

## 2. Ödev [Tüm Gruplar İçin]

### Teslim Tarihi

**13 Kasım 2016 (Pazar günü saat 23:59'a kadar.)**

### Ödev İçeriği

Yazacağınız program C++ konsol uygulaması olup çalıştırıldığında kullanıcıdan 2 adet (uzunluğu int veya double ile sınırlı **olmayan**) tam sayı alıp bunların rakamlarına ayırıp kendinizin yazmış olduğu (**Şablon olmayan**) Bağlı Listeye her bir rakamı ayrı bir düğüm olacak şekilde eklemelidir. Bir sayı nesnesi içerisinde rakamların liste içerisinde tutulmuş şekli ile ifade edilmelidir. Sayı nesnesi aşağıdaki yöntemle ekrana yazdırılmalıdır.

```
Sayi *s1 = new Sayi(....);  
...  
cout<<*s1;
```

Daha sonra ekrana iki sayının toplamı yazdırılmalıdır. Toplama işlemi **mutlaka** aşağıdaki gibi yapılmalıdır.

```
Sayi *s1 = new Sayi(....);  
Sayi *s2 = new Sayi(....);  
...  
...  
Sayi *s3 = *s1 + *s2;
```

Tasarlayacağınız sınıf yapısı aşağıdaki gibi olmalıdır.

Sayı Sınıfı

Dugum Sınıfı

BagilListe Sınıfı

Islem Sınıfı (sayıların parçalanıp listelere eklenmesi ve toplama işleminin yapıldığı sınıf)

Test Programı (Sınıf değil, Uygulamanın kendisi)

Oluşturulacak nesnelerinin hepsi **Heap Bellek Bölgesinde** oluşturulmalı ve program süresince ve kapandığında kesinlikle çöp oluşmamalıdır. Sınıfların alt alanları private olmalı ve bu alt alanlara erişim metotlar yardımıyla yapılmalıdır. Programda goto kullanılamaz. Sınıflar laf olsun diye tasarlanmamalı görevlerini yapmalıdırlar. Hiçbir şekilde şablon sınıf kullanımı kabul **edilmemektedir**. BigInt tarzı hazır kütüphane kullanılamaz.

Bütün sınıfların başlık dosyaları ile kaynak dosyaları ayrı olmalıdır. Başlık dosyasında metot gövdesi bulunamaz.

Örnek Çıktı

```
x:584130801  
y:621014
```

```
x:584130801  
y:621014  
x listesi: 5-8-4-1-3-0-8-0-1  
y listesi: 6-2-1-0-1-4
```

```
x:584130801  
y:621014  
x listesi: 5-8-4-1-3-0-8-0-1  
y listesi: 6-2-1-0-1-4  
x+y=584751815
```

**Önemli Not:** Raporunuz detaylı olmalı ve kendi cümleleriniz olmalıdır. Kopya ödevler sıfır olarak değerlendirilecektir. SABİS şifreniz sizin sorumluluğunuz altındadır eğer arkadaşınız sizden habersiz ödevinizi alırsa bundan sizde sorumlu tutulur ve sıfır alırsınız.

## Teslim Formatı

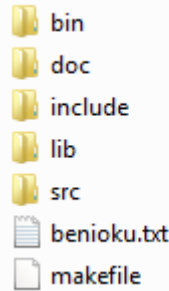
Yazacağınız tüm sınıfların başlık ve kaynak dosyaları ayrı olmalıdır.

Klasör Hiyerarşisi

- src Klasörü (Kaynak dosyalarınızın bulunduğu klasör)
- **lib Klasörü** (.o dosyalarının bulunduğu klasör)
- include Klasörü (Başlık dosyalarınızın bulunduğu klasör)
- doc Klasörü (Raporunuzun ve eğer varsa diğer dokümanların bulunduğu klasör.)
- bin Klasörü (Çalıştırılabilir dosyalarınızın (.exe) bulunduğu klasör.)
- benioku.txt (Program için ayrıca belirtmek istedikleriniz. Önerileriniz. Boş kalabilir.)
- **Makefile**

**Makefile olmayan ödev derlenmemiş olarak kabul edilmektedir. (%50 puan kırılır)**

**Rapor Yoksa (-15 Puan)**



Rapor pdf formatında olmalıdır. Raporu ayrıca çıktı olarak getirmenize gerek yoktur. Raporunuzda kısaca sizden istenilen, öğrendikleriniz, ödevde yaptıklarınız, eksik bıraktığınız yerler, zorlandığınız

kısımlar anlatılabilir. **Ödev raporunda yazı boyutu 12 puntodan büyük olamaz ve en az 1 sayfa en çok 2 sayfa olabilir.**

Klasörlerinizi bir ana klasör içine koyarak .rar'layıp <http://www.csodev.sakarya.edu.tr> adresi üzerinden gönderiniz. Bu sistem üzerinden ödevin nasıl gönderileceği [http://content.lms.sabis.sakarya.edu.tr/Uploads/50105/28982/odev\\_nasil\\_gonderilir.pdf](http://content.lms.sabis.sakarya.edu.tr/Uploads/50105/28982/odev_nasil_gonderilir.pdf) dosyasında gösterilmektedir. Yukarıda belirtilen teslim tarihinden sonra gönderilen ödev **kesinlikle kabul edilmeyecektir.**

Yazmış olduğunuz bütün kaynak kodların en başında aşağıdaki bilgiler bulunmalıdır. Bilgileri kendinize göre güncelleyiniz.

```
/**
 * @file           Dosya adı
 * @description    Programınızın açıklaması ne yaptığına dair.
 * @course         Dersi aldığınız eğitim türü ve grup
 * @assignment     Kaçıncı ödev olduğu
 * @date           Kodu oluşturduğunuz Tarih
 * @author         Gruptakilerin yazar adları ve mail adresleri
 */
```

**Önemli: Yazacağınız kodlar GNU derleyicisinde (MinGW) kesinlikle derlenmelidir. Derlenmeyen kod itibar görmez ve çok düşük puan üzerinden değerlendirilir. Ödevi bireysel gönderebileceğiniz gibi grup olarak gönderebilirsiniz gruplar en fazla 2 kişiden (Herkes kendi şubesinden bir arkadaş ile grup kurabilir) oluşabilir.**

**KOPYA ÖDEV SIFIR OLARAK DEĞERLENDİRİLMEKTEDİR**