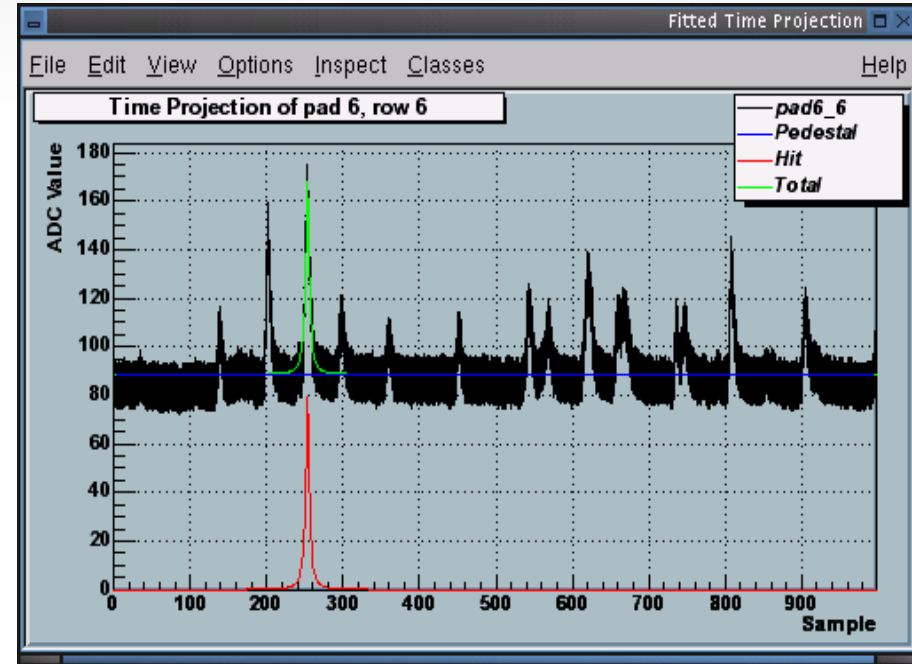


# Ödevler – C/C++ Giriş

## Ertesi günün sabahına hazırlanması beklenen akşamlik ödevler

- Yukarıdaki örneklerde “ok” isimli class' ta okun genişliğini belirleyen değişken “okGenis”, oku oluşturan ana çizginin %10' u olarak belirlenmiştir. Bu class üzerinde gerekli değişiklikleri yaparak, “okGenis” değişkenini kullanıcının denetimine bırakın. Kullanıcı yaratılan yeni nesnelere için, bu değişken üzerinde işlem yapmak istemediğinde değeri ön tanımlı olarak %10 kalsın.
- Yukarıdaki örneklerde “ok” isimli class' ta çizilen ok, sağa doğru değil de sola, yukarıya doğru veya açılı çizilseydi sonuç ne olurdu ? Neden ? Bu sonuç kullanıcının istediği bir şey midir ? Olmadığını düşünüyorsanız ok class' i üzerinde ne gibi bir düzeltmenin gerekli olduğunu belirtiniz. (Seçime bağlı kısım: gerekli değişikliği yapınız.)
- int pad6\_6[1000]** biçiminde tanımlanmış, 0'dan 999'a kadar 1000 üyeli bir dizi, “Sample” başına “ADC Value” bilgisini tutmaktadır. Dizi yan tarafta çizdirilmiştir (siyah). En yüksek “ADC Value”sına sahip olan “Sample”i bulan ve bunu kendisini çağırana döndüren “**int bul()**” adlı c/c++ işlevini (fonksiyon) yazınız. Akış çizelgesini çiziniz.
- Çarpım tablosunu hesaplayan ve başan çift döngüyü yazınız
- Kendisine verilen sayının tek mi çift mi olduğunu anlayan programı yazınız
- Çarpım tablosunda 5' ler ve 8' ler hariç geri kalanı hesaplayan döngüyü yazınız
- 100000'e kadar, abcdabcd biçimindeki sayıları tam bölen sayıları bul (47284728 gibi)
- Çoban salatası yapma akış çizelgesini hazırlayınız



# Ödevler

## Ertesi günün sabahına hazırlanması beklenen akşamlik ödevler

- Yukarıdaki örneklerde “ok” isimli class' ta okun genişliğini belirleyen değişken “okGenis”, oku oluşturan ana çizginin %10' u olarak belirlenmiştir. Bu class üzerinde gerekli değişiklikleri yaparak, “okGenis” değişkenini kullanıcının denetimine bırakın. Kullanıcı yaratılan yeni nesnelere için, bu değişken üzerinde işlem yapmak istemediğinde değeri ön tanımlı olarak %10 kalsın.

```
File Edit Search Preferences Shell Macro Windows Help
anaProgram.cxx |ok.h |ok.cxx |cizgi.h |cizgi.cxx |x
1 #include "ok.h"
2
3 //
4 int main () {
5
6     // Ok nesnesi "BenimGuzelOkum"u yarat
7     ok BenimGuzelOkum;
8
9     // Bunlardan her defasında birini geçerli kilin
10    // ve imzadaki son deger verilmediginde ontanimli
11    // olarak bolenin 10 kabul edildigini gorun. Asagidaki
12    // haliyle genislik, %25 olarak kullanıcı tarafından
13    // secilmis oluyor.
14
15    //BenimGuzelOkum.degerAta(0.0, 5.0, 10.0, 5.0);
16    BenimGuzelOkum.degerAta(0.0, 5.0, 10.0, 5.0, 4.0);
17
18    //Oku olusturan noktaları goster
19    BenimGuzelOkum.bas();
20
21    // Oku olusturan çizgilerin toplam uzunlugunu goster
22    printf("Uzunluk = %f \n", BenimGuzelOkum.uzunluk());
23
24    // Programdan basari ile cik
25    return 0;
26 }
27
28
```

# Ödevler

## Ertesi günün sabahına hazırlanması beklenen akşamlik ödevler

- Yukarıdaki örneklerde “ok” isimli class' ta okun genişliğini belirleyen değişken “okGenis”, oku oluşturan ana çizginin %10' u olarak belirlenmiştir. Bu class üzerinde gerekli değişiklikleri yaparak, “okGenis” değişkenini kullanıcının denetimine bırakın. Kullanıcı yaratılan yeni nesnelere için, bu değişken üzerinde işlem yapmak istemediğinde değeri ön tanımlı olarak %10 kalsın.

```
File Edit Search Preferences Shell Macro Windows Help
anaProgram.cxx | ok.h | ok.cxx | çizgi.h | çizgi.cxx | x
1 #ifndef OK_H
2 #define OK_H
3
4 #include "çizgi.h"
5
6 //_____
7 class ok : public çizgi
8 {
9     private:
10         çizgi A;           // Okun ana çizgisi
11         çizgi B, C;       // Ana çizginin iki yanındakiler
12         float okGenis;    // okun genişliği
13
14     public:
15         void degerAta(float a,
16                     float b,
17                     float c,
18                     float d,
19                     float bolen=10); // noktalar ve gen. bolen
20         virtual void bas();           // noktaları göster
21         virtual float uzunluk();      // toplam uzunluk
22 };
23
24 #endif
25
```

# Ödevler

## Ertesi günün sabahına hazırlanması beklenen akşamlik ödevler

- Yukarıdaki örneklerde “ok” isimli class' ta okun genişliğini belirleyen değişken “okGenis”, oku oluşturan ana çizginin %10' u olarak belirlenmiştir. Bu class üzerinde gerekli değişiklikleri yaparak, “okGenis” değişkenini kullanıcının denetimine bırakın. Kullanıcı yaratılan yeni nesnelere için, bu değişken üzerinde işlem yapmak istemediğinde değeri ön tanımlı olarak %10 kalsın.

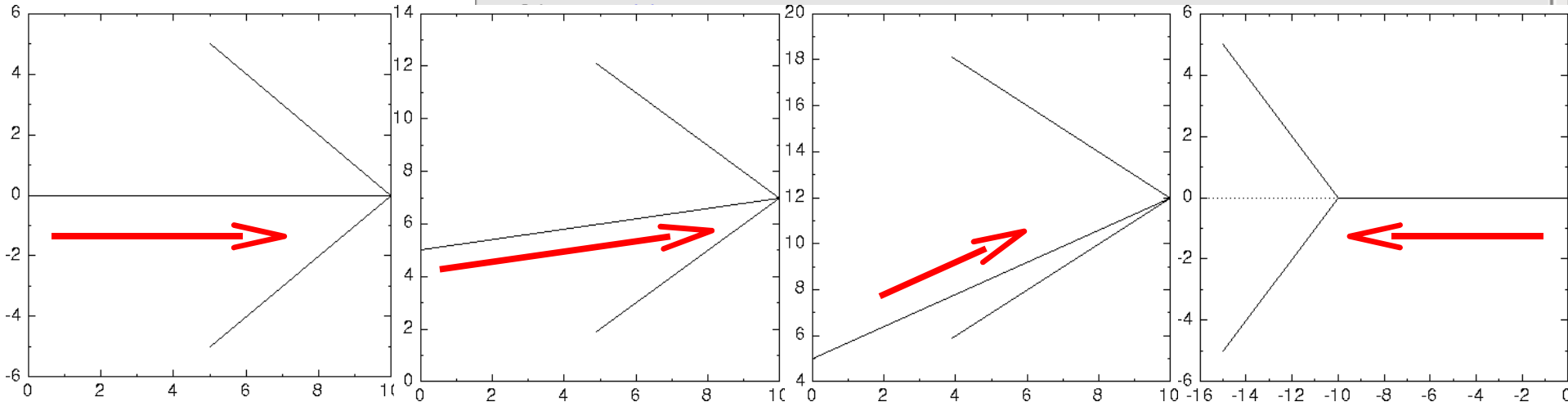
```
File Edit Search Preferences Shell Macro Windows Help
anaProgram.cxx | ok.h | ok.cxx | cizgi.h | cizgi.cxx | x
1 #include "ok.h"
2
3 //
4 void ok::degerAta(float a, float b, float c, float d, float bolen)
5 {
6 // Duzlemde tanimlanan iki nokta
7 // arasinda bir ok cizer.
8
9     A.degerAta( a,          b,          c, d );
10    okGenis = A.uzunluk() / bolen;
11    B.degerAta( c-okGenis, d-okGenis, c, d );
12    C.degerAta( c-okGenis, d+okGenis, c, d );
13 }
14
15 //
16 void ok::bas()
17 {
18 // Oku olusturan noktalarin koordinatlarini dondurur
19
20    printf("Ana cizgi:\n");
21    A.bas();
22    printf("Ust cizgi:\n");
23    B.bas();
24    printf("Alt cizgi:\n");
25    C.bas();
26 }
27
28 //
29 float ok::uzunluk()
30 {
31 // Cizginin uzunlugunu dondurur.
32
33    return ( A.uzunluk() +
34            B.uzunluk() +
35            C.uzunluk() );
36 }
```

# Ödevler

## Ertesi günün sabahına hazırlanması beklenen akşamlik ödevler

- Yukarıdaki örneklerde “ok” isimli class' ta çizilen ok, sağa doğru değil de sola, yukarıya doğru veya açılı çizilseydi sonuç ne olurdu ? Neden ? Bu sonuç kullanıcının istediği bir şey midir ? Olmadığını düşünüyorsanız ok class' ı üzerinde ne gibi bir düzeltmenin gerekli olduğunu belirtiniz. (Seçime bağlı kısım: gerekli değişikliği yapınız.)

```
File Edit Search Preferences Shell Macro Windows Help
anaProgram.cxx|ok.h|ok.cxx|cizgi.h|cizgi.cxx|x
1 #include "ok.h"
2
3 //
4 int main () {
5
6     // Ok nesnesi "BenimGuzelOkum"u yarat
7     ok BenimGuzelOkum;
8
9     // Bunlardan her defasinda birini geçerli kilin
10    // ve imzadaki son deger verilmediginde ontanimli
11    // olarak bolenin 10 kabul edildigini gorun. Asagidaki
12    // haliyle genislik, %25 olarak kullanıcı tarafından
13    // secilmis oluyor.
14
15    //BenimGuzelOkum.degerAta(0.0, 5.0, 10.0, 5.0);
16    BenimGuzelOkum.degerAta(0.0, 0.0, -10.0, 0.0, 2.0);
17
18    //Oku olusturan noktaları goster
19    BenimGuzelOkum.bas();
20
```

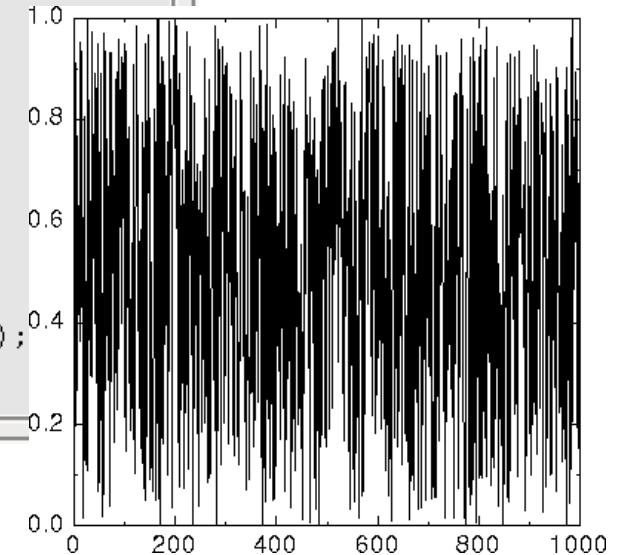


# Ödevler

## Ertesi günün sabahına hazırlanması beklenen akşamlik ödevler

- ▶ `int pad6_6[1000]` biçiminde tanımlanmış, 0'dan 999'a kadar 1000 üyeli bir dizi, "Sample" başına "ADC Value" bilgisini tutmaktadır. Dizi yan tarafta çizdirilmiştir (siyah). En yüksek "ADC Value"sına sahip olan "Sample"ı bulan ve bunu kendisini çağırana döndüren "**int bul()**" adlı c/c++ işlevini (fonksiyon) yazınız. Akış çizelgesini çiziniz.

```
File Edit Search Preferences Shell Macro Windows Help
1 #include<stdio.h>
2 #include<stdlib.h>
3
4 float pad6_6[1000];
5
6 int diziYarat() {
7     for (int i=0 ; i<1000 ; i++) {
8         pad6_6[i] = rand()/(1.0*RAND_MAX);
9         printf("%d \t %f \n", i, pad6_6[i]); // Cizdirebileyim diye :)
10    }
11 }
12
13 int bul() {
14     int enBuyukDegeriTutanBin = -1;
15     float enBuyukDeger = -1;
16     for (int i=0 ; i<1000 ; i++)
17         if (pad6_6[i]>enBuyukDeger) {
18             enBuyukDeger = pad6_6[i];
19             enBuyukDegeriTutanBin = i;
20         }
21     return enBuyukDegeriTutanBin;
22 }
23
24 int main() {
25     diziYarat();
26     printf("En buyuk sayiyi tutan x araligi = %d \n", bul());
27     return 0;
28 }
```



# Ödevler

## Ertesi günün sabahına hazırlanması beklenen akşamlik ödevler

- Çarpım tablosunu hesaplayan ve basan çift döngüyü yazınız

```
File Edit Search Preferences Shell Macro Windows Help
1 #include<stdio.h>
2
3 int main() {
4     for (int i=1 ; i<=10 ; i++) {
5         printf("\n\n %d' lar \n ----- \n", i);
6         for (int j=1 ; j<=10 ; j++) {
7             printf("%d x %d = %d \n", i, j, i*j);
8         }
9     }
10    return 0;
11 }
```

- Çarpım tablosunda 5' ler ve 8' ler hariç geri kalanı hesaplayan döngüyü yazınız

```
File Edit Search Preferences Shell Macro Windows Help
1 #include<stdio.h>
2
3 int main() {
4     for (int i=1 ; i<=10 ; i++) {
5         printf("\n\n %d' lar \n ----- \n", i);
6         if (i==5 || i==8) {
7             printf("Sansur ! \n");
8         } else {
9             for (int j=1 ; j<=10 ; j++) {
10                printf("%d x %d = %d \n", i, j, i*j);
11            }
12        }
13    }
14    return 0;
15 }
```

# Ödevler

## Ertesi günün sabahına hazırlanması beklenen akşamlik ödevler

- ➔ 100000'e kadar, abcdabcd biçimindeki sayıları tam bölen sayıları bul (47284728 gibi)
- ➔ abcdabcd sayısı:

$$(10001d+100010c+1000100b+10001000a)$$

demektir ve bu sayıyı bölen  $\{x_i\}$  sayılarının varlığı ancak ve ancak:

➔  $10001/x_i = \text{tamsayı}$

ve

➔  $100010/x_i = \text{tamsayı}$

ve

➔  $1000100/x_i = \text{tamsayı}$

ve

➔  $10001000/x_i = \text{tamsayı}$

```
File Edit Search Preferences Shell Macro Windows Help
1 #include<stdio.h>
2
3 int kacaKadar = 100000;
4
5 int main() {
6     for (int i=2; i<=kacaKadar; i++) {
7         if (10001 %i == 0 &&
8             100010 %i == 0 &&
9             1000100 %i == 0 &&
10            10001000%i == 0)
11             printf("Bolen bulundu: %d\n", i);
12     }
13     return 0;
14 }
```

Bolen bulundu: 73  
Bolen bulundu: 137  
Bolen bulundu: 10001

- ➔ şartı sağlanırsa mümkündür. Dolayısı ile 1 den istenen üst sınıra kadar  $\{x_i\}$ ' ler üzerinden bir döngü kurulur ve yukarıdaki şartı sağlayan  $\{x_i\}$  ler abcdabcd biçimindeki sayıların tam bölenleridir.