

UYGULAMA DERS III ÇALIŞMASI

UYGULAMALI DERS İŞLEYİŞİ

- Her soru için kodunuzu kaydediniz. Ders sonunda **kodlarınızı göndereceksiniz**.
- Tüm soruları çözmek zorunda değilsiniz. Aşağıdaki sorulardan en az **100 puan toplamaya** çalışınız.
- Kodların çıktılarını Piazza'daki **Uygulamalı Dersler** kısmında .zip'li dosya içinde yer alan .exe dosyalarından kontrol edebilirsiniz.
- Ders esnasında **Piazza'daki kaynaklara** (Ders sunuları vs.) erişiminiz serbesttir.
- Takıldığınız noktalara DevCpp da yardımcı olmuyorsa, bu noktaları sessizce ve yerinizden kalkmadan **yanınızdaki arkadaşlarınıza danışınız**. Çözemediğiniz noktaları ayakta bulunan asistanlara ve bizlere sorunuz. DevCpp'a ve arkadaşlarınıza danışarak sorularınızın birçoğuna cevap bulabilirsiniz.
- Etik ilkelerimize göre yanındaki arkadaşına danışma ile aynı kod parçasını kullanma farklı şeylerdir. Gönderilen kodlar Benzerlik Testinden geçirilir. Yüksek benzerliğe sahip olan kodlarda şu **etik ilke ihlal yaptırımları** uygulanabilir: İlk seferde öğrenci uyarılır ve öğrencilerin ikisi de 50 üzerinden not alır ve bir daha yan yana oturmamaları istenir. Sonraki seferlerde iki öğrenci de -50 not alır.
- Yüksek ses çıkartarak** çalışan öğrencileri uyarınız; bize bildiriniz. Bu tür öğrenciler uyarılara rağmen aynı şekilde devam etmeleri durumunda performans notlarında kayıp yaşayabilirler.
- Ders esnasında herhangi bir anda **kısa sınava** geçilebilir.
- Her iki ders saatinin **tamamında sınıfta olmanız ve derse aktif katılımınız** beklenmektedir. Dersler arasında (20 ve 30 geçiş arasında) 10 dakika **tenefüs arası** verebilirsiniz. Acil nedenlerle dersten kısa süreli de olsa çıkması gerekenler bize **haber vermelidir**.
- Asistanlar ders esnasında sizleri gözlemleyebilir ve sizlere sorular sorarak **performans notunuzu** belirleyebilir.
- Eğer **bilgisayarınız yoksa**, bir arkadaşınızla birlikte çalışabilirsiniz. Bu durumda 70 üzerinden not alırsınız. Bilgisayarı olan öğrencinin bir puan kaybı olmaz. Asistanınıza bu durumu not ettiriniz. Ders sonunda kod gönderim formunu ayrı ayrı doldurmanız gerekir. Performans notlarınız ayrı ayrı değerlendirilir.
- Sololearn ya da cep telefonundan kod yazmak, uygulamalı derslerde kabul **edilmemektedir**. Sorular bilgisayarda kodlanmaya ve DevCpp programına uygun şekilde hazırlanmaktadır.

Başarılar diliyoruz.

- (15 puan) Kullanıcıdan alınan ve en fazla 99 karakter uzunluğunda olan iki dizginin alfabetik sırasını aşağıdaki şekilde kontrol eden kodu yazınız.

Örnek girdi - çıktı:

İlk sozcugu giriniz: **java**

İkinci sozcugu giriniz: **C**

"C" sozcugu alfabetik olarak "java" sozcugunden onde gelir.

Örnek girdi - çıktı:

İlk sozcugu giriniz: **fonksiyon**

İkinci sozcugu giriniz: **ozyineleme**

"fonksiyon" sozcugu alfabetik olarak "ozyineleme" sozcugunden onde gelir.

Örnek girdi - çıktı:

İlk sozcugu giriniz: **bil141**

İkinci sozcugu giriniz: **bil141**

"bil141" sozcugu ve "bil141" sozcugu birbiri ile aynidir.

- (15 puan) Kullanıcıdan alınan 10 küçük harf girişinin, kabarcık sıralama yöntemiyle sondan başa alfabetik sıralamasını yapan bir kod yazınız. (ipucu: harfler ASCII tablosunda ardışık olarak yer alırlar. 'a'-'>97, 'b'-'>98 ...)

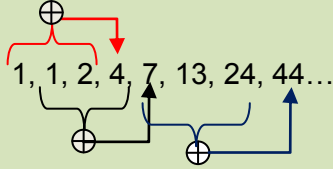
Örnek girdi - çıktı:

10 adet kucuk harf giriniz: **helloworld**

Alfabetik olarak tersten siralanmis hali: **wroolllhed**

3. (20 puan) Tribonacci sayıları kendisinden önce gelen 3 (fibonacci'de ise bu değer 2'dir) tribonacci sayısının toplamı olarak yazılan sayı dizisidir. İlk üç tribonacci sayısı 1, 1, 2 şeklinde bellidir. Kullanıcı -1 girene kadar ondan girişler alan ve ilgili tribonacci sayısı sonuç çıktısıyla birlikte aşağıdaki gibi *tarihçe* (son girilen sayılara ait sonuçlar) gösterimi de olan bir kod yazınız. Kullanıcının her zaman -1 ya da [1-30] arasında geçerli girişler gireceğini ve maksimum 100 adet giriş(tarihçenin kapasitesi) yapacağını varsayabilirsiniz.

Tribonacci sayıları şu şekilde ilerler.



- 5.Tribonacci sayısı; 2. ,3. ve 4. Tribonacci sayılarının toplamına eşittir.
- 6.Tribonacci sayısı; 3. ,4. ve 5. Tribonacci sayılarının toplamına eşittir.

Örnek girdi - çıktı:

Sayı giriniz(cikis için -1): 4

4. tribonacci sayısı: 4

Tarihce: 4

Sayı giriniz(cikis için -1): 9

9. tribonacci sayısı: 81

Tarihce: 4 81

Sayı giriniz(cikis için -1): 8

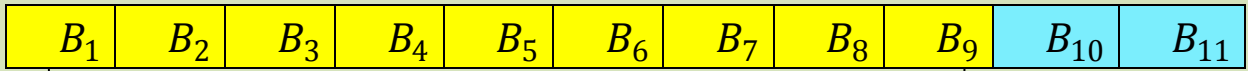
8. tribonacci sayısı: 44

Tarihce: 4 81 44

Sayı giriniz(cikis için -1): -1

Iyi gunler dileriz.

4. (30 puan) TC kimlik numaraları aslında 9 basamaklıdır!



10 ve 11. basamaklar önceki basamaklardan yola çıkarak elde edilebilir.

10. basamağı elde etmek için:

$$B_{10} = (7 \times (B_1 + B_3 + B_5 + B_7 + B_9) - (B_2 + B_4 + B_6 + B_8)) \bmod(10)$$

11. basamağı elde etmek için:

$$B_{11} = (B_1 + B_2 + B_3 + B_4 + B_5 + B_6 + B_7 + B_8 + B_9 + B_{10}) \bmod(10)$$

İlk 9 basamağı 100000001 olan bir TC kimlik numarasında 10. ve 11. basamaklar şu şekilde elde edilir.

$$B_{10} = (7 \times (1 + 0 + 0 + 0 + 1) - (0 + 0 + 0 + 0)) \bmod(10) = 4$$

$$B_{11} = (1 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 1 + 4) \bmod(10) = 6$$

Bu sonuca göre, 100000001 ile başlayan TC kimlik numarasının devamı 46 olmak zorundadır.

Kullanıcıdan TC kimlik numarasının ilk 9 basamağını alarak 10 ve 11 basamaklarını hesaplayan ve ekrana bastıran kodu yazınız. Kullanıcı 9 basamağı girdikten sonra enter'a basmadan kod diğer iki basamağı tamamlar.

- Bunun için getch() fonksiyonunu kullanınız. (ipucu getch()'nin döndüğü değerden '0' değerini çıkartarak girilen rakamı elde edebilirsiniz)
- 11 elemanlı bir int dizisi açmanızı ve işlemleri for döngüleriyle yapabilmenizi dileriz. (hataya açık olan uzun uzun dizi[0] + dizi[2] + ... şeklindeki ifadelerden kaçınınız) (ipucu: for(i=0; i<=8; i+=2) dizi[9]+=dizi[i]; dizi[9]*=7; ...)

Örnek girdi - çıktı: (kullanıcı 123456789 yazmıştır ve enter'a basılmaksızın kodun gerisi ekrana çıkmıştır)

TC Kimlik numaranızı son 2 basamagi haric giriniz

1 2 3 4 5 6 7 8 9 >>5 0<<

Sizi yormadik. Son 2 haneyi de biz ekledik. Iyi gunler.

Bu vesileyle TC kimlik numaranizi ele gecirdik.

Bill141 Hacker Team

Ekstra(10 puan): Piazza'da verilen .exe dosyasında olduğu gibi renklendirme yapınız. (ipucu: SUNU03'ün sonundaki ek slaytlara bakınız.) Renkler tam olarak aynı olmak zorunda değildir.

```
TC Kimlik numaranızı son 2 basamagi haric giriniz
1 2 3 4 5 6 7 8 9 >>5 0<<
Sizi yormadik. Son 2 haneyi de biz ekledik. Iyi gunler.
Bu vesileyle TC kimlik numaranizi ele gecirdik.
Bill141 Hacker Team
-----
Process exited after 6.86 seconds with return value 0
Devam etmek için bir tuşa basın . . .
```

5. (40 puan) **Önceki kısımları tamamladıysanız codingame sitesi adresini** isteyin. Buradaki ara yüzde C dilini seçin ve sizden istenen kodu yazın.

Ders Sonunda Kodlarınızı Göndereceğiniz Adres:

<https://tinyurl.com/y5esp> _ _ _

Son 3 hanesi ders sonunda sizlere duyurulacaktır.

Erken bitirdiyseniz sessizce Piazza'daki kaynaklarla(sınava yönelik çalışma soruları gibi) uğraşabilirsiniz ya da codingame sitesindeki alıştırma yapmaya çalışabilirsiniz.