

# ***Pascal Programlama Dili***

Öğr. Gör. Özgür ZEYDAN  
Z.K.Ü. Çevre Müh. Bölümü

## **Pascal Programlarının Yapısı**

**Program** program\_adi;

**Uses** unitler

**type** Özel veri tipleri

**Const** Sabitler

**Label** etiketler

**var** değişken veya değişkenler

Tanımlama Bloğu

**Begin**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Ana Blok, Gövde

**end.**

## Pascal Programlarının Yapısı

- **Program komutu:** yazılan programa isim vermek için kullanılır.  
Örnek: **Program** ilk\_program
- **Uses komutu:** unit'leri (kütüphaneleri) kullanmak içindir. Örnek: crt (monitör ve klavyeyi kullanmak için)
- **Type komutu:** özel veri tipleri tanımlamak için
- **Const komutu:** sabit tanımlamak için. Örnek KDV, pi sayısı, e sayısı gibi
- **Label komutu:** etiket tanımlamak için.
- **Var komutu:** istenen tiplerde değişken tanımlamak için.

Öğr. Gör. Özgür ZEYDAN

3

## Free Pascal derleyicisi



Yeni program dosyası oluşturma

Öğr. Gör. Özgür ZEYDAN

4

## İlk Programımız

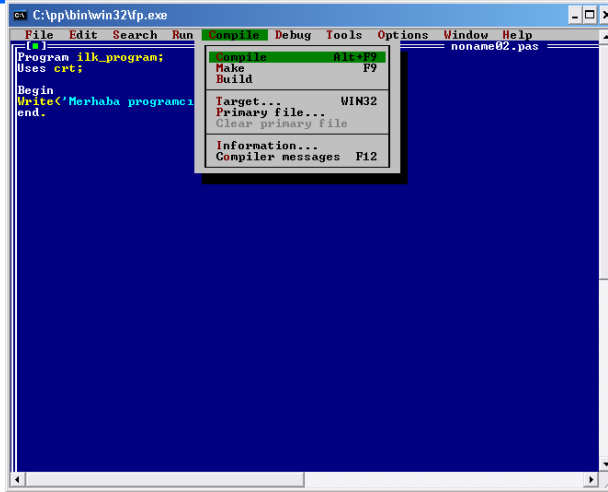
```
Program ilk_program;  
Uses crt;  
  
Begin  
Write('Merhaba programcılar.');
```

```
end.
```

Öğr. Gör. Özgür ZEYDAN

5

## Programın Derlenmesi (Alt + F9)



Öğr. Gör. Özgür ZEYDAN

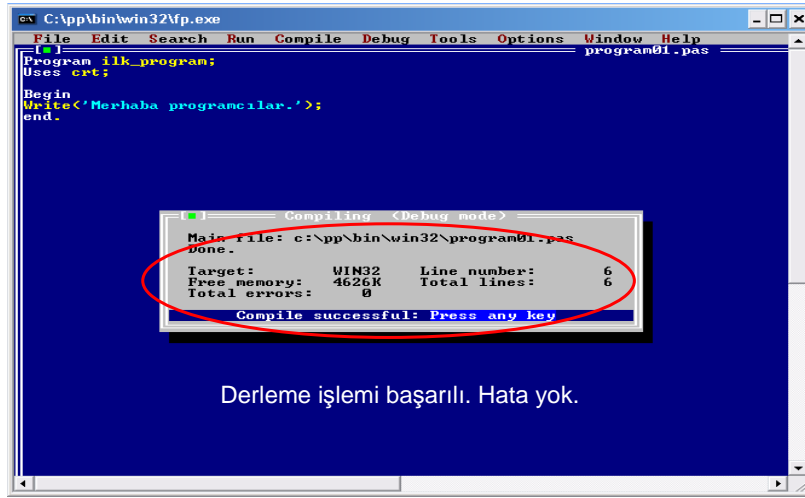
6

## Programın Kaydedilmesi



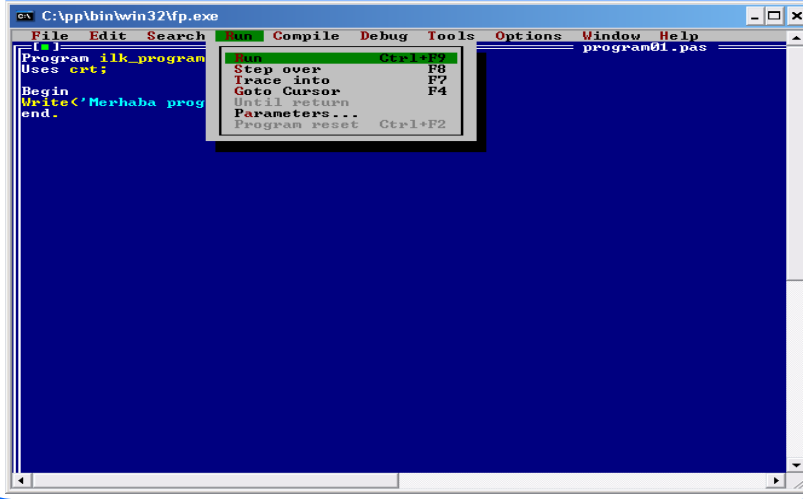
Öğr. Gör. Özgür ZEYDAN

## Derleme Sonuçları



Öğr. Gör. Özgür ZEYDAN

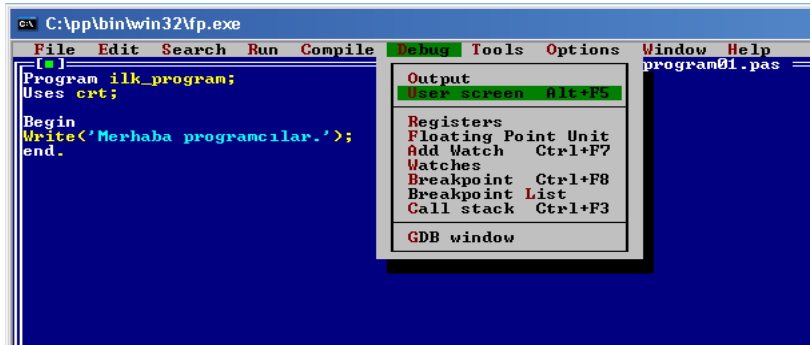
## Programın Çalıştırılması (CTRL + F9)



Öğr. Gör. Özgür ZEYDAN

9

## Kullanıcı Ekranı (Alt + F5)



Öğr. Gör. Özgür ZEYDAN

10

## Kullanıcı ekranı görüntüsü

```
ca C:\pp\bin\win32\Fp.exe
Free Pascal IDE Version 0.9.2
Using "C:\pp\bin\win32\cygwin1.dll" version 1001.8.0.0
The cygwin1.dll that you have in "C:\pp\bin\win32\cygwin1.dll" is too old
If the IDE does not work correctly, please consider
putting a newer cygwin1.dll version in your path before that one.
Running "c:\pp\bin\win32\program01.exe "
Merhaba programcilar._
```

## İlk Programın geliştirilmesi

```
Program ilk_program;
Uses crt;

Begin
Clrscr;           {ekranı temizler}
Write('Merhaba programcılar.');
```

Readkey; {tuşa basılana kadar bekler}

```
end.
```

## Giriş Çıkış Komutları

---

- Write()
- WriteLine()
  
- Read()
- Readln()

## TANIMLAMA BLOKLARI

---

- **Var**
- Kullanımı:  
Değişken\_adi:değişken\_tipi;
  
- Örnek:  
Var  
x:integer;  
ad:string[20];  
ortalama:real;  
sayi1,sayi2:word;

<b>Tam Sayılar</b>			
<b>Tip</b>	<b>Alt Sınır</b>	<b>Üst Sınır</b>	<b>Bellekte Kapladığı Alan</b>
ShortInt	-128	127	1 Byte
Integer	-32768	32767	2 Byte
Byte	0	255	1 Byte
Word	0	65535	2 Byte
LongInt	-2.147.483.648	2.147.483.647	4 Byte
<b>Kesirli (Real) Sayılar</b>			
Real	$2.9 * 10^{-39}$	$1.7 * 10^{38}$	6 Byte
Single	$1.5 * 10^{-45}$	$3.4 * 10^{38}$	4 Byte
Double	$5.0 * 10^{-324}$	$1.7 * 10^{308}$	8 Byte
Extended	$3.4 * 10^{-4932}$	$1.1 * 10^{4932}$	10 Byte
Comp	$-2^{63}+1$	$2^{63}-1$	8 Byte

<b>Tip</b>	<b>Alt Sınır</b>	<b>Üst Sınır</b>	<b>Bellekte Kapladığı Alan</b>
<b>Char (Karakter)</b>			
Char	#0	#255	1 Byte
<b>Boolean (Mantıksal)</b>			
Boolean	False	True	1 Byte
<b>String (Karakter Dizisi)</b>			
String	Karakter Dizisi		256 Byte



## TANIMLAMA BLOKLARI

- **Const**
- Sabitleri tanımlamak için kullanılır.  
Kullanımı:  
Const  
    Sabit\_adi=değeri;
- Örnek:  
Const  
    KDV=0.18;  
    e=2.71;

Öğr. Gör. Özgür ZEYDAN

17

## Kullanıcıya adını sorup onu selamlayan program

```
Program ikinci_program;  
Uses crt;  
Var ad:string[20];  
Begin  
Clrscr;  
Write('Lütfen adınızı yazınız: ');  
Readln(ad);  
Writeln('Merhaba ',ad);  
Readkey;  
end.
```

Öğr. Gör. Özgür ZEYDAN

18

## Daire programı

- Kullanıcı tarafından yarıçapı verilen bir dairenin
  - Alanını
  - Çevresini
- Hesaplayıp ekrana yazdıran bir program yazınız...

## Daire programı (Algoritması)

1. Yarıçap, alan ve çevre değişkenlerini tanımla.
2. Kullanıcıdan yarıçapı iste.
3. Yazılan değeri yarıçapa eşitle.
4. Alanı hesapla. ( $\text{Alan}=\pi*r*r$ )
5. Çevreyi hesapla. ( $\text{Çevre}=2*\pi*r$ )
6. Sonuçları ekrana yaz.

## Dairenin alanını ve çevresini hesaplayan program

```
Program ikinci_program;  
Uses crt;  
Var r,alan,cevre:real;  
Begin  
Clrscr;  
Write('Lütfen dairenin yarıçapını yazınız: ');  
Readln(r);  
alan:=pi*r*r;  
cevre:=2*pi*r;  
Writeln('Daire alanı: ',alan:4:2, ' , çevresi :',cevre:4:2);  
Readkey;  
end.
```

Öğr. Gör. Özgür ZEYDAN

21

## Silindir programı (ÖDEV)

- Kullanıcı tarafından yarıçapı ve yüksekliği verilen bir silindirin
  - Alanını
  - Yanal alanını
  - Hacmini
- Hesaplayıp ekrana yazdıran bir programın algoritmasını ve pascal kodunu yazınız...

Öğr. Gör. Özgür ZEYDAN

22

## Karşılaştırma Komutları - 1

- **If-Then-Else:** Belirtilen koşulun doğru olması durumunda belirtilen işlemin yapılmasını sağlamak için kullanılır.

Örnek:

```
IF ortalama<=60 THEN write('kaldı');  
ELSE write('geçti');
```

Öğr. Gör. Özgür ZEYDAN

23

## Karşılaştırma Komutları - 1

```
IF final<50 THEN  
  begin  
    writeln('finalden kaldı');  
    writeln('F3');  
  end  
ELSE IF ortalama<=60 THEN writeln('F3')  
ELSE IF ortalama<=65 THEN writeln('C')  
ELSE IF ortalama<=70 THEN writeln('B2')  
ELSE IF ortalama<=80 THEN writeln('B1')  
ELSE IF ortalama<=90 THEN writeln('A2')  
ELSE writeln('A1');
```

Öğr. Gör. Özgür ZEYDAN

24

## Not hesaplama programı (ÖDEV)

- Kullanıcıya vize ve final notunu soran
  - Ortalamayı
  - harfi
- hesaplayan programın algoritmasını ve pascal kodunu **if-then-else** kullanarak yazınız.
- Ortalama=vize\*0.4+final\*0.6

Öğr. Gör. Özgür ZEYDAN

25

## 2. Derece denklem (ÖDEV)

- $ax^2 + bx + c = 0$  denkleminin reel ve sıfırdan farklı olan katsayılarını kullanıcıdan isteyen
  - $a \neq 0$  olması şartıyla
  - Deltayı
  - $x_1$  ve  $x_2$ 'yi
- Hesaplayıp ekrana yazacak programın pascal kodunu yazınız.
- Karekök fonksiyonu: **sqrt()**
- $a=0$  olduğunda programın kilitlemesini önlemek için **HALT** komutu ile programı sonlandırınız!!!

Öğr. Gör. Özgür ZEYDAN

26

## Karşılaştırma Komutları - 2

- **Case - Of:** kullanım amacı if komutuyla hemen hemen aynıdır.

- Örnek

**CASE** ifade **OF**

Sabit1:komut veya komutlar

Sabit2:komut veya komutlar

:

Sabitn:komut veya komutlar

**ELSE** Komut veya komutlar

**END**

Öğr. Gör. Özgür ZEYDAN

27

## Karşılaştırma Komutları - 2

**CASE** ay **OF**;

1:writeln('Ocak');

2:writeln('Şubat');

3:writeln('Mart');

:

12:writeln('Aralık');

**ELSE** writeln('Yanlış yazdınız.');

**END**

Öğr. Gör. Özgür ZEYDAN

28

## Ay programı (ÖDEV)

---

- Kullanıcı tarafından numarası girilen ayın
  - Adını
  - Mevsimini
- Bulan pascal programını iki ayrı **case-of** komutu kullanarak yazınız.