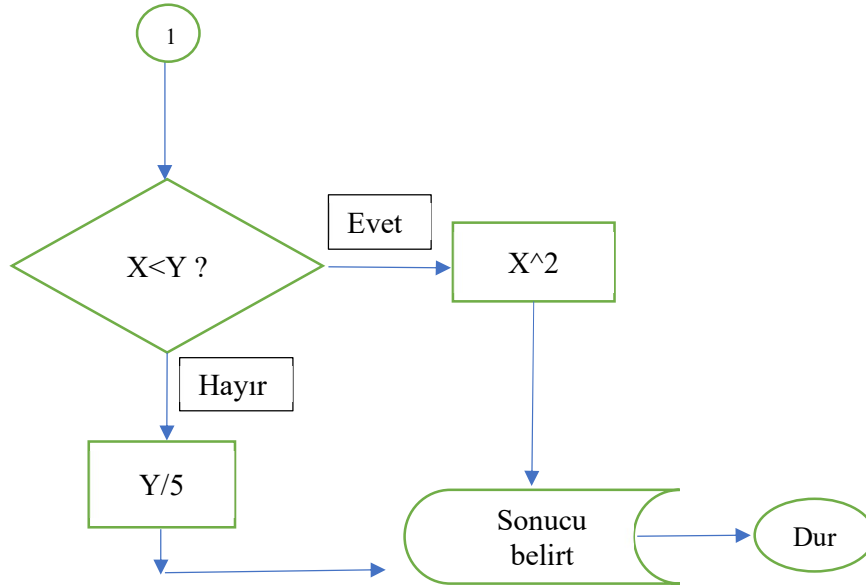


HAFTA 3

Koşullu İfadeler



```
IF <Sorgulanan ve gerçekleşmesi istenen koşul> THEN  
    <Koşul gerçekleştiği takdirde yapılacak işler>  
ENDIF  
GOTO <Gidilecek satırın etiketi>
```

ÖRNEK: 1 ve 20 arasındaki sayıların toplamını bulan ve sonucu dış ortama aktaran algoritmayı SPARKS dilinde tasarlayınız.

```
Toplam←0  
Sayac← 1 (Sayac←0; Sayac←Sayac+1)  
5: Toplam←Toplam+Sayac  
   Sayac←Sayac+1  
   IF Sayac≤20 THEN  
       GOTO 5  
   ENDIF  
PRINT '1 ve 20 arasındaki sayıların toplamı:', Toplam  
END
```

Toplam	Sayac	Koşul
0	1	
0+1=1	1+1=2	2≤5
1+2=3	2+1=3	3≤5
3+3=6	3+1=4	4≤5
6+4=10	4+1=5	5≤5
10+5=15	5+1=6	6≤6

```

Toplam←0
Sayac←0
5: Sayac←Sayac+1
   Toplam←Toplam+Sayac
   IF Sayac<20 THEN
       GOTO 5
   ENDIF
PRINT '1 ve 20 arasındaki sayıların toplamı:', Toplam
END

```

Toplam	Sayac	Koşul
0	0	
0+1=1	0+1=1	1≤5
1+2=3	1+1=2	2≤5
3+3=6	2+1=3	3≤5
6+4=10	3+1=4	4≤5
10+5=15	4+1=5	5≤5
15+6=21	5+1=6	

ÖRNEK: Alt ve üst sınırları kullanıcı tarafından belirlenen bir aralıktaki sayıların toplamını bulan ve sonucu dış ortama aktaran algoritmayı SPARKS dilinde tasarlayınız.

```

1: PRINT 'Lütfen aralığın alt sınırını giriniz:'
   READ alt
   PRINT 'Lütfen aralığın üst sınırını giriniz:'
   READ ust
   IF alt>=ust THEN GOTO 1 ENDIF
   S←alt
   Toplam←S
2: S←S+1
   Toplam←Toplam+S
   IF S<ust THEN GOTO 2 ENDIF
PRINT alt, 've', ust, 'arasındaki değerlerin toplamı=',Toplam

```

alt	ust	S	Toplam	Koşul
5	10	5	5	
		5+1=6	5+6=11	6<10
		6+1=7	11+7=18	7<10
		7+1=8	18+8=26	8<10
		8+1=9	26+9=35	9<10
		9+1=10	35+10=45	10<10

```
PRINT alt, 've', ust, 'arasındaki değerlerin toplamı=',Toplam  
5 ve 10 arasındaki değerlerin toplamı=45
```

ÖRNEK: Belirsiz sayıda girilen sayıların ortalamasını bulduran algoritmayı tasarlayınız.

```
Toplam←0  
Sayac←0  
1: PRINT 'Lütfen bir sayı giriniz:'  
  READ X  
  Sayac←Sayac+1  
  Toplam←Toplam+X  
  PRINT 'Başka sayı girmek istiyor musunuz? E/e veya H/h'  
  READ Cevap  
  IF Cevap= 'E' OR Cevap= 'e' THEN GOTO 1 ENDIF  
  Ort←Toplam/Sayac  
  PRINT 'Girilen sayıların ortalaması=',Ort  
  END
```

ÖRNEK: Sayı girişinin negatif bir sayı girildiğinde sonlandırıldığı durum için girilen sayıların ortalamasını bulduran algoritmayı tasarlayınız.

```
Toplam←0  
Sayac←0  
1: PRINT 'Lütfen bir sayı giriniz:'  
  READ X  
  IF X<0 THEN GOTO 10 ENDIF  
  Sayac←Sayac+1  
  Toplam←Toplam+X  
  GOTO 1  
10: IF Sayac=0 THEN  
  PRINT 'İlk seferde negatif sayı girdiniz. Ortalama hesaplanmadı.'  
  ENDIF  
  IF Sayac>0 THEN  
    Ort←Toplam/Sayac  
    PRINT 'Girilen sayıların ortalaması=', Ort  
  ENDIF  
  END
```

ÖRNEK: Bilinmeyen sayıda girilen sayılar arasından en büyük ve en küçük değerleri bulan algoritmayı tasarlayınız.

```
S←0  
1: PRINT 'Bir sayı giriniz:'  
  READ X  
  S←S+1  
  IF S=1 THEN  
    min←X  
    max←X  
  ENDIF
```

```

IF S^=1 THEN
    IF min>X THEN min←X ENDIF
    IF max<X THEN max←X ENDIF
ENDIF
PRINT 'Başka sayı girmek istiyor musunuz? E/e veya H/h'
READ Cevap
IF Cevap= 'E' OR Cevap= 'e' THEN GOTO 1 ENDIF
PRINT 'Girilen sayıların en küçüğü=',min
PRINT 'Girilen sayıların en büyüğü=',max
END

```

S	X	Koşul1 S=1?	Min	max	Koşul2 S^=1	Koşul3 Cevap=E
0						
1	3	S=1	3	3	S=1 sağlanmadı	E
2	5	sağlanmadı	3	5	S=2 sağlandı	E
3	0	sağlanmadı	0	5	S=3 sağlandı	H

IF-THEN-ELSE Deyimi

```

IF <Gerçekleşmesi istenen koşul> THEN
    <Yapılacak iş/işler>
ELSE
    <Yapılacak iş/işler>
ENDIF

```

ÖRNEK: Bilinmeyen sayıda girilen sayılar arasından en büyük ve en küçük değerleri bulan algoritmayı tasarlayınız.

```

S←0
1: PRINT 'Bir sayı giriniz:'
READ X
S←S+1
IF S=1 THEN
    min←X
    max←X
ELSE
    IF min>X THEN min←X ENDIF
    IF max<X THEN max←X ENDIF
ENDIF
PRINT 'Başka sayı girmek istiyor musunuz? E/e veya H/h'
READ Cevap
IF Cevap= 'E' OR Cevap= 'e' THEN GOTO 1 ENDIF
PRINT 'Girilen sayıların en küçüğü=',min
PRINT 'Girilen sayıların en büyüğü=',max
END

```

ÖRNEK: Girilen pozitif bir tamsayının faktöryel hesabını yapan ve sonucu dış ortama aktaran algoritmayı tasarlayınız.

```
1: PRINT 'Bir pozitif sayı giriniz:'  
  READ X  
  IF X<0 THEN GOTO 1 ENDIF  
  IF X=0 THEN  
    Faktoryel←1  
  ELSE  
    S←1  
    Faktoryel←1  
5:   S←S+1  
    Faktoryel← Faktoryel*S  
    IF S<X THEN GOTO 5 ENDIF  
  ENDIF  
  PRINT X, 'sayısının faktöryeli=',Faktoryel  
  END
```

X	Koşul 1	Koşul 2	Koşul 3	S	Faktoryel	Koşul 4
-5	sağlandı					
0	sağlanmadı	sağlandı			1	
4	sağlanmadı	sağlanmadı	sağlandı	1	1	
				1+1=2	1*2=2	2<4
				2+1=3	2*3=6	3<4
				3+1=4	6*4=24	4<4 x

```
PRINT X, 'sayısının faktöryeli=',Faktoryel  
4 sayısının faktöryeli= 24
```