***Deney 1***

**Amaç:** Arduino uno mikroişlemcisini string uygulamalarının nasıl yapıldığını görme

**Genel Bilgi:** Arduino Uno kartı Atmel Atmega 328P mikro denetleyicisine sahip bir karttır. İşlemci ile dijital ve mantık uygulamalarının yanında karakter işlemleri de yapılabilmektedir.

**Arduinoda string uygulamaları**:

Kullanılan Araç ve Gereçler:

1. Bilgisayar
2. uygulama programı (Proteus)

**Yapılacak deney:** Aşağıdaki Arduino devresini kurunuz

1. Adım aşağıdaki programı bilgisayarda yazıp karta proteus programında karta yükleyiniz

String st\_1, st\_2, st\_3, st\_4, st\_all;

void setup(){

Serial.begin(9600);

st\_1=String(15);

st\_2=String(15,HEX);

st\_3=String(15,BIN);

st\_4=String(15,OCT);

}

void loop(){

Serial.print("st\_1:");

Serial.println(st\_1);

Serial.print("st\_2:");

Serial.println(st\_2);

Serial.print("st\_3:");

Serial.println(st\_3);

Serial.print("st\_4:");

Serial.println(st\_4);

Serial.print("st\_all:");

Serial.println(st\_all);

st\_all="st\_1:"+st\_1+"st\_2:"+st\_2+"st\_3:"+st\_3+"st\_4:"+st\_4;

while(1);

}

1. Programın çalışmasını izleyiniz.
2. Virtual terminalden program çıktılarını takip ediniz ve bu çıktıların ne almama geldiğini belirtiniz.
3. Bir başka sayının HEX,BIN, OCT değerlerini ulmak iin programda gerekli değişiklikleri yapıp karta yükleyip çalıştırınız.

Örnek-2

1. Aşağıdaki programı proteusta karta yükleyip çalıştırınız.

char karakter\_dizisi[]("ELET311 Miroişlemciler");

int i=0;

void setup() {

 Serial.begin(9600);

}

void loop() {

 Serial.println(karakter\_dizisi);

 delay(1000);

 Serial.println(karakter\_dizisi[i]);

 }

1. Bilgisayar ekranındaki çıktıların ne olduğunu belirtiniz.

Örnek-3

1. Aşağıdaki programı yazarak yine proteus ortamında karta yükleyiniz

char karakter\_dizisi[]("ELET311 Miroişlemciler");

int i=0;

void setup() {

 Serial.begin(9600);

}

void loop() {

 Serial.println(karakter\_dizisi[3]);

 }

1. Program çıktısında farklı bir karakter görmek isersek programda ne gibi bir değişiklik yapılması gerekir?
2. Aşağıdaki programın Arduino kartına yüklenip çalıştırılmasından sonra çıktısı ne olur belirtiniz

char karakter\_dizisi[]("ELET311 Miroişlemciler");

int i=0;

void setup() {

 Serial.begin(9600);

}

void loop() {

 do {

 Serial.println(karakter\_dizisi);

 delay(1000);

 Serial.println(karakter\_dizisi[i]);

 i=i+1;

 delay(1000);

 }

 while(i<24);

 i=0;

 }