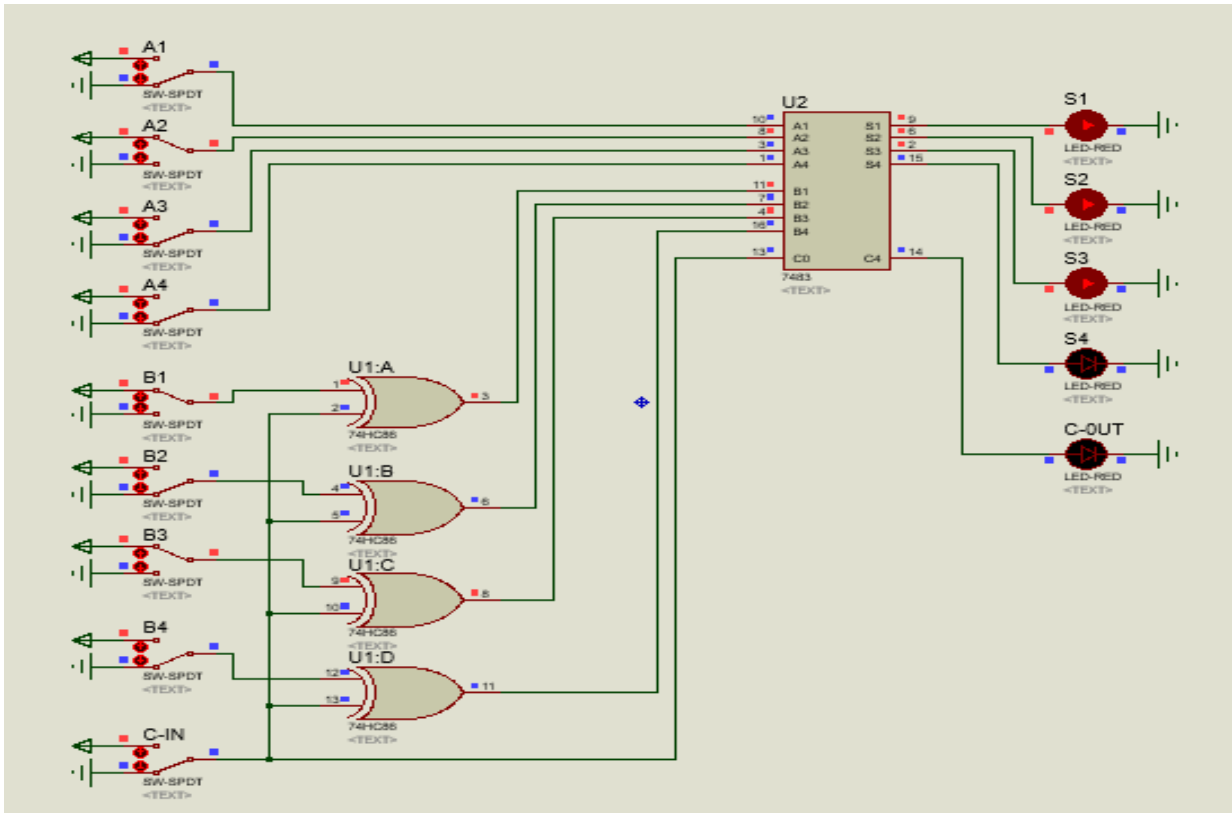


Entegre üzerinde bulunan Ci (Carry input) bacağına ground (yani 0 bit) bağlarsak entegre toplama işlemi yaparken, Ci bacağına Vcc (yani 1 değerini) verirsekte entegre çıkarma işlemi yapar.

Co bacağı (Carry output) bacağı ise bize iki tane 4 bitlik sayının toplamının sonucu 15' den büyük olduğunda led' i yakarak bize toplanan sayıların 4 bitlikten büyük bir sonuç verdiği ortaya çıkar.

Signed 2's complement sisteminde sayılar -8 ile 7 aralığındadır. Toplama ve çıkarma işlemlerinin sonuçları bu sınırları aşarsa carry output bize led' i yakarak bunu gösterecektir.

Bu sonuçları bulmak için PROTEUS programında devre tasarımı yaptım ve prelabta verilen soruların sonuçlarını kontrol ettim. Çizdiğimiz devreyi deney sırasında ise breadboard üzerinde kurduk ve sonuçları karşılaştırdık.



$$A = 2 \quad B = 5 \quad A + B = 7 \quad (0111)$$



