

PROGRAMLAMAYA GİRİŞ DERSİ

I.ÖDEVİ

- Oğrenci isimli bir struct veri tipi oluşturunuz?
- Yapı üye değişkenleri Adi, soyadi, No, kısa sınav1, kısa sınav2, ödev1, ödev2, proje, vize, final ve Tarih struct veri türünden doğum tarihi olsun
- Tarih yapı üyeleri, gün, ay yıl olsun.
- Belirleyeceğiniz 30 isim ve soy isim için iki string dizi oluşturunuz?
- Öğrencilerin 100'lük notunu harfe çeviren bir fonksiyon yazınız?
- Girilen notun doğruluğunu kontrol eden bir fonksiyon yazınız?

Girilen notu kontrol için aşağıdaki kod uyarlanabilir.

```
#include <iostream>
using namespace std;
float oku(string s, float min, float max);
int main()
{
    float notu;
    cout << " sayi " << oku(" notu giriniz? ", 0.0, 100.0) << endl;
}
float oku(string s, float min, float max)
{
    float sayi;
    do
    {
        cout << s; cin >> sayi;
    } while (!(sayi >= min && sayi <= max));
    return sayi;
}
```

100 öğrenciyi atayabileceğiniz, Öğrenci veri tipinden bir dizi oluşturun.

Öğrenci dizisinin elemanlarını belirlerken kullanıcıya iki seçenek sunulacaktır.

Birinci seçenek;

Oğrenci değişkeninin üyeleri rastgele(random) belirlenecektir. ad ve soyad dizilerinden rastgele belirlenirken, notlar rastgele atanacaktır. Her bir not değişkeni için, 100 öğrenciden %10'unun notu 0-40 arasında, %50'sinin 40 ile 70, %15'inin 70 ile 80 ve %25'inin 80 ile 100 olsun.

Rastgele sayı üretmek için aşağıdaki kod uyarlanabilir.

```
#include <iostream>
#include <iomanip>
using namespace std;

int main()
{
    int c;
    for (int i = 1; i < 10; i++)
    {
        c = rand() % 100;
        cout << c << endl;
    }
}
```

İkinci seçenek;

Oğrenci değişkeni üye değerleri kullanıcıdan istenecek. Girilen notların doğruluğu fonsiyon ile kontrol edilecek(0 ile 100 arasında mı? Diye).

Yıl içi hotu hesabı için

Vizenin%50+kısa sınav1%7+kısa sınav2%7+odev1%10+odev2%10+proje%16

Başarı notu hesabı için

Yıl içi notunun%55+final%45

Daha sonra bir menü ile aşağıdaki işlemler gerçekleştirilsin. Her menü seçeneği için bir fonsiyon yazılsın.

- 1- Sınıfın listesi yazdırılsın. Yazdırmada her 20 öğrenci yazdırıldıktan sonra bekletilsin. Bir tuşa basıldıktan sonra ekran silinip sonraki 20 öğrenci yazdırılsın.
- 2- Sınıfın en yüksek notu hesaplınsın.
- 3- Sınıfın en düşük notu hesaplınsın.
- 4- Sınıfın ortalaması hesaplınsın.
- 5- Sınıfın standart sapması hesaplınsın.
- 6- Başarı notu belirli bir aralıkta olanlar listelensin(örneğin $50 \leq \text{notu} < 80$ gibi)
- 7- Başarı notu belirtilen bir değerin altında olan öğrencilerin listesi alınabilsin(örg. Notu<70).
- 8- Başarı notu belirtilen bir değerin üstünde olan öğrencilerin listesi alınabilsin(örg. Notu>70).

İstenenler:

1. Proje için gerekli işlemleri yapan C++ kaynak kod dosyası
2. Projede yapılan işlemlerin basit bir şekilde anlatıldığı rapor dosyası

Ödevin son teslim tarihi : **sistemde verilen süre ve tarihtir.**

UYULMASI GEREKEN KOD DÜZENİ

Her C++ dosyasının başında aşağıdaki yorum bloğu bulunacaktır. Yorum bulunmayan her C++ dosyası için 10 puan kırılacaktır. (pdf üzerinden kopyalayıp yapıştırmanız problem çıkartabilir)

```
/**
 *
 * SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
 * BİLGİSAYAR VE BİLİŞİM BİLİMLERİ FAKÜLTESİ
 * BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
 * PROGRAMLAMAYA GİRİŞİ DERSİ
 *
 * ÖDEV NUMARASI.....:
 */
```

**
**
**

ÖĞRENCİ ADI.....:
ÖĞRENCİ NUMARASI.:
DERS GRUBU.....:

*****/

Değişken isimleri anlamlı olmalıdır. Örneğin tek sayı adedini tutacak bir değişken için

| YANLIŞ |
|---------------------|
| <code>int a;</code> |

Yerine

| DOĞRU |
|----------------------------|
| <code>int tekAdedi;</code> |

yazılmalıdır.

Her bir küme parantezinin altındaki kodları yazmadan önce **tab** tuşuna basılarak boşluk bırakılmalıdır.

| YANLIŞ |
|--|
| <pre>if(true) { int a =6; cout<<"Merhaba"; if(false) cout<<"Nasilsin"; }</pre> |

| DOĞRU |
|---|
| <pre>if(true) { int a =6; cout<<"Merhaba"; if(false) cout<<"Nasilsin"; }</pre> |

Her döngü ve koşul işlemlerinden önce yapılan işlem hakkında yorum yazılmalıdır

| YANLIŞ |
|---|
| <pre>int t = 0; for(int i=0;i<100;i++) t+=i;</pre> |

| DOĞRU |
|---|
| <pre>int toplam = 0; //1 den 100 e kadar olan sayılar toplanıyor for(int i=0;i<100;i++) toplam+=i;</pre> |

ÖDEV TESLİM KURALLARI

ELEKTRONİK olarak ödev yükleme sistemi İLE TESLİM EDİLECEK DOKÜMANLAR

- Ödev için bir rapor dosyası hazırlanacaktır.
- Bu dosyanın ilk sayfasında kapak sayfası bulunacaktır.
- Dosya 'pdf' formatına çevrilip yollanması gerekmektedir.

DERLEYİCİ VE TESLİM TARİHİ

Derleme için **Visual Studio 2019** C++ derleyicisi kullanılacaktır.

Zamanında teslim edilmeyen ödevler değerlendirilmeyecektir.

Teslim saati ve günü sistemde belirtilmiştir

KOD PAYLAŞMAK YASAKTIR

Ödevler bireyseldir ve verilen bütün ödevler karşılaştırılacaktır. Birbirine çok benzeyen ödevler **kopya** muamelesi görecektir. Öğretim üyesi kopya durumunda ödevi değerlendirmez veya gerekli soruşturma ve ceza işlemlerini başlatabilir.

Önemli NOT: Sistemde size verilen üç defa yükleme hakkı üç farklı dosya için değildir. Sadece son yüklediğiniz dosya sistemde tutulmaktadır. Ödevinizi tamamını bitirdikten sonra ve tamamını yükleyiniz.