

ISPARTA UYGULAMALI BİLİMLER ÜNİVERSİTESİ -TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ  
2024-2025 GÜZ DÖNEMİ BLG-101 ALGORİTMA VE PROGRAMLAMAYA GİRİŞ DERSİ ÖDEV RAPORU

Ad Soyad: DAMLA UYSAL  
Numara: 2412721018

Ödev1) (soru metnini bu alana yapıştırın)

1. 0-100 (dahil) arasında 500 adet rastgele tamsayı veri üretiniz, uygun bir dizi yapısı üzerinde saklayınız, ekrana yazdırınız.

Ödev1 C++ kodu ve deneme ekran görüntüsü)

```
#include <iostream>
#include <locale.h>
using namespace std;
int main()
{
    setlocale(LC_ALL, "Turkish");
    srand(time(0));
    int sayi;
    for(int i=0; i<500; i++)
    {
        sayi=rand()%(100-0+1)+0;
        cout<<sayi<<endl;
    }
    return 0;
}
```

2. 25-35 (dahil) arasında 500 adet rastgele tamsayı veri üretiniz, uygun bir dizi yapısı üzerinde saklayınız, ekrana yazdırınız.

Ödev1 C++ kodu ve deneme ekran görüntüsü)

```
#include <iostream>
#include <locale.h>
using namespace std;
int main()
{
    setlocale(LC_ALL, "Turkish");
    srand(time(0));
    int sayi;
    for(int i=0; i<500; i++)
    {
        sayi=rand()%(35-25+1)+25;
        cout<<sayi<<endl;
    }
    return 0;
}
```

3.Ortalaması  $25 \pm 5$  aralığında olan 10-35 (dahil) arasında 500 adet rastgele tamsayı veri üretiniz,uygun bir dizi yapısı üzerinde saklayınız, ekrana yazdırınız.

#### Ödev1 C++ kodu ve deneme ekran görüntüsü)

```
#include <iostream>
#include<locale.h>
#include <ctime>
using namespace std;

int main()
{
    const int diziBoyutu = 500;
    int sayilar[500];

    srand(time(0));

    for (int i = 0; i < 500; i++)
    {
        int rastgelesayi = rand() % (30-20+1) +20;

        int sayi = rand() % (35-10+1)+ 10;

        if (sayi >= 10 && sayi <= 35)
        {
            sayilar[i] = sayi;
        } else
        {
            i--;
        }
    }
    for (int i = 0; i<500; i++)
    {
        cout << sayilar[i] << endl;
    }

    return 0;
}
```

4.Önceden ürettiğiniz Tamsayı bir veri setindeki verilerin;

- . Aritmetik ortalamasını bulup ekrana yazan
- .En küçük ve en büyük veriyi bulup ekrana yazan
- .Verilerin frekanslarını (hangi veriden kaç adet var , örneğin 8'den 3 adet,21'den 6 adet vs.) ekrana yazan
- .Tek ve çift olanlarını ayrı ayrı dizilere atayan(veri setini bölen)
- .Ortalamadan küçük olanları ve diğerlerini ayrı ayrı dizilere atayan (veri setini bölen) programı yazınız.

## Ödev1 C++ kodu ve deneme ekran görüntüsü)

```
#include <iostream>
#include<stdlib.h>
#include <time.h>
using namespace std;

int main()
{
    setlocale(LC_ALL,"Turkish");
    int sayilar[]={7,6,3,1,4,9};
    int enbuyuk=sayilar[0];
    int enkucuk=sayilar[0];
    int toplam=0;

    for(int i=0;i<6;i++)
    { toplam+=sayilar[i];
    }

    cout<<"Dizinin ortalaması="<<toplam/6<<endl;

    for(int i=1;i<6;i++)
    { if(sayilar[i] > enbuyuk)
      {
          enbuyuk=sayilar[i];
      }
      if(sayilar[i] < enkucuk)
      {
          enkucuk=sayilar[i];
      }
    }

    cout<<"En büyük sayı="<< enbuyuk << endl;
    cout<<"En küçük sayı="<< enkucuk << endl;
    return 0;
}
```

```
#include <iostream>
#include <cstdlib>
#include <ctime>
#include <map>
using namespace std;
int main()
{ srand(time(0));

    map<int, int> frekans;

    for (int i = 0; i < 40; ++i)
    {
        int sayi = rand() % (50-2+1)+2;
        frekans[sayi]++;
    }

    cout << "Sayılar ve frekansları:" <<endl;
    for (const auto& par : frekans)
    {
        cout << par.first << ": " << par.second << " kez" << endl;
    }

    return 0;
}
```

```
#include <iostream>
#include <cstdlib>
#include <ctime>
using namespace std;

int main()
{
    srand(time(0));
    const int N = 100;
    int sayilar[N];
    int tekSayilar[N];
    int ciftSayilar[N];
    int tektoplam = 0, cifttoplam = 0;

    for (int i = 0; i < 100; i++)
    {
        int sayi = rand() % 500;

        sayilar[i] = sayi;

        if (sayi % 2 == 0)
        {
            ciftSayilar[cifttoplam++] = sayi;
        } else {
            tekSayilar[tektoplam++] = sayi;
        }
    }

    cout << "Tüm Sayılar:" << endl;
    for (int i = 0; i < 100; ++i) {
        cout << sayilar[i] << " ";
    }
    cout << endl;

    cout << "Tek Sayılar:" << endl;
    for (int i = 0; i < tektoplam; i++)
    {
        cout << tekSayilar[i] << " ";
    }
    cout << endl;

    cout << "Çift Sayılar:" << endl;
    for (int i = 0; i < cifttoplam; i++)
    {
        cout << ciftSayilar[i] << " ";
    }
    cout << endl;

    return 0;
}
```

```
#include <iostream>
#include <cstdlib>
#include <ctime>
using namespace std;
int main()
{
    srand(time(0));

    const int n = 100;
    int sayilar[n];
    int kucuk[n];
    int buyuk[n];
    int kucukSayisi = 0;
    int buyukSayisi = 0;
    int toplam = 0;

    for (int i = 0; i < 100; i++)
    {
        sayilar[i] = rand() % 100;
        toplam += sayilar[i];
    }

    double ortalama = toplam / 100.0;

    for (int i = 0; i < 100; i++)
    {
        if (sayilar[i] < ortalama)
        {
            kucuk[kucukSayisi++] = sayilar[i];
        } else
        {
            buyuk[buyukSayisi++] = sayilar[i];
        }
    }

    cout << "Tüm Sayılar:" << endl;
    for (int i = 0; i < 100; i++)
    {
        cout << sayilar[i] << " ";
    }
    cout << endl;

    cout << "Ortalama: " << ortalama << endl;

    cout << "Ortalama Altındaki Sayılar:" << endl;
    for (int i = 0; i < kucukSayisi; i++)
    {
        cout << kucuk[i] << " ";
    }
    cout << endl;

    cout << "Ortalama Üstündeki Sayılar:" << endl;
    for (int i = 0; i < buyukSayisi; ++i)
    {
        cout << buyuk[i] << " ";
    }
    cout << endl;

    return 0;
}
```

5. 0-100 (dahil) arasında 500 adet rastgele float veri üretiniz, uygun bir dizi yapısı üzerinde saklayınız, ekrana yazdırınız.

Ödev1 C++ kodu ve deneme ekran görüntüsü)

```
#include <iostream>
#include <cstdlib>
#include <ctime>
using namespace std;
int main()
{
    const int SIZE = 500;
    float randomNumbers[SIZE];

    srand(std::time(0));

    for (int i = 0; i < 500; i++) {
        randomNumbers[i] = rand() / (RAND_MAX / 100);
    }

    cout << "Rastgele Float Sayılar (ilk 32 adet):" << endl;
    for (int i = 0; i < 32; i++)
    {
        cout << randomNumbers[i] << endl;
    }

    return 0;
}
```

6. 0-1(dahil) arasında 500 adet rastgele float veri üretiniz, uygun bir dizi yapısı üzerinde saklayınız, ekrana yazdırınız.

Ödev1 C++ kodu ve deneme ekran görüntüsü)

```
#include <iostream>
#include <cstdlib>
#include <ctime>
using namespace std;
int main() {
    const int SIZE = 500;
    float randomNumbers[SIZE];

    srand(time(0));
    for (int i = 0; i < 500; i++)
    {
        randomNumbers[i] = (float) rand() / RAND_MAX;
    }
    cout << "Rastgele Float Sayılar (0-1 arası):" << endl;
    for (int i = 0; i < 10; i++)
    {
        cout << randomNumbers[i] << endl;
    }

    return 0;
}
```