

SİGİSAR PROGRAMI - VİZE

1- 100'den 0'a kadar while ile geri sayan program (benzeri)

```
1 #include <iostream>
2 using namespace std;
3
4 int main()
5 {
6     int x;
7     x=100;
8     while (x>0) {
9         cout << x << " ",
10         --x;
11     }
12 }
```

→ Bu programda depiteblecek sayılar x değeri ve x'in sonuna kadar depiteblecek.

→ 0'dan 100'e girilecek istenir;

```
1 int x;
2 x=0;
3 while (x<100) {
4     cout << x << " ";
5     ++x;
6 }
```

2- Dairenin alanı hesaplanmasın için klavyeden yarıçap girilen program (benzeri)

```
1 #include <iostream>
2 using namespace std;
3
4 int main()
5 {
6     float A, pi, r;
7     pi = 3.14;
8     cout << "Dairenin yarıçapını giriniz:";
9     cin >> r;
10    A = 2 * pi * r;
11    cout << "Dairenin alanı = " << A;
12 }
```



→ int yerine float kullanmamız gerekir, int ondalıklı sayıları desteklemez bu yüzden float konumu kullanılır.

→ Dairenin Alanı = $2\pi r$
Dairenin çevresi = $2\pi r$

→ Karenin alanı = a^2
Karenin çevresi = $4a$

→ Üçgenin alanı = $\frac{bh}{2}$
Üçgenin çevresi = $a+b+c$

→ Üçgenin çevresini sarmış olacağız,

```
1 int A, x, y, z;
2 cout << "Üçgenin A kenarını giriniz:";
3 cin >> x;
4 cout << "Üçgenin B kenarını giriniz:";
5 cin >> y;
6 cout << "Üçgenin C kenarını giriniz:";
7 cin >> z;
8 A = x + y + z;
9 cout << "Üçgenin çevresi = " << A;
```

3- 100'den 5'er 5'er for ile geri sayan program (aynısı)

```
1 #include <iostream>
2 using namespace std;
3
4 int main()
5 {
6     for (int x=100; x>=0; x=x-5)
7         cout << x << " ";
8 }
```

→ 6. satırda $x>=0$ yerine $x>0$ yazarsak ekrana 0 da yazmaz. Bu kod bizi condition olduğundan kullandığımız yerde bitirilebilir.

→ Bu durumda depiteblecek sayı 6. satır'dır.

→ 80'den 160'a 2'er 2'er girilen program;

```
1 for (int x=80; x<160; x=x+2)
```

```
2 {
3     int x=80;
4     x<160;
5     x=x+2;
6 }
```

4- ++x değeri nedir?

→ $a = ++x$

x değeri 1 arttır sonra a değeri a'ya atılır

$a = x + 1$

→ $a = x + 1$

İlk önce x değeri 1 a'ya atılır sonra 1 arttır $a = (x+1) + 1$

örnek

Açapdai programda n1 ve n3 nedir?

- $n1=5;$ → $n1=6$ $n2=6$
 $n2=++n1$

- $n1=5;$ → $n1=6$ $n3=5$
 $n3=n1++$

örnek

Açapdai programda değeri nedir?

- $x=5;$ → $x=6$ $y=5$ (önce x'i y'ye atılır y'ye 5 atılır x'i y'ye atılır)
 $y=x++;$

- $x=5;$ → $x=6$ $y=6$ (x değeri 1 arttır x=6 sonra x'i y'ye atılır y=6)
 $y=++x;$

örnek Açapdai programda değeri nedir?

$a=9;$ → $a=10$ $b=9$ (önce a'ya b yazılır sonra a'ya 1 arttır)
 $b=a++;$

$a=7$ → $a=8$ $b=8$ (önce a'ya 1 arttır sonra b'ye atılır)
 $b=a++;$

→ $a = (x+2)$

$x = x + 2$ (x'i 2 arttır)
sonra a'ya atılır

5- Operatörlerde true, false

Rel operator (and)

a	b	a & b
1	1	1
1	0	0
0	1	0
0	0	0

Rel operator (or)

a	b	a b
1	1	1
1	0	1
0	1	1
0	0	0

1 ((5==5) & (3>6)) || 1 & 0 = 0

2 ((5==5) || (3>6)) || 1 || 0 = 1

→! simgesi NOT anlamındadır.

1 !(5==5) || sonucu = false'dur

2 !(6<4) || sonucu = true

3 !true || sonucu = false

4 !false || sonucu = true

6,7,8,9,10 - Test Sorusu

→ 1 int x = 0; x'e ile önce 0 atılır.

```
1 int x(0);
1 int x{0};
```

→ y += x; Kodun anlamı y = y + x;
x = 5; " " x = x - 5;
x /= y; " " x = x / y

→ 1++x;
2++=i;
3x+=k+1; 1.2.3. satırlardaki kodların üçü de aynıdır.

→ == eşittir
!= eşit değildir
< küçüktür
> büyüktür
<= küçüğe ya da eşittir
>= büyüğe ya da eşittir

→ while kontrol komutudur

→ x = 3;
x * 5 jüchıldıkdıktan sonra ne olur.
Cevap = x * x * 5 = 3 * 5 = 15

→ 2 many Letters geçeri bir deyişken ismi deyişdir.
Çokaltı deyişken isim örnekleri; - something,
a Variable, float & String

→ Belirli bir iş birden çok kez tekrarlanıyorsa, programda bu iş bir kez yazılır ve döngü yapıları (0 değin(ler)li) ile istenildiği kadar tekrarlar. C dilinde bu işi yapan üç yapı vardır:

1-while
2-do...while...
3-for

→ C++ programında kod parantezi ile satırlar belirlidir.

```
1 #include <iostream>
2 using namespace std;
3
4 int main()
5 {
6     ...
7 }
```

→ 5. satır ile n. satır'da süslü parantezler arasında geldiğimizde programın kodları yazılmıştır.

→ x'i y'ye ata demek x bax ile y olur.

BİLGİSAYAR PROGRAMLAMA II - FINAL

1- Pointer ile dış aritmatik

2- Class ile dikdörtgen hesabı

```
1 #include <iostream>
2 using namespace std;
3
4 class dikdortgen
5 {
6     int genislik, yukseklk;
7     public:
8     void set values (int,int);
9     int alan() { return genislik * yukseklk; }
10 };
11
12 void dikdortgen::set values (int x, int y)
13 {
14     genislik = x;
15     yukseklk = y;
16 }
17
18 int main ()
19 {
20     dikdortgen islem;
21     islem.set values (9,7);
22     cout << " Dikdortgenin Alani: " << islem.alan ();
23     return 0;
24 }
```

Dikdortgenin Alani: 63

3- For ile 100'den O'la 10'lar 10'lar geri giden Program

```
1 #include <iostream>
2 using namespace std;
3
4 int main ()
5 {
6     for (int x=100; x>=0; x=x-10)
7         cout << x << " , ";
8 }
```

100,90,80,70,60,50,40,30,20,10,0

4- Fonksiyon ile bir yazma

5- Bir dizinin elemanlarını toplayan ya da ortalamasını alan bir program yazma

```
1 #include <iostream>
2 using namespace std;
3
4 int foo[] = {5,5,5,5};
5 int a, result = 0;
6 int ort = 0;
7
8 int main()
9 {
10     for (a=0; a<4; ++a)
11     {
12         result += foo[a];
13         ort = result / 4;
14     }
15     cout << "Toplam=" << result << endl;
16     cout << "Ortalama=" << ort;
17     return 0;
18 }
```

Toplam= 20
Ortalama= 5

6,7,8,9,10 - Test Sorusu

→ While, program kontrol konusudur.

→ Function, bir değeri döndürür

→ Value, bir fonksiyona bir değeri gönderirken gönderilen değeri "passing by value" olarak.

→ Double değeri gönderirken 1/5 değeri göndermek istediğinde $d = 3/2$ sonucu döndürür.
 $d = 3.0/2, d = 1.5, d = 1+0.5$ olarak.

→ `int j[3][3] = {1,2,3,4,5,6,7,8,9};`
`cout << j[1][2];`
Program çalışırken ne olur?

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

$j[1][2] = 6$

→ `int array[10];` bir dizi declare eder tanımlar