

**T.C.**  
**SAKARYA ÜNİVERSİTESİ**  
**BİLGİSAYAR VE BİLİŞİM BİLİMLERİ FAKÜLTESİ**  
**BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**

**MİKROİŞLEMCİLİ SİSTEMLER**  
**ve**  
**LABORATUVARI**  
**DENEY RAPORU**

<b>Deney No</b>	1
<b>Deney Adı</b>	Proteus Uygulaması
<b>Grup No</b>	
<b>Grup Üyeleri</b>	Erbil Nas B151210053 Kaan Kayıkcı B151210011
<b>Katılmayanlar</b>	Yok
<b>Deney Tarihi</b>	08.03.2018
<b>Teslim Tarihi</b>	15.03.2018
<b>Deneyi Yaptıran</b>	Arş.Gör. Ahmet Arslan

## Birinci Deneyin Amacı

a, b ve c girişleri 1 bitlik sayılar olan,  $f=b^2+4ac$  işlemini gerçekleştiren devre tasarımı

## Kullanılan Araçlar:

Proteus uygulaması

VE kapısı

3 adet mavi LED lamba

+5V'luk güç kaynağı

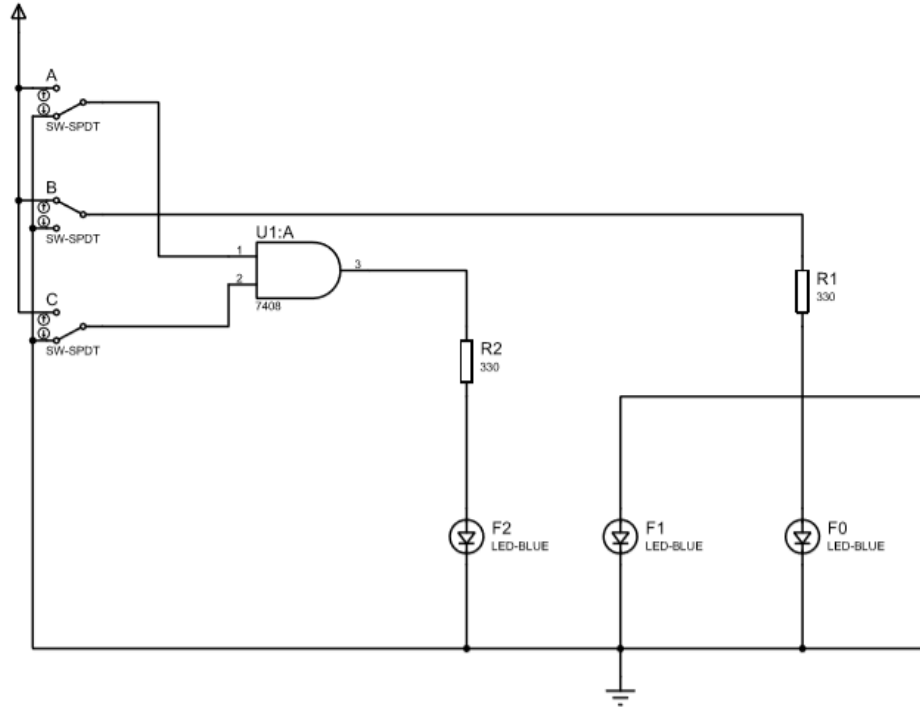
2 adet 330 ohm'luk direnç

3 adet A, B ve C anahtarları

Bağlantı kablosu

## Deneyde Yapılanlar:

+5V'luk güç kaynağına üç adet anahtar bağlandı. A ve C anahtarlarının alt uçları VE kapısının giriş kısmına bağlandı. VE kapısından çıkan kablo 330 ohm'luk R2 direnç üzerinden geçerek, B anahtarının ucu da 330 ohm'luk R1 direnci üzerinden geçerek LED'lerin olduğu uçlara bağlandı. En son kısımda devre topraklandı ve simülasyon aşamasına geçildi.



## Sonuç ve Tartışma:

- A, B ve C anahtarları kapalıyken hiçbir LED yanmaz
- Sadece C anahtarı açıkken hiçbir LED yanmaz
- Sadece B anahtarı açıkken F0 LED'i yanar
- Sadece A anahtarı açıkken hiçbir LED yanmaz
- B ve C anahtarı açıkken F0 LED'i yanar
- A ve C anahtarı açıkken F2 LED'i yanar
- A ve B anahtarı açıkken F0 LED'i yanar
- Tüm anahtarlar açıkken F2 ve F0 LED'i yanar

## İkinci Deneyin Amacı

2 bitlik X sayısıyla,  $f=X^2+3$  işlemini gerçekleştiren devrenin tasarlanması

### Kullanılan Araçlar:

+5V'luk güç kaynağı

2 adet (X0 ve X1) anahtarları

1 adet VE kapısı

1 adet VEYA kapısı

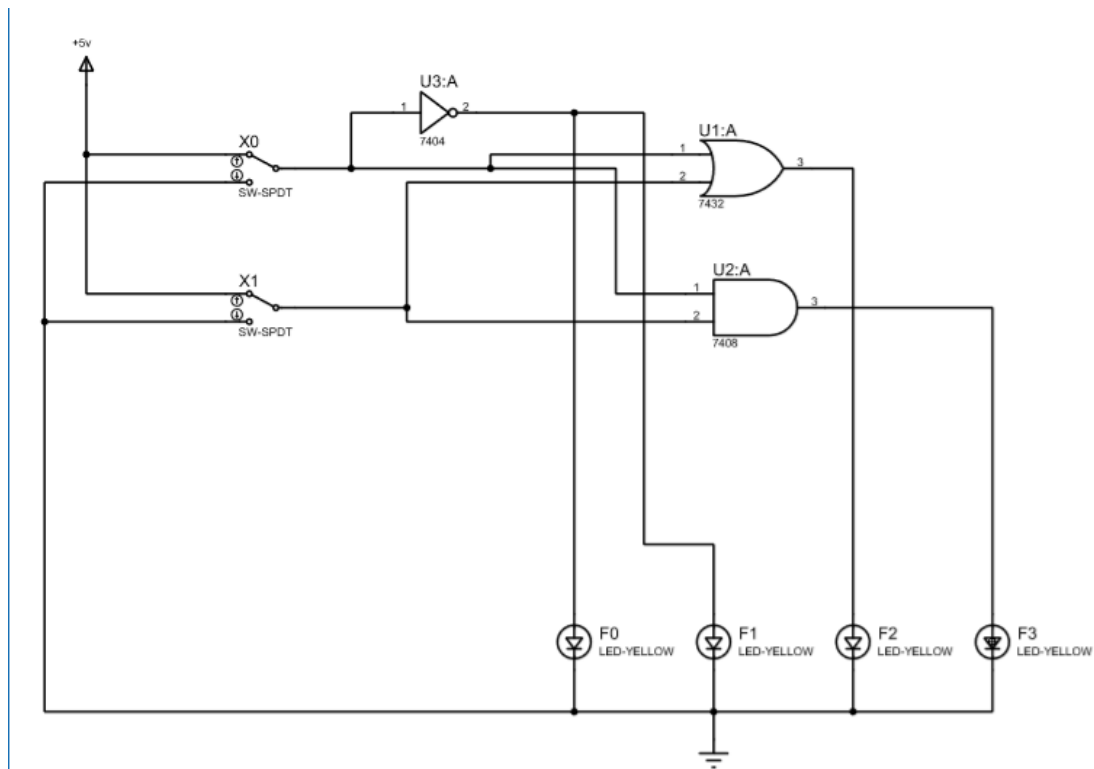
1 adet TERSİ kapısı

4 adet sarı LED

Bağlantı kablosu

### Deneyde Yapılanlar:

+5V'luk güç kaynağına iki adet anahtar bağlandı. X0 anahtarından çıkan kablounun bir tanesi TERSİ kapısından geçerek F1 LED'ine, bir tanesi VE kapısının girişine, bir tanesi de VEYA kapısının girişine bağlandı. X1 anahtarından çıkan kablodan ise, aynı şekilde bir tanesi VE ve bir tanesi VEYA kapısının girişine bağlandı. Her iki mantık kapısından çıkan kabloların LED'lere olan bağlantısı sağlandı. En son kısımda devre topraklandı ve simülasyon aşamasına geçildi.



## Sonuç ve Tartışma:

- X1 ve X0 anahtarları kapalıyken F1 ve F0 LED'leri yanar
- Sadece X0 anahtarı açıkken F2 LED'i yanar
- Sadece X1 anahtarı açıkken F2, F1 ve F0 LED'leri yanar
- Her iki anahtar da açıkken F3 ve F2 LED'leri yanar