



PROGRAMLAMA TEMELLERİ

Aritmetiksel ve Mantıksal İfadeler

Aritmetiksel İfadeler

+

TOPLAMA OPERATÖRÜ

*

ÇARPMA OPERATÖRÜ

$$\text{sonuc} = 5 + 7$$

$$\text{sonuc} = 5 * 7$$

Aritmetiksel İfadeler

ÇIKARMA OPERATÖRÜ

-

BÖLME OPERATÖRÜ

/

sonuc=5-7
sonuc=5/7

Aritmetiksel İfadeler

%

KALAN OPERATÖRÜ

$$\text{sonuc} = 7 \% 5 = 2$$

Aritmetiksel İfadeler

=

ATAMA OPERATÖRÜ

sonuc=5-7

Aritmetiksel İfadeler İşlem Önceliği

1. Parantez ()

2. Çarpma, bölme, mod alma *, /, %

3. Toplama ve çıkarma +, -

result = $(3 + 2) * 5$ result = $3 + 2 * 5$

Aritmetiksel İfadeler İşlem Önceliği

1. Parantez ()
2. Çarpma, bölme, mod alma *, /, %
3. Toplama ve çıkarma +, -

$$\text{result} = 10 + 3 * 5$$

Aritmetiksel İfadeler İşlem Önceliği

1. Parantez ()
2. Çarpma, bölme, mod alma *, /, %
3. Toplama ve çıkarma +, -

```
result = 10 / 2 * 4;
```

Aritmetiksel İfadeler İşlem Önceliği

1. Parantez ()
2. Çarpma, bölme, mod alma *, /, %
3. Toplama ve çıkarma +, -

$$\text{result} = 10 - 3 + 2$$

Mantıksal İfadeler



DOĞRU
TRUE



YANLIŞ
FALSE

Karşılaştırma Operatörleri?

`==` Eşit mi?

`!=` Eşit değil mi?

`>` Büyüк mü?

`<` Küçük mü?

`>=` Büyüк veya Eşit mi?

`<=` Küçük veya Eşit mi?

Karşılaştırma Operatörleri?

`==` Eşitse

```
s1=5;  
s2=7;  
s3=5;
```

`s1==s2`



`s1==s3`



Karşılaştırma Operatörleri?

`!=` Eşit Değil mi

`s1=5;`

`s2=7;`

`s3=5;`

`s1!=s2`

`s1!=s3`



Karşılaştırma Operatörleri?

- > Büyük mü?

s1=5;

s2=7;

s3=4;

s1>s2

s1>s3



Karşılaştırma Operatörleri?

< Küçük mü?

s1=5;

s2=7;

s3=4;

s1 < s2

s1 < s3



Karşılaştırma Operatörleri?

\geq Büyüк veya Eşit mi?

```
s1=5;  
s2=7;  
s3=5;
```

$s1 \geq s2$

$s1 \geq s3$

$s2 \geq s3$

$5 \geq 7 \rightarrow 5 > 7 \text{ F}$
 $5 == 7 \text{ F} \rightarrow \text{False}$

$5 \geq 5 \rightarrow 5 > 5 \text{ F}$
 $5 == 5 \text{ T} \rightarrow \text{True}$

$7 \geq 5 \quad 7 > 5 \text{ T}$
 $7 == 5 \text{ F} \rightarrow \text{true}$



Karşılaştırma Operatörleri?

<=

Küçük veya eşit mi mü?

s1=5;

s2=7;

s3=5;

$s1 \leq s2$

$s1 \leq s3$



Mantıksal Operatörler?

$\vee \rightarrow \& \rightarrow *$

$ort > 20 \& ort < 50$

1.Durum Ort>20 0/1	2.Durum Ort<50 0/1	Sonuç
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

Mantıksal Operatörler?

VEYA \rightarrow || \rightarrow +

$ort > 20 \quad || \quad ort < 50$

1.Durum Ort>20	2.Durum Ort<50	Sonuç
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

Mantıksal Operatörler?

a = 5

b = 10

c = 3

result = (a < b) & (c > a)

1 (a < b) True	1 (c > a) True	Sonuç

Mantıksal Operatörler?

x = True

y = False

z = True

result = (x || y) & z

x	y	x y	(x y) & z

Mantıksal Operatörler?

x = True

y = False

z = True

result = (x || y) & z

x	y	x y	(x y) & z

PROGRAMLAMA TEMELLERİ ALGORİTMA

Algoritma

- Bir bilgisayar programı aslında sıra düzenel olarak tanımlanmış bir dizi komuttan başka bir şey değildir.

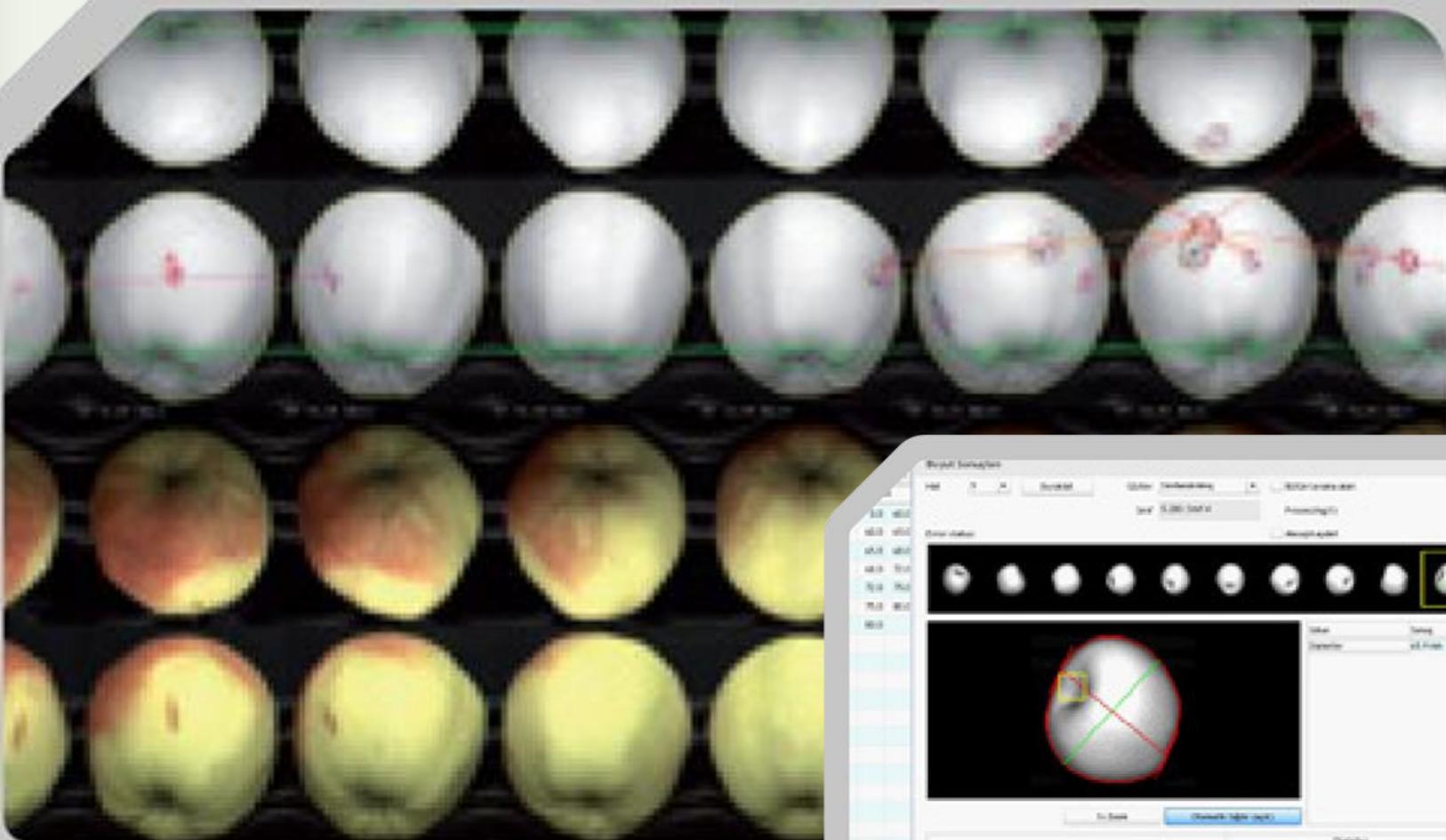
***Bir sorunu çözebilmek için
gerekli olan sıralı
mantıksal adımların
tümüne algoritma denir.***

Algoritma

- Problem: Bir grup elmanın uzunluklarına (örneğin santimetre cinsinden) göre "küçük", "orta" ve "büyük" olarak sınıflandırılması.



Algoritma



Algoritma

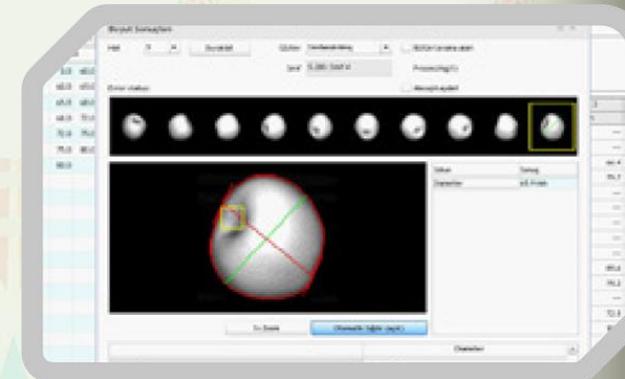
1. Başla
2. Kısa Elmalar Orta Elmalar ve Büyük elmalar sepeti(listesi) oluştur.
3. Döngüyü başlat, Elmalar bitti mi, bitmediyse sıradakini al
4. Elmaların Uzunluğunu Al (4)
5. **Uzunluk sınırlarını belirle:**

Küçük Elma: 0-6 cm (6 cm dahil).

Orta Elma: 7-12 cm (12 cm dahil).

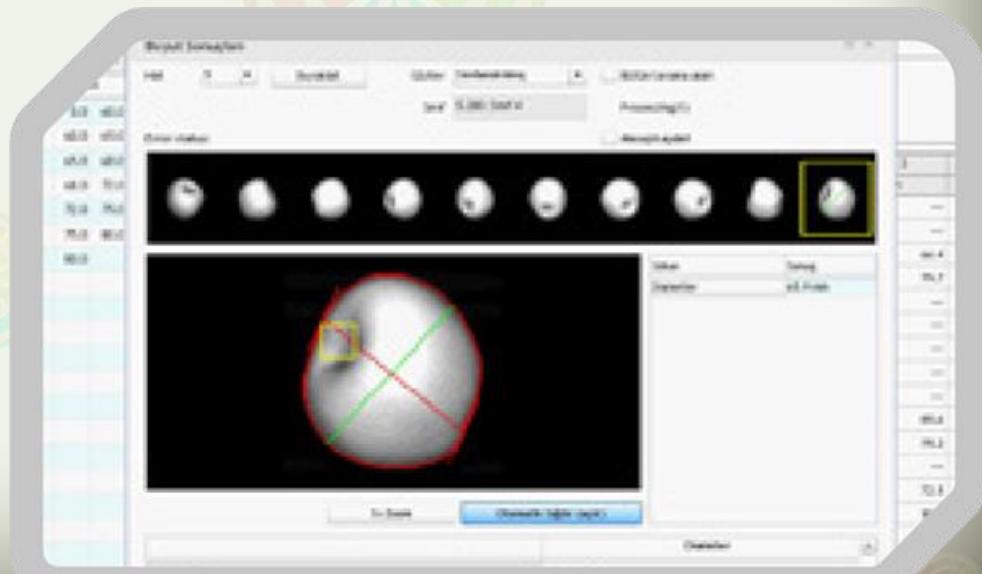
Büyük Elma: 13 cm ve üzeri.

- Eğer elmanın uzunluğu **6 cm veya daha kısa** ise, "**Küçük Elmalar**" listesine ekle.
- Eğer elmanın uzunluğu **7-12 cm arasında** ise, "**Orta Elmalar**" listesine ekle.
- Eğer elmanın uzunluğu **13 cm veya daha uzun** ise, "**Büyük Elmalar**" listesine ekle.



Algoritma

5. Döngü Sonu
6. Sonuçları ekrana yazdır
 - Küçük Elmalar listesi yaz.
 - Orta Elmalar listesi yaz.
 - Büyük Elmalar listesi yaz.
7. Son



Algoritma

- Her adım son derece belirleyici olmalıdır. Hiç bir şey şansa bağlı olmamalıdır.
- Belirli bir sayıda adım sonunda algoritma sonlanmalıdır.
- Algoritmalar karşılaşılabilen tüm ihtimalleri ele alabilecek kadar genel olmalıdır.
- Algoritmada algoritmanın genel işleyişini etkileyebilecek hiç bir belirsizlik olmamalıdır.
- Algoritmada bazı adımlar yer değiştirebilir . Ancak bir çok adımın kesinlikle yer değiştiremeyeceğini bilmeliyiz. Yanlış sıradaki adımlar algoritmanın yanlış çalışmasına neden olacaktır.

Algoritma

- Her adım son derece belirleyici olmalıdır. Hiç bir şey şansa bağlı olmamalıdır.
- Belirli bir sayıda adım sonunda algoritma sonlanmalıdır.
- Algoritmalar karşılaşılabilen tüm ihtimalleri ele alabilecek kadar genel olmalıdır.
- Algoritmada algoritmanın genel işleyişini etkileyebilecek hiç bir belirsizlik olmamalıdır.
- Algoritmada bazı adımlar yer değiştirebilir . Ancak bir çok adımın kesinlikle yer değiştiremeyeceğini bilmeliyiz. Yanlış sıradaki adımlar algoritmanın yanlış çalışmasına neden olacaktır.

Algoritma

Bilgisayarda iki sayının(8,6) toplamını ekrana yazdırın bir algoritma tasarılayınız.

Algoritma

1. BAŞLA
2. 1.sayıyı tanımla($x=8$)
3. 2. sayıyı tanımla($y=5$)
4. İki sayıyı topla Toplam a ata
($\text{toplam}=x+y$)
5. Toplamı ekrana yazdır
6. SON

EKRAN
13

Hafıza
 $X=8$
 $Y=5$
 $\text{Toplam}=13$

Algoritma

*Bilgisayara Yaşınızı girecek bir algoritma
geliştirin.*

Algoritma

1. BAŞLA
2. Ekrana Yaz «Yaşınızı girin»
3. Girilen sayıyı oku
4. Girilen sayıyı YAS a ata
(YAS=23)
5. SON

EKRAN
Yaşınızı girin
23

Hafıza
Yas =23

Algoritma

*Bilgisayara iki sayı girecek bir algoritma
geliştirin.*

Algoritma

1. BAŞLA
2. Ekrana Yaz «1.sayıyı girin»
3. Girilen sayıyı oku
4. Girilen sayıyı x ya ata
($x =$)
5. Ekrana Yaz «2.sayıyı girin»
($y =$)
6. Girilen sayıyı oku y e ata
7. SON

EKRAN

1.sayıyı girin

5

2.sayıyı girin

7

Hafıza

X=5

Y=7

Algoritma

Bilgisayara verilecek iki sayıyı toplayıp sonucu ekrana yazacak bir program için algoritma geliştirmek isteyelim.

Algoritma

1. BAŞLA
2. Ekrana Yaz «1. sayısını girin»
3. Girilen sayıyı oku
4. Girilen sayıyı x ya ata
5. Ekrana Yaz «2. sayısını girin»
6. Girilen sayıyı oku
7. Girilen sayıyı y ye ata
8. Toplama işlemini TOPLAM a ata
9. TOPLAM değerini ekrana yaz
10. SON

EKRAN

Hafıza

Algoritma

Klavyeden girilecek iki sayıdan büyük olanını ekrana yazacak program için bir algoritma geliştiriniz.

$x=2$

$y=6$

$< > == != >= <= \& ||$

$X > Y \rightarrow \text{true dönerse } X \text{ ekrana yazdır}$

$\rightarrow \text{false } Y \text{ i ekrana yazdır}$

Algoritma

Klavyeden girilecek iki sayıdan büyük olanını ekrana yazacak program için bir algoritma geliştiriniz.

$x=2$

$y=6$

$x>y$ bir durum

doğru ise x büyüktür

yanlış ise y büyüktür

Algoritma

1. BAŞLA
2. Ekrana Yaz «1. sayısını girin»
3. 1. sayıyı al x değişkinine ata
4. Ekrana Yaz «2. sayısını girin»
5. 2. sayıyı oku y e ata
6. Eğer x büyükür y ise($x > y$)
 SONUC=x
Değilse
 SONUC=y
7. SONUC değerini ekranaya yaz
8. SON

EKRAN

sayısını girin

51

2. sayısını girin

7

51

RAM(Geçici Hafıza)

X=51

Y=7

Sonuc=51

Algoritma

Klavyeden girilecek iki sayıdan büyük olanından küçük olanını çıkarıp sonucu ekrana yazacak program için bir algoritma geliştiriniz.

$x=2$

$y=6$

$x > y$ bir durum

doğru ise $x-y$

yanlış ise $y-x$

Algoritma

1. BAŞLA
2. Ekrana Yaz «1. sayısını girin»
3. A sayısını oku
4. Ekrana Yaz «2. sayısını girin»
5. B sayısını oku
6. Eğer x büyükür y ise
 SONUC=x-y
Değilse
 SONUC=y-x
7. SONUC değerini ekrana yaz
8. SON

EKRAN

RAM(Geçici Hafıza)

Algoritma

Klavyeden girilecek sayının negatif, pozitif ya da 0 a eşit olma durumunu ekrana yazdırın programın algoritmasını tasarllayın

....-4 -3 -2 -1 0 1 2 3.....

$X > 0 \rightarrow$ true pozitif sayılardır

\rightarrow false $x < 0 \rightarrow$ true negatif sayılar

\rightarrow false sıfıra eşit

Algoritma

1. BAŞLA
2. Ekrana Yaz «bir sayı girin»
3. x sayısını oku ve x e ata
4. Eğer $x > 0$
 EY pozitif
Değilse Eğer $x < 0$
 EY negatif
Değilse Eğer $x == 0$
 EY sıfır
5. SON

EKRAN
bir sayı girin
-8
negatiff

RAM(Geçici Hafıza)
 $X = -8$

Algoritma

Klavyeden girilecek sayının okunuşunu ekranaya yazan algoritma

1, 2 , 39 10 11 12 1399

$X=78$
yetmiş sekiz

Birler 8
 $78 \% 10 = 8$

Onlar
 $78 - 8 = 70$
 $70 / 10 = 7$

X

$Birler = x \% 10$

$Onlar = (x - biler) / 10$

Algoritma

1. Başla
2. EY «bir sayı girin»
3. Girilen sayıyı oku x ata
4. $b=x\%10$
5. $o=(x-b)/10$
6. Eğer $o==0$ EY «»
Değilse Eğer $o==1$ EY «ON»
- Değilse Eğer $o==2$ EY «YİRMİ»
- Değilse Eğer $o==3$ EY «OTUZ».....
7. Eğer $b==0$ EY «»
Değilse Eğer $b==1$ EY «BİR»
- Değilse Eğer $b==2$ EY «İKİ»
- Değilse Eğer $b==3$ EY «ÜÇ».....
8. BITİR

EKRAN
bir sayı girin
21
YİRMİ BİR

RAM(Geçici Hafıza)
X=21
B=1
O=2

Algoritma

1. BAŞLA
2. Ekrana Yaz «1 sayı girin»
3. x sayısını oku ($x=..$)
4. Eğer $x==1$ EY «BİR»
Değilse $x==2$ EY «İKİ»
Değilse $x==3$ EY «ÜÇ»
5. SON

EKRAN

RAM(Geçici Hafıza)

Algoritma

- Klavyeden girilen bir n değerine kadar sayıları ekrana yazan bir algoritmayı geliştirelim.

i

1
2
3
4

N eğer i n e eşitse bitir

Algoritma

1. BAŞLA
2. E.Y. «N değerini girin»
3. N OKU
4. X=1
5. X DEĞERİNİ EKRANA YAZ
6. X=X+1
7. EĞER X<=N İSE 5. ADIMA GİT
DEĞİLSE 7. ADIMDAN DEVAM ET
- 8.SON

EKRAN

N değerini girin

4

1

2

3

4

RAM(Geçici Hafıza)

N=4

X=1 2 3 4 5

Algoritma

- 1 den başlayıp klavyeden girilen n değerine kadarki tüm sayıları toplayan ve sonucu ekrana yazan bir algoritmayı geliştirelim.
İ $\text{toplam}=\text{toplam}+i$

1 $1+2=3$

2 $3+3=6$

3 $6+4=10\dots$

4

N eğer $i = n$ e eşitse bitir

Algoritma

1. BAŞLA
2. E.Y «N değerini girin»
3. N OKU
4. T=0
5. X=1
6. T=T+X
7. X=X+1
8. EĞER X<=N İSE 6. ADIMA GİT
9. T YAZ
10. SON

EKRAN
N değerini girin
4
10

N	T=T+X	T	X
4	0+1	0	1
	1+2	1	2
	3+3	3	3
	6+4	6	4
		10	5

Algoritma

- 1 den başlayıp klavyeden girilen n değerine kadarki tüm sayıları çarpan ve sonucu ekrana yazan bir algoritmayı geliştirelim.

x carpim=1

1 * 2 = 2

$$2^*3=6$$

$$3 \qquad \qquad \qquad 6^*4=24$$

4

■

N e ğer i n e eşitse bitir

Algoritma

1. BAŞLA
2. E.Y «N değerini girin»
3. N OKU
4. T=1
5. X=1
6. $T=T^*X$
7. $X=X+1$
8. EĞER $X \leq N$ İSE 6. ADIMA GİT
9. T YAZ
10. SON

EKRAN

N	$T=T^*X$	X



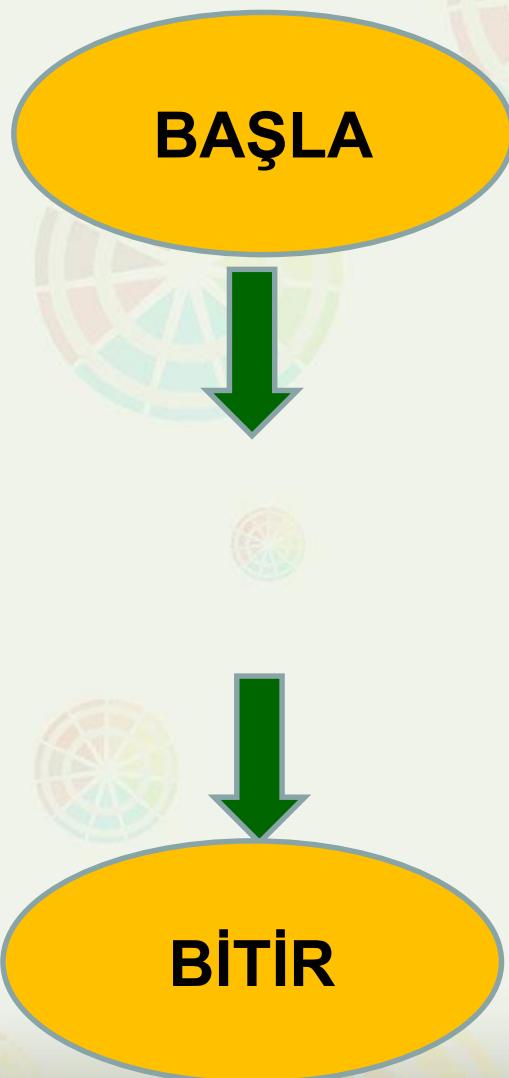
PROGRAMLAMA TEMELLERİ

AKIŞ ÇİZELGELERİ

AKİŞ ÇİZGELERİ

- Bir algoritmanın şekillerle görsel gösterimidir. Dikkat edildiyse algoritma doğal dille yazıldığı için herkes tarafından anlaşılamayabilir ya da istenmese de başka anlamlar çıkarılabilir.
- Ancak akış çizgelerinde her bir şekil standart bir anlam taşıdığı için farklı yorumlanıp anlaşılamaması mümkün değildir.
- <https://app.diagrams.net/>

AKİŞ ÇİZELGELERİ



- Bir algoritmanın başladığı konumu göstermektedir. Tek çıkışlı bir şekildir.
- Bir algoritmanın bittiği konumu göstermektedir. Tek girişli bir şekildir.

AKİŞ ÇİZELGELERİ

ÜKİDİ

Akim şeması



+ Daha fazla şekil



Start

• Başla ve bitir için aynı şema kullanılır.

AKİŞ ÇİZELGELERİ



• Oklar

▼ Akım şeması



+ Daha fazla şekil

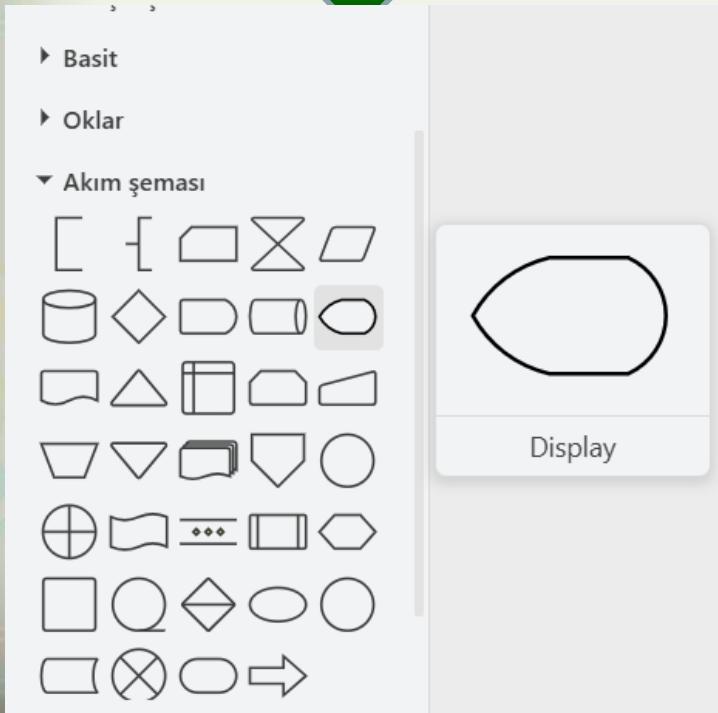


Process

- Bir algoritmda aritmetik işlem yapılmasını sağlayan şekildir.
- Bu dörtgen kutu içerisinde yapılmak istenen işlem yazılır.
- Tek girişli ve tek çıkışlı bir şekildir.
- $+ - * / \% =$

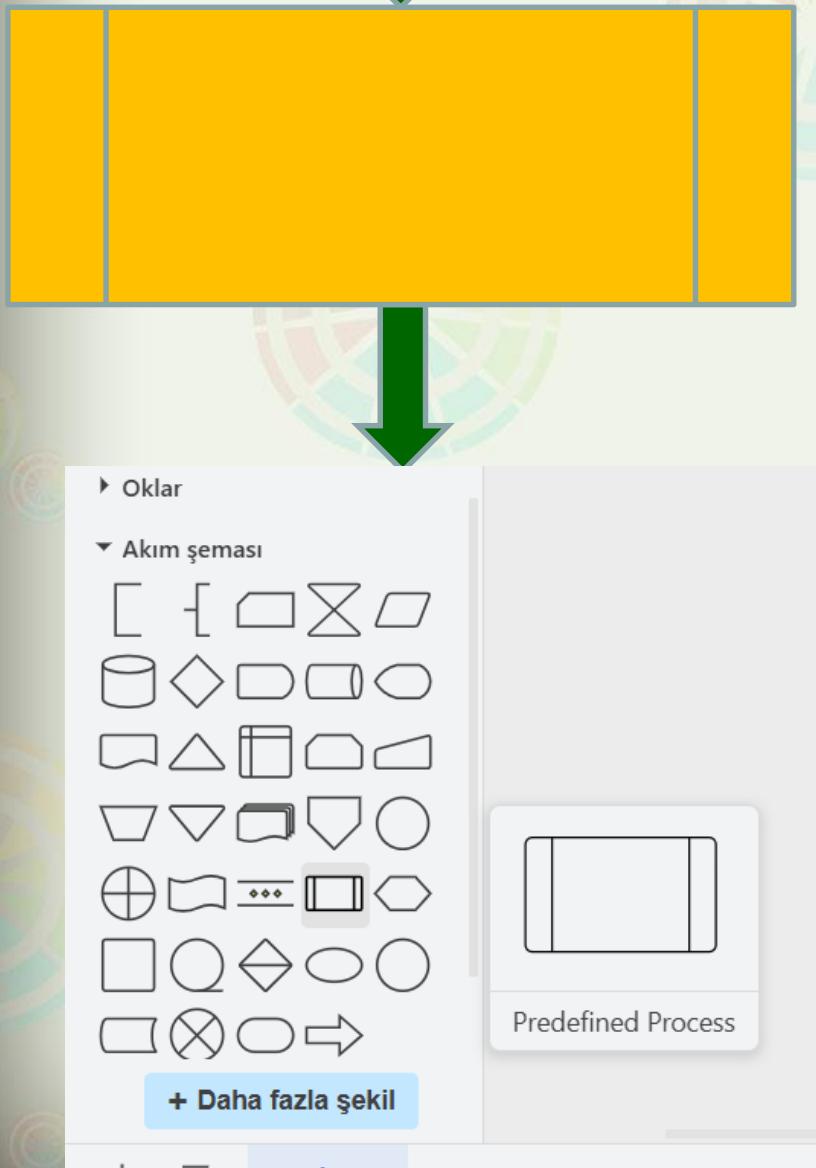
AKİŞ ÇİZELGELERİ

- Algoritmada bir bilginin ekrana yazılacağı konumu gösteren şekildir. Ekrana yapılacak ifade ya da değişken bu şekil içerisinde yazılır.



Akış Çizelgeleri

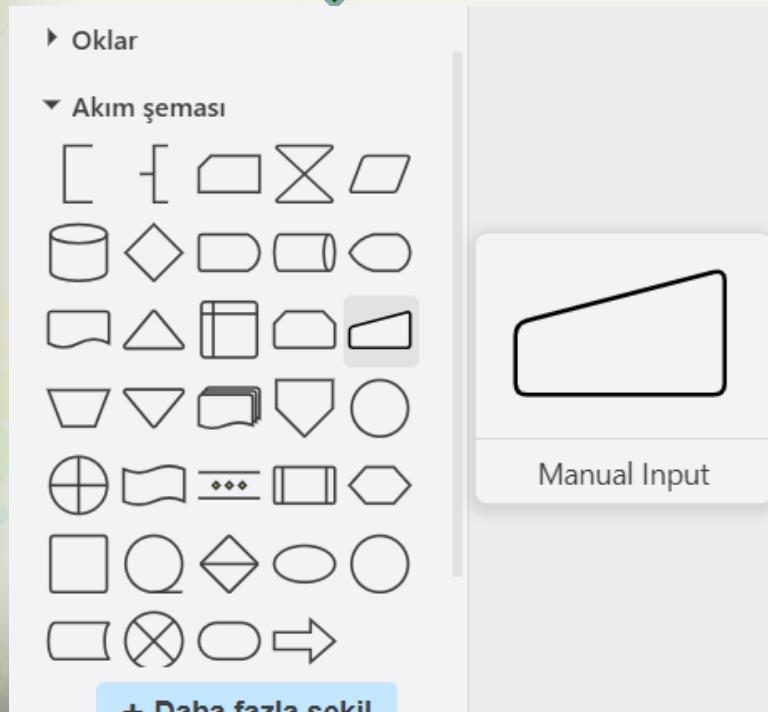
- Bir algoritmada başka bir yerde tanımlanmış bloğun yerleştiği konumu gösteren şekildir.
 - Kutu içerisine bloğun adı yazılabilir.



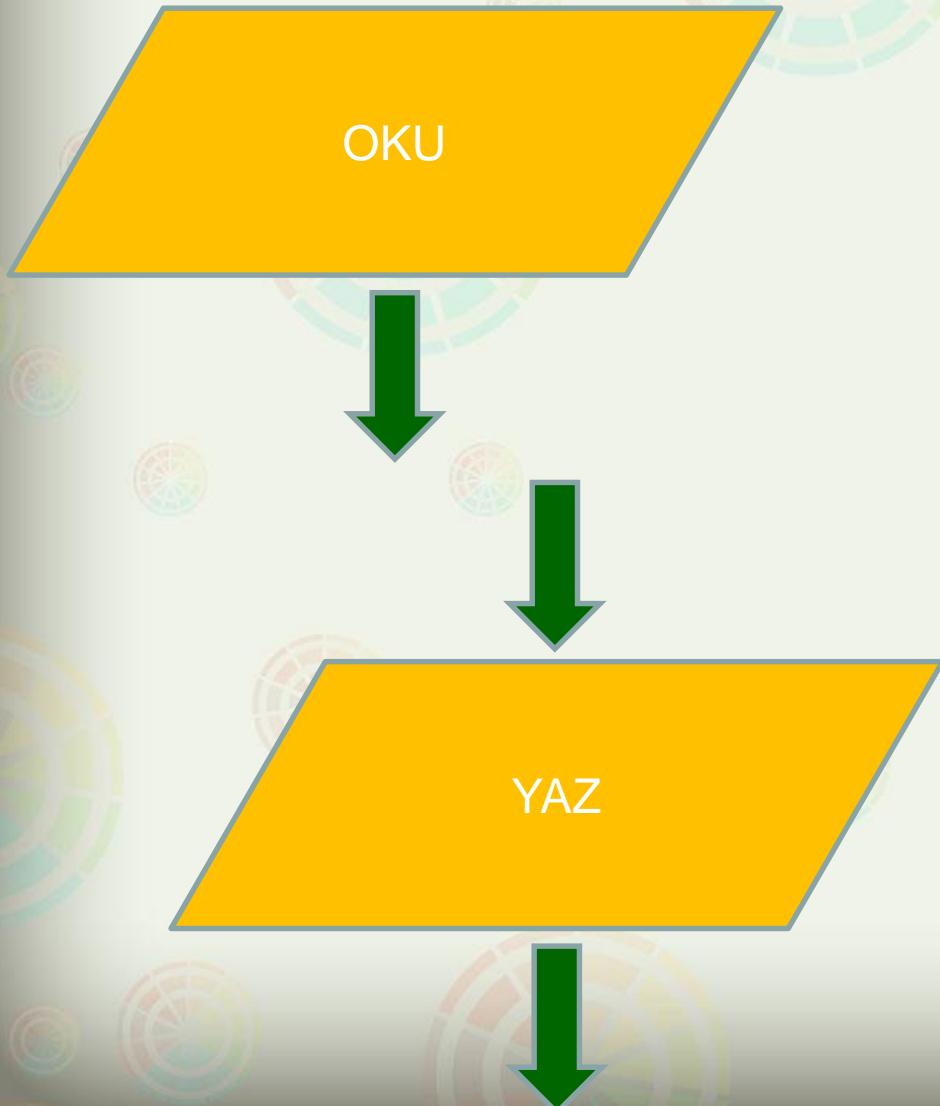
AKİŞ ÇİZELGELERİ



- Klavyeden Bilgisayara bilgi girilecek konumu belirten şekildir.
- Girilecek bilginin hangi değişkene okunacağını kutu içerisine yazabilirsiniz.



AKİŞ ÇİZELGELERİ



- Giriş çıkış komutunun kullanılacağı yeri belirler ve kutu içerisinde hangi değişkeni ve OKU mu YAZ mı yapılacağını belirtmeniz gereklidir.

AKİŞ ÇİZELGELERİ

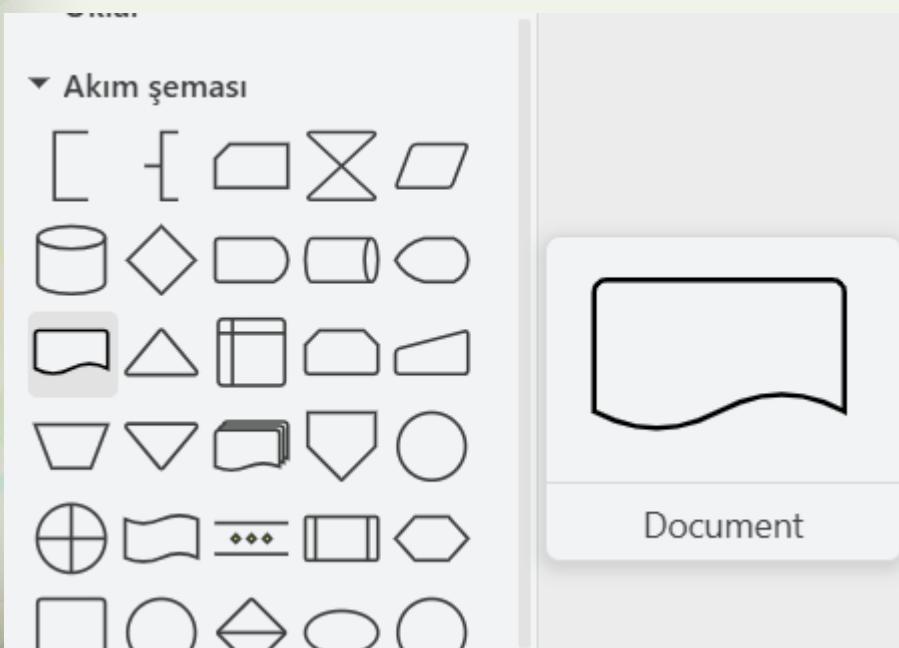


- Giriş çıkış komutunun kullanılacağı yeri belirler ve kutu içerisindene hangi değişkeni ve OKU mu YAZ mı yapılacağını belirtmeniz gereklidir.



AKİŞ ÇİZELGELERİ

- Bilginin Yazıcıya yazılacağı konumu gösteren şekildir.



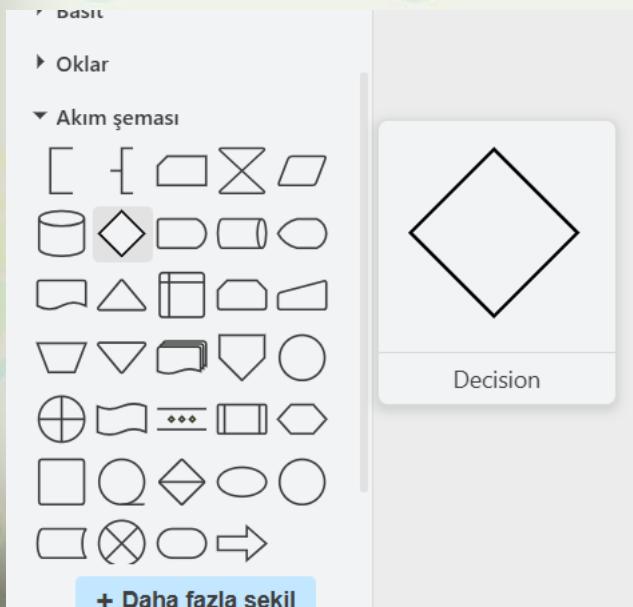
AKİŞ ÇİZELGELERİ



- Bir algoritmanın birden fazla alana yayılması durumunda bağlantı noktalarını gösteren şekildir.
- Tek girişli veya tek çıkışlı olarak kullanılırlar.



AKİŞ ÇİZELGELERİ



- Bir algoritmada bir kararın verilmesini ve bu karara göre iki seçenekten birinin uygulanmasını sağlayan şekildir. `<` `>` `>=` `<=` `==` `!=` `&` `||`
- Burada eşkenar dörtgen içerisine kontrol edilecek mantıksal koşul yazılır.
- Program akışı sırasında koşulun doğru olması durumunda "Evet" yazılan kısma Yanlış olması durumunda "Hayır" yazılan kısma sapılır. Tek girişli ve çift çıkışlı bir şekildir.

AKİŞ ÇİZELGELERİ

Simge	İşlev	Simge	İşlev
	Başla/Bitir		Döngü
	Genel Giriş/Çıktı		Manyetik Disk
	Genel İşlem		Yordam Çağırma
	Denetim (Karar)		AKİŞ YÖNÜ
	Yazıcı Çıktısı		Bağlaç
	Görüntü Çıktısı		Sayfa Bağlacı
	Ele ile Girdi (Klavye)		

SORU 1

Bilgisayara verilecek iki sayıyı toplayıp sonucu ekranaya yazacak bir program için algoritma geliştirmek isteyelim.

SORU

Bilgisayara verilecek iki sayıyı toplayıp sonucu ekranaya yazacak bir program için algoritma geliştirmek isteyelim.

ALGORİTMA

1. BAŞLA
2. EY "Bir sayı giriniz"
3. Girilen sayıyı oku x e ata
4. EY "Bir sayı daha girin"
5. Girilen sayıyı oku y e ata
6. $\text{toplam}=x+y$
7. EY toplam
8. BITİR

AKİŞ DİYAGRAMI



SORU 2

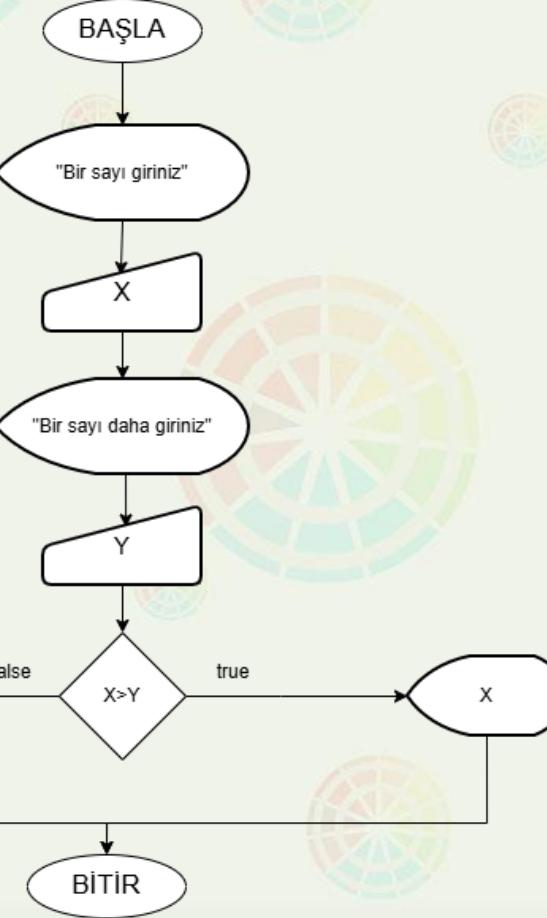
- *Klavyeden girilecek iki sayıdan büyük olanını ekrana yazacak program için bir akış diyagramlarını geliştiriniz.*

SORU 2

Klavyeden girilecek iki sayıdan büyük olanını ekrana yazacak program için bir akış diyagramlarını geliştiriniz.

ALGORİTMA

1. BAŞLA
2. EY "Bir sayı giriniz"
3. Girilen sayıyı oku x e ata
4. EY "Bir sayı daha girin"
5. Girilen sayıyı oku y e ata
6. Eğer $x > y$ EY x
Değilse EY y
7. BİTİR



EKRAN

RAM(Geçici Hafıza)

SORU 3

- *Klavyeden girilecek iki sayıdan büyük olanından küçük olanını çıkarıp sonucu ekran'a yazacak program için akış diyagramlarını geliştiriniz.*

SORU 3

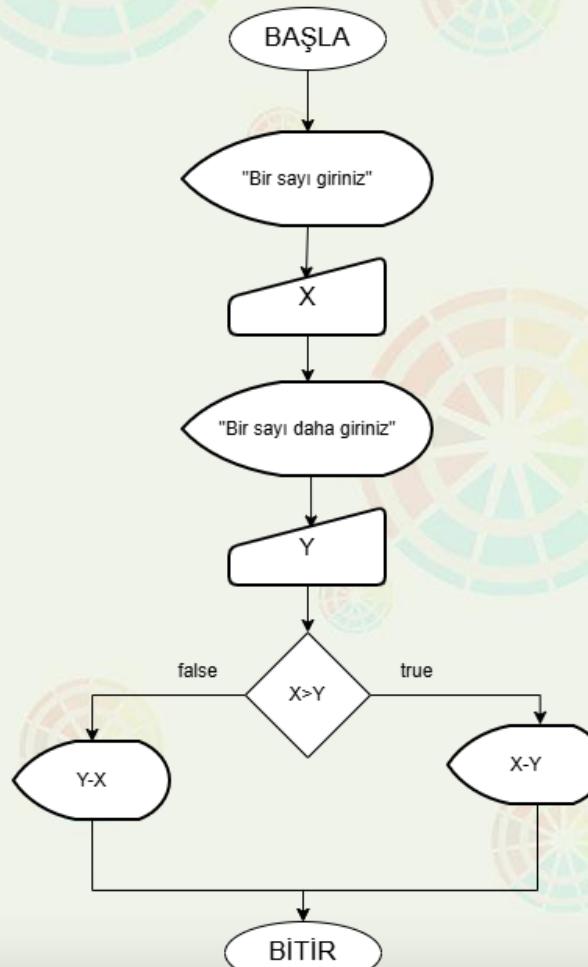
Klavyeden girilecek iki sayıdan büyük olanını çıkarıp sonucu ekrana yazacak program için bir akış diyagramlarını geliştiriniz.

ALGORİTMA



Actor

1. BAŞLA
2. EY "Bir sayı giriniz"
3. Girilen sayıyı oku x e ata
4. EY "Bir sayı daha girin"
5. Girilen sayıyı oku y e ata
6. Eğer $x > y$ EY $x - y$
Değilse EY $y - x$
7. BİTİR



EKRAN

RAM(Geçici Hafıza)

SORU 5

- Klavyeden girilen bir n değerine kadar sayıları ekrana yazan akış diyagramlarını geliştiriniz.

1. BAŞLA
2. E.Y «N değerini girin»
3. N OKU
4. X=1
5. E.Y. X
6. X=X+1
7. EĞER X<=N İSE 5. ADIMA
GİT
8. SON

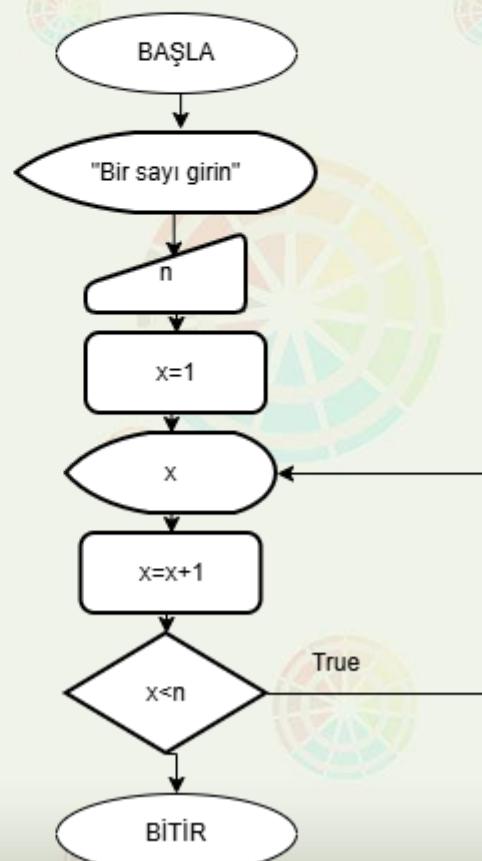
Soru

Klavyeden girilen bir n değerine kadar sayıları ekrana yazan akış diyagramlarını geliştiriniz.

ALGORİTMA

1. BAŞLA
2. EY "bir sayı girin"
3. Girilen sayıyı n değerine ata
4. x=1
5. EY x
6. x=x+1
7. Eğer $x < n$ 5. adıma git
8. BİTİR

AKIŞ DİYAGRAMI



SORU 5

- Klavyeden girilen bir n değerine kadar sayıları toplayan ve sonucu ekranaya yazan *akış diyagramlarını* geliştiriniz.

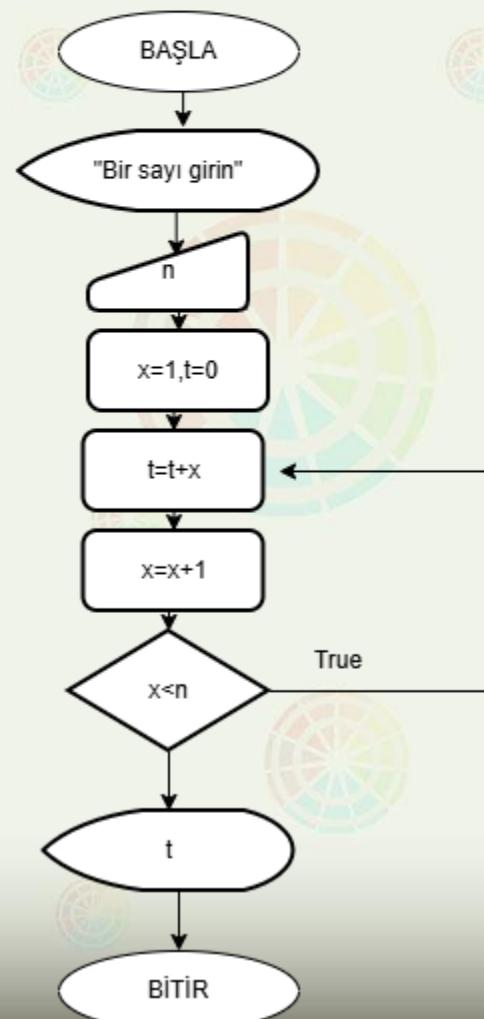
Soru

Klavyeden girilen bir n değerine kadar sayıların toplamını ekrana yazan akış diyagramlarını geliştiriniz.

ALGORİTMA

- 1.BAŞLA
2. EY "bir sayı girin"
3. Girilen sayıyı n değerine ata
4. $x=1, t=0$
5. $t=t+x$
6. $x=x+1$
7. Eğer $x < n$ 5. adıma git
8. EY t
9. BITİR

AKIŞ DİYAGRAMI



Soru

- Klavyeden girilen bir n değerine kadar sayıları ekrana yazan bir algoritmayı aşağıdaki algoritmadan farklı bir çözüm yolu ile oluşturun.

1. BAŞLA
2. N OKU
3. X=1
4. X DEĞERİNİ EKRANA YAZ
5. X=X+1
6. EĞER X<=N İSE 5. ADIMA GİT
DEĞİLSE 7. ADIMDAN DEVAM ET
7. SON

- 1.BAŞLA**
- 2.N İ OKU**
- 3.X=4**
- 4.S=N-X**
- 5.S DEĞERİNİ EKRANA YAZ**
- 6.EĞER S==N 7. ADIMA GİT
DEĞİLSE X=X-1**
- 4. ADIMA GİT**
- 7.SON**

SORU 6

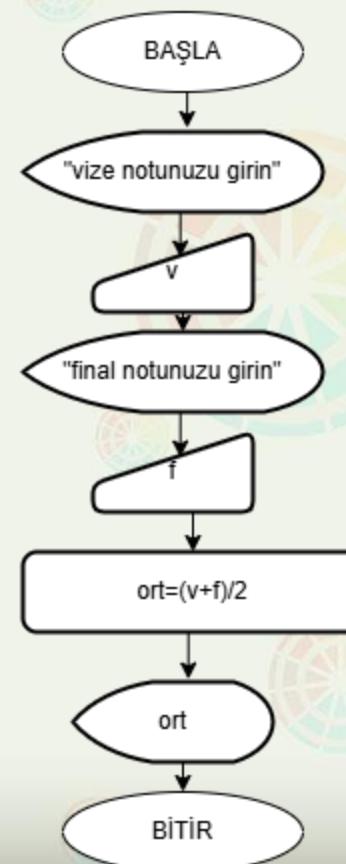
- Klavyeden girilen vize ve final değerlerinin ortalamasını hesaplayıp ekrana yazdırın algoritmayı ve akış diyagramını geliştirin

Soru 6 :Klavyeden girilen vize ve final değerlerinin ortalamasını hesaplayıp ekrana yazdırın algoritmayı ve akış diyagramını geliştirin

ALGORİTMA

1. BAŞLA
2. EY "vize notunuzu girin"
3. Girilen sayıyı v değerine ata
4. EY "final notunuzu girin"
5. Girilen sayıyı f değerine ata
6. $ort=(v+f)/2$
7. EY ort
8. BİTİR

AKIŞ DİYAGRAMI



SORU 7

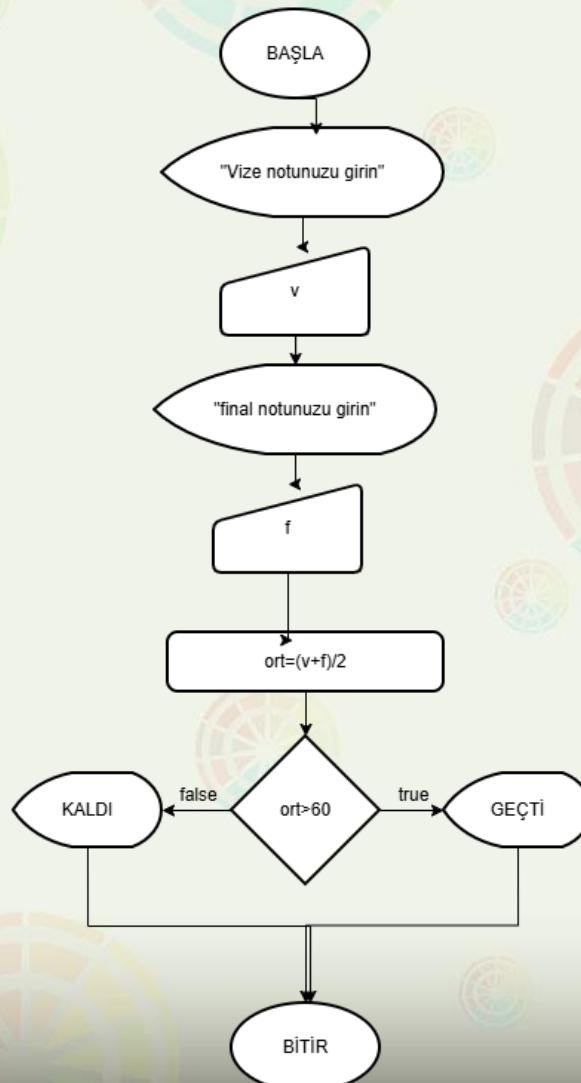
- Klavyeden girilen vize ve final değerlerinin ortalamasını hesaplayıp, ortalama 60 dan büyük ise ekrana "GEÇTİ" küçük ise "KALDI" yazdırın algoritmayı ve akış diyagramını geliştirin

SORU 7

Soru 7: Klavyeden girilen vize ve final değerlerinin ortalamasını hesaplayıp, ortalama 60 dan büyük ise ekrana "GEÇTİ" küçük ise "KALDI" yazdırın algoritmayı ve akış diyagramın geliştirin

Algoritması:

1. BAŞLA
2. EY "vize notunuzu girin"
3. girilen notu oku v e ata
4. EY "final notunuzu girin"
5. girilen notu oku f e ata
6. $\text{ort}=(v+f)/2$
7. Eğer $\text{ort}>60$ EY GEÇTİ
Değilse EY KALDI
8. BİTİR



Soru 8

- Klavyeden girilen vize ve final değerlerinin ortalamasını hesaplayıp, ortalamayı harf notuna çevirip ekranaya yazdırın algoritmayı ve akış diyagramını geliştirin

Başarı Notu	Katsayı	Eşdeğer Puan
AA	4.00	90-100
BA	3.50	85-89
BB	3.00	75-84
CB	2.50	65-74
CC	2.00	55-64
DC	1.80	45-54
DD	1.50	40-44
FF	0.00	00-39

SORU 8: • Klavyeden girilen vize ve final değerlerinin ortalamasını hesaplayıp, , ortalamayı harf notuna çevirip ekrana yazdırın algoritmayı ve akış diyagramını geliştirin

Başarı Notu	Katsayı	Eşdeğer Puan
AA	4.00	90-100
BA	3.50	85-89
BB	3.00	75-84
CB	2.50	65-74
CC	2.00	55-64
DC	1.80	45-54
DD	1.50	40-44
FF	0.00	00-39

Algoritması:

1. BAŞLA
2. EY "vize notunuzu girin"
3. girilen notu oku v e ata
4. EY "final notunuzu girin"
5. girilen notu oku f e ata
6. $ort = (v+f)/2$
7. Eğer $ort > 89$ EY "AA"

Değilse Eğer $ort > 84$ EY "BA"
 Değilse Eğer $ort > 74$ EY "BB"
 Değilse Eğer $ort > 64$ EY "CB"
 Değilse Eğer $ort > 54$ EY "CC"
 Değilse Eğer $ort > 44$ EY "DC"
 Değilse Eğer $ort > 39$ EY "DD"
 Değilse Eğer $ort > 0$ EY "FF"

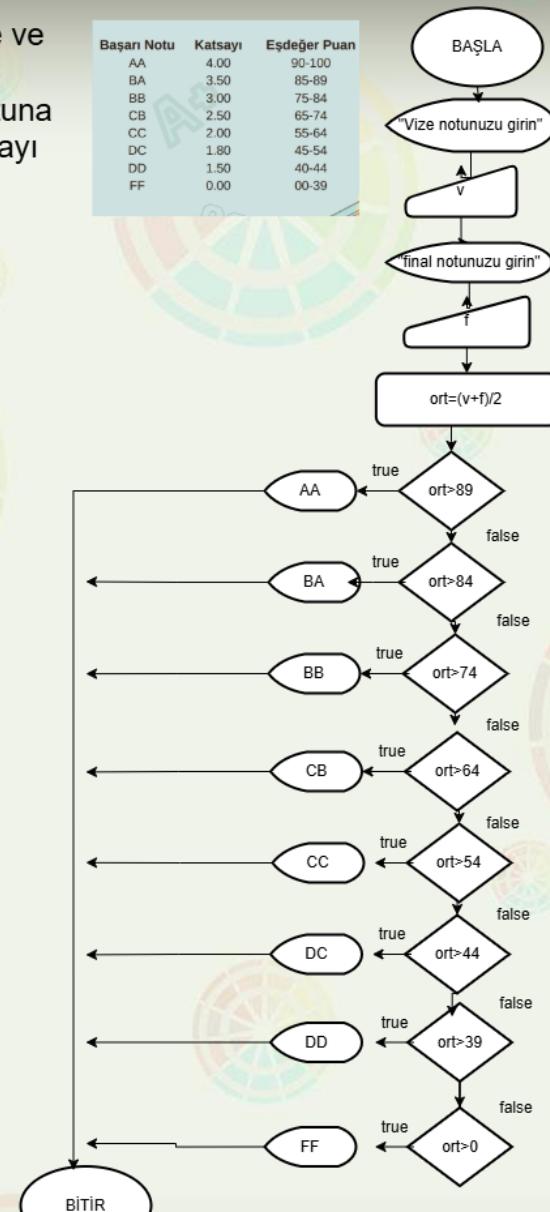
8.BİTİR

Algoritması2

7. Eğer $ort > 89 \& ort \leq 100$ EY "AA"

Değilse Eğer $ort > 84 \& ort < 90$ EY "BA"
 Değilse Eğer $ort > 74 \& ort < 85$ EY "BB"
 Değilse Eğer $ort > 64 \& ort < 75$ EY "CB"
 Değilse Eğer $ort > 54 \& ort < 65$ EY "CC"
 Değilse Eğer $ort > 44 \& ort < 55$ EY "DC"
 Değilse Eğer $ort > 39 \& ort < 45$ EY "DD"
 Değilse Eğer $ort > \& ort < 40$ EY "FF"

8.BİTİR



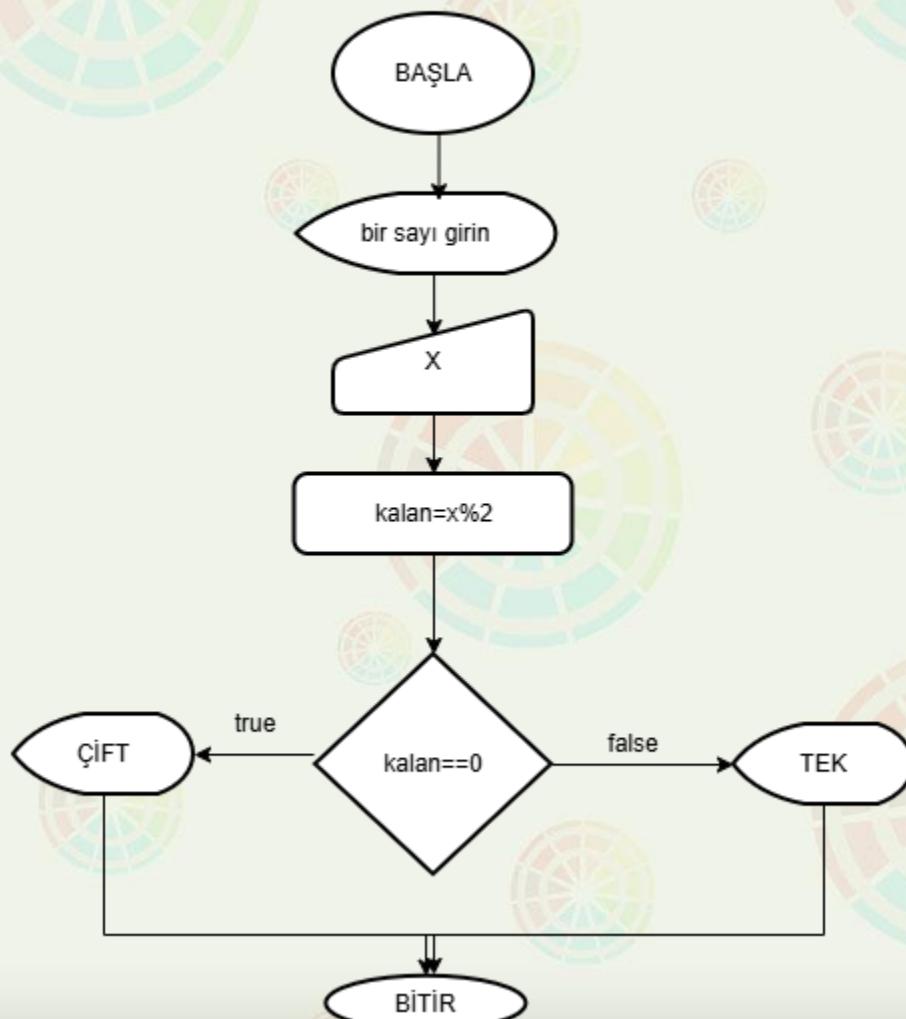
Soru 9

- Klavyeden girilen X değerinin çift mi tek mi olduğunu bulan, ekrana yazan algoritmayı ve akış diyagramını geliştirin

SORU 9: • Klavyeden girilen X değerinin çift mi tek mi olduğunu bulan, ekranaya yazan algoritmayı ve akış diyagramını geliştirin

Algoritması:

1. BAŞLA
2. EY "bir sayı girin"
3. Girilen notu oku x e ata
4. kalan=x%2
5. Eğer kalan==0 EY "Çift"
Değilse EY "TEK"
6. BİTİR



- Klavyeden girilen X değerinin çift mi tek mi olduğunu bulan, ekrana yazan algoritmayı ve akış diyagramını geliştirin

1. Başla
2. EY «x girin»
3. Oku x
4. Kalan=x%2
5. Eğer kalan==0
EY «cift»
Değilse EY «tek»
6. SON

1. Başla
2. EY «x girin»
3. Oku x
4. Eğer $x \% 2 == 0$
EY «cift»
Değilse EY «tek»
5. SON

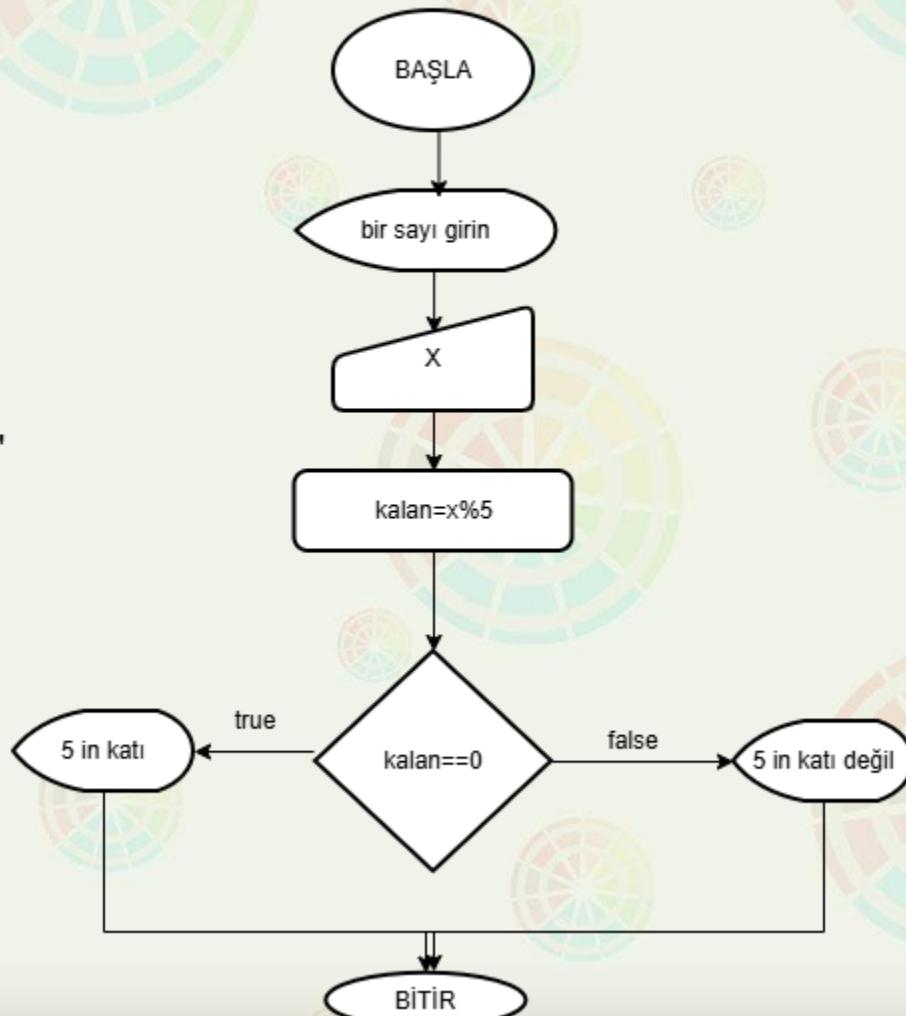
Soru 10

- Klavyeden girilen X değerinin 5^{in} katı olup olmadığını bulan, ekrana yazan algoritmayı ve akış diyagramını geliştirin

SORU 10: • Klavyeden girilen X değerinin 5 in katı olup olmadığını bulan, ekrana yazan algoritmayı ve akış diyagramını geliştirin

Algoritması:

1. BAŞLA
2. EY "bir sayı girin"
3. Girilen notu oku x e ata
4. kalan=x%5
5. Eğer kalan==0 EY "5 in katı"
Değilse EY "5 in katı değil"
6. BİTİR



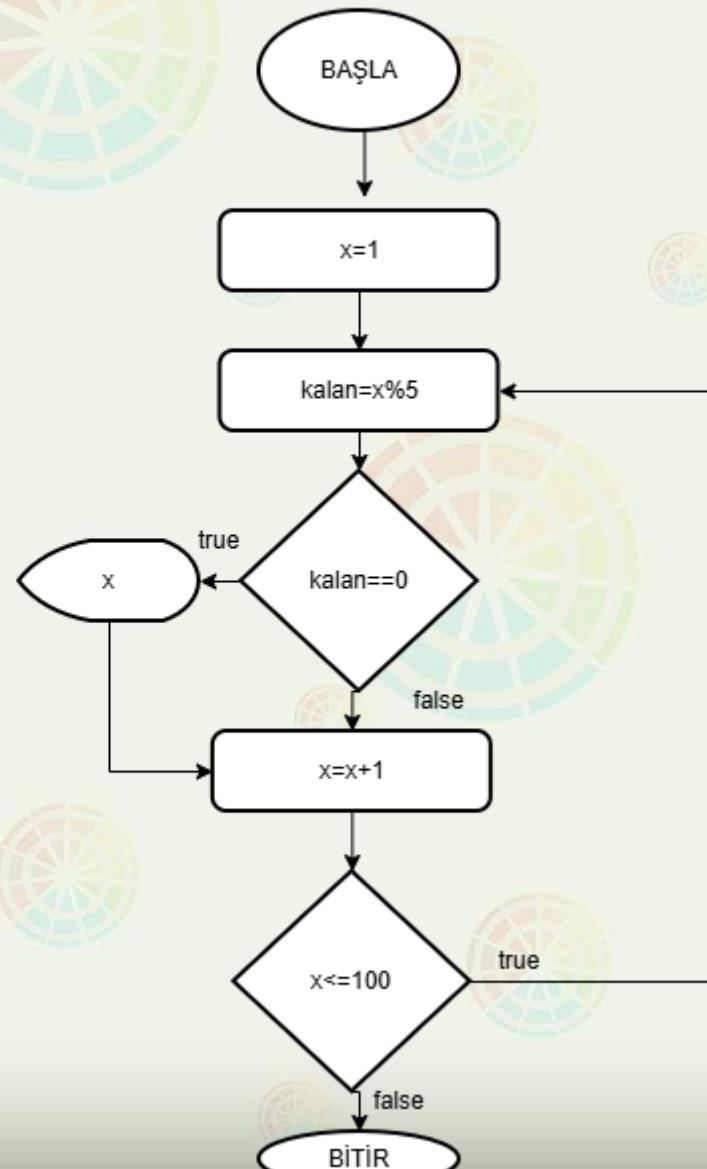
Soru 11

- 1 den 100 e kadar 3 ün katı olan sayıları ekranaya yazan programın algoritma ve akış diyagramını geliştirin.

SORU 11: 1 den 100 e kadar 3 ün katı olan sayıları ekrana yazan programın algoritma ve akış diyagramını geliştirin.

Algoritması:

1. BAŞLA
2. $x=1$
3. $kalan=x \% 3$
4. Eğer $kalan==0$ EY x
5. $x=x+1$
6. Eğer $x \leq 100$ 3. adıma git
7. Bitir



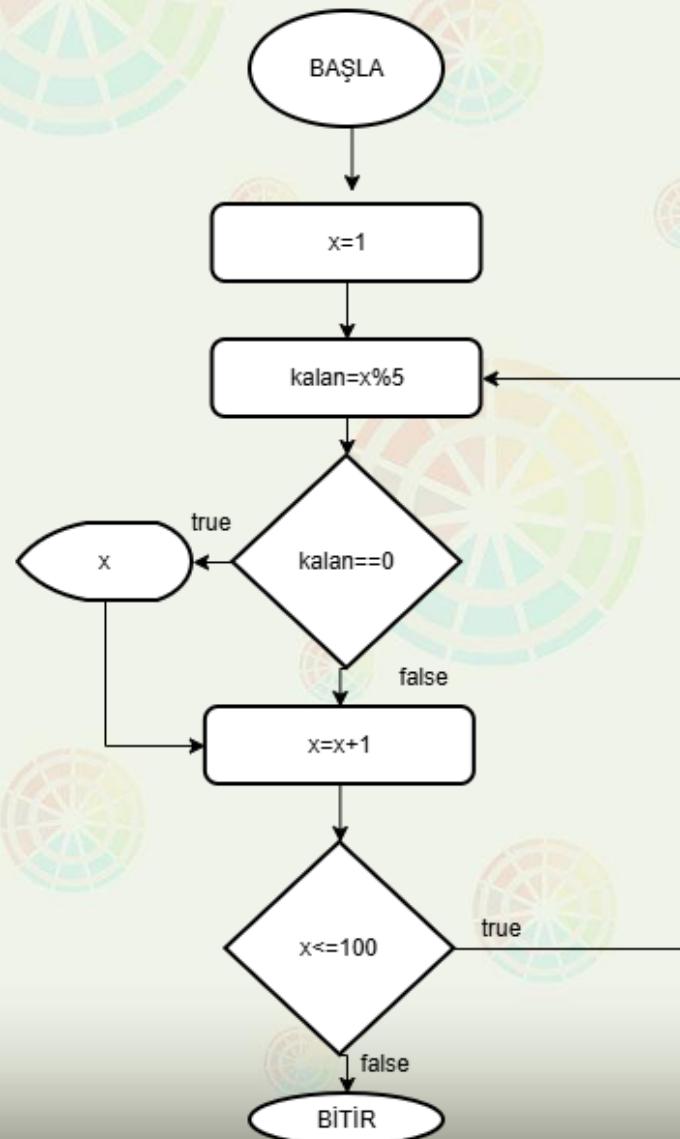
Soru 12

- 1 den 100 e kadar 3 ün katı olan sayıların adetini bulan, ekranaya yazan programın algoritma ve akış diyagramını geliştirin.

SORU 11: 1 den 100 e kadar 3 ün katı olan sayıları ekrana yazan programın algoritma ve akış diyagramını geliştirin.

Algoritması:

1. BAŞLA
2. $x=1$
3. $kalan=x \% 3$
4. Eğer $kalan==0$ EY x
5. $x=x+1$
6. Eğer $x \leq 100$ 3. adıma git
7. Bitir



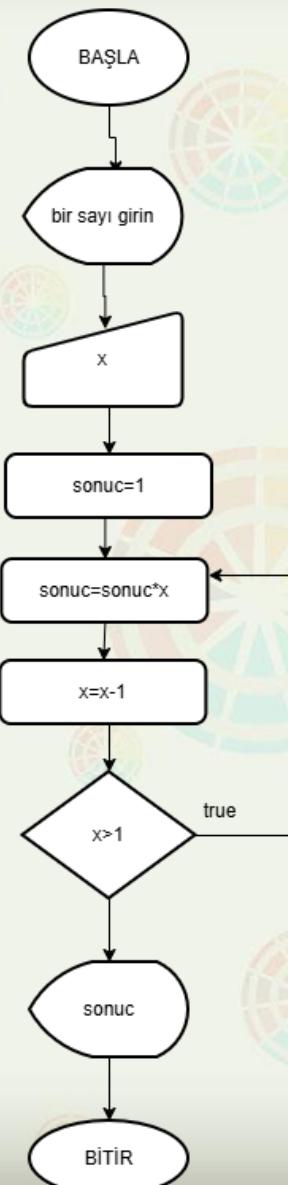
Soru 13

- Klavyeden girilen X sayısının faktoriyelini hesaplayıp ekrana yazan programın algoritma ve akış diyagramını geliştirin.

RU 12:Klavyeden girilen sayının faktoriyelini bulan programın algoritma ve akış diyagramını oluşturunuz.

Algoritması:

1. BAŞLA
- 2.EY "bir sayı girin"
3. Girilen sayıyı oku x e ata
4. sonuc=1
5. sonuc=sonuc*x
6. x=x-1
- 7.Eğer $x > 1$ 5. adıma git
- 8.Değilse Sonuc u EY





PROGRAMLAMA TEMELLERİ

DÖNGÜLER

DÖNGÜLER

Bu yapı kullanılırken, döngü sayacı, koşul bilgisi ve sayacın artım bilgisi verilmelidir. Döngü sayacı kullanılmıyorsa sadece döngüye devam edebilmek için gerekli olan koşul bilgisi verilmelidir.

Genel olarak çoğu programlama dilinin döngü deyimleri ;

- **While**
- **Do-while**
- **For**

1

2

100

"Özür
Dilerim"

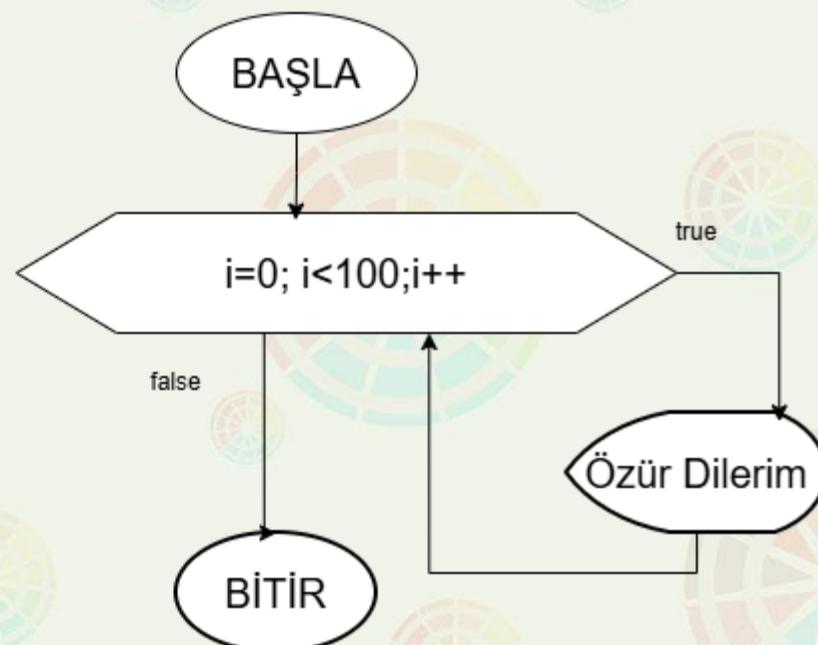
ÖRNEK

- Ekrana yüz defa "özür dilerim" yazdırın programın algoritma ve akış diyagramını tasarlaymentınız.

SORU: Ekrana yüz defa "özür dilerim" yazdırın programın algoritma ve akış diyagramını tasarlaymentınız.

ALGORİTMA

- 1.BAŞLA
2. Döngüyü başlat($i=0; i<100; i++$)
3. EY "Özür Dilerim"
4. Döngüyü Bitir
- 5.Bitir



ÖRNEK-13

- Ekrana yüze kadar sayıları yazdıran programın algoritma ve akış diyagramını tasarlaymentiz.

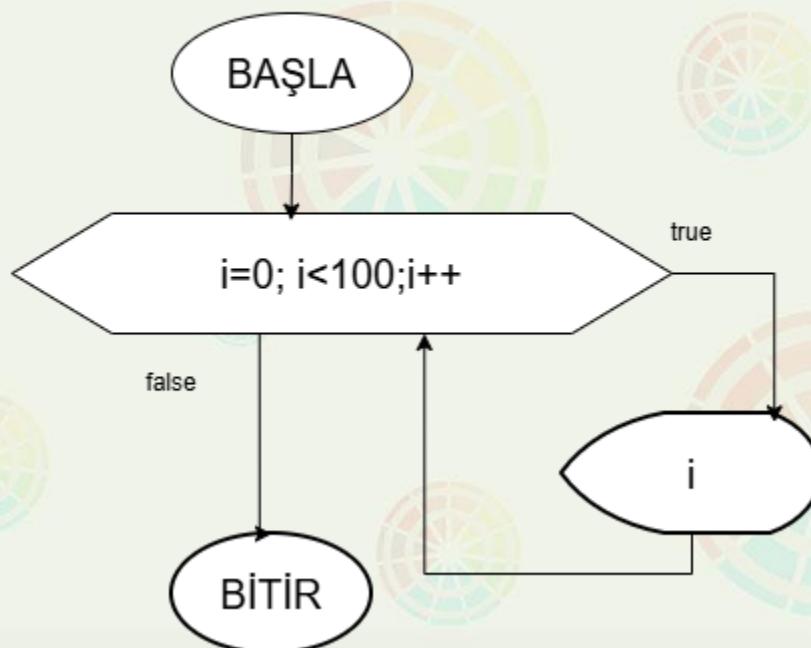
ÖRNEK-13

- Ekrana yüze kadar sayıları yazdırın programın algoritma ve akış diyagramını tasarlaymentınız.

SORU: Ekrana yüze kadar sayıları yazan programın akış diyagramını ve algoritmasını tasarlaymentınız

ALGORİTMA

- 1.BAŞLA
2. Döngüyü başlat($i=0; i<100; i++$)
3. EY i
4. Döngüyü Bitir
- 5.Bitir



ÖRNEK-14

- Ekrana yüze kadar tek sayıları yazdıran programın algoritma ve akış diyagramını tasarlaymentiz.

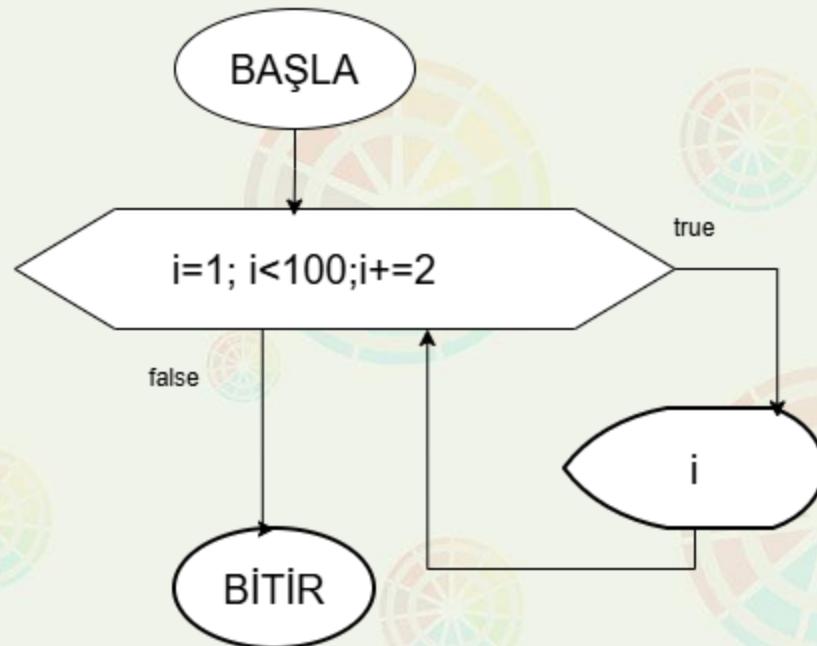
ÖRNEK-14

- Ekrana yüze kadar tek sayıları yazdırın programın algoritma ve akış diyagramını tasarlaymentiz.

SORU: Ekrana yüze kadar tek sayıları yazan programın akış diyagramını ve algoritmasını tasarlaymentiz

ALGORİTMA

- 1.BAŞLA
2. Döngüyü başlat($i=1; i<100; i+=2$)
3. EY i
4. Döngüyü Bitir
- 5.Bitir



Soru 14

- Ekrana 100'den 1'e kadar sayıları yazdıran programın algoritma ve akış diyagramını tasarlayınız.

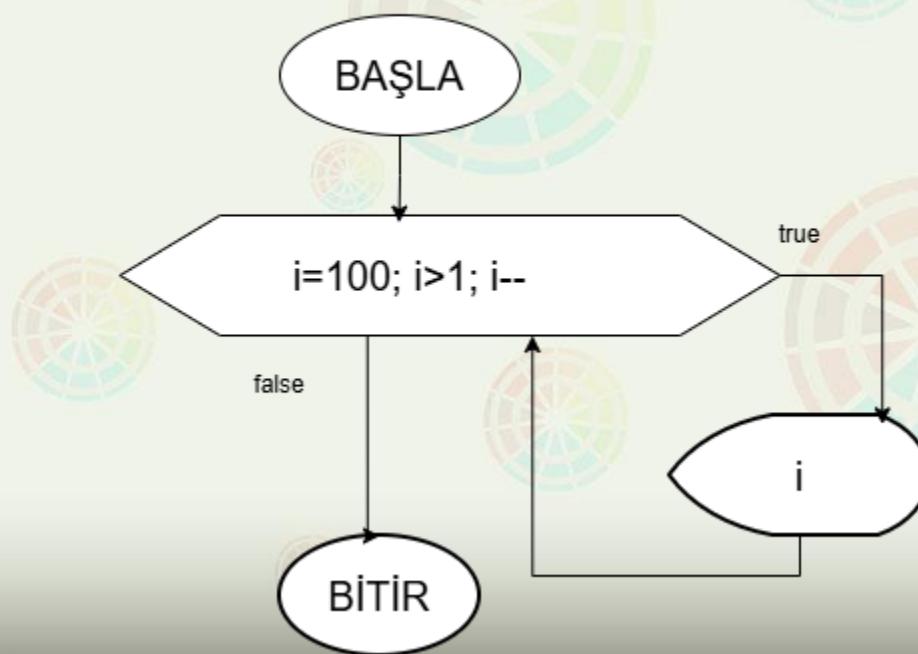
Soru 14

- Ekrana 100'den 1'e kadar sayıları yazdıran programın algoritma ve akış diyagramını tasarlaymentınız.

SORU: Ekrana 100'den 1'e kadar sayıları yazdıran programın algoritma ve akış diyagramını tasarlaymentınız.

ALGORİTMA

- 1.BAŞLA
2. Döngüyü başlat($i=100; i>1; i--$)
3. EY i
4. Döngüyü Bitir
- 5.Bitir



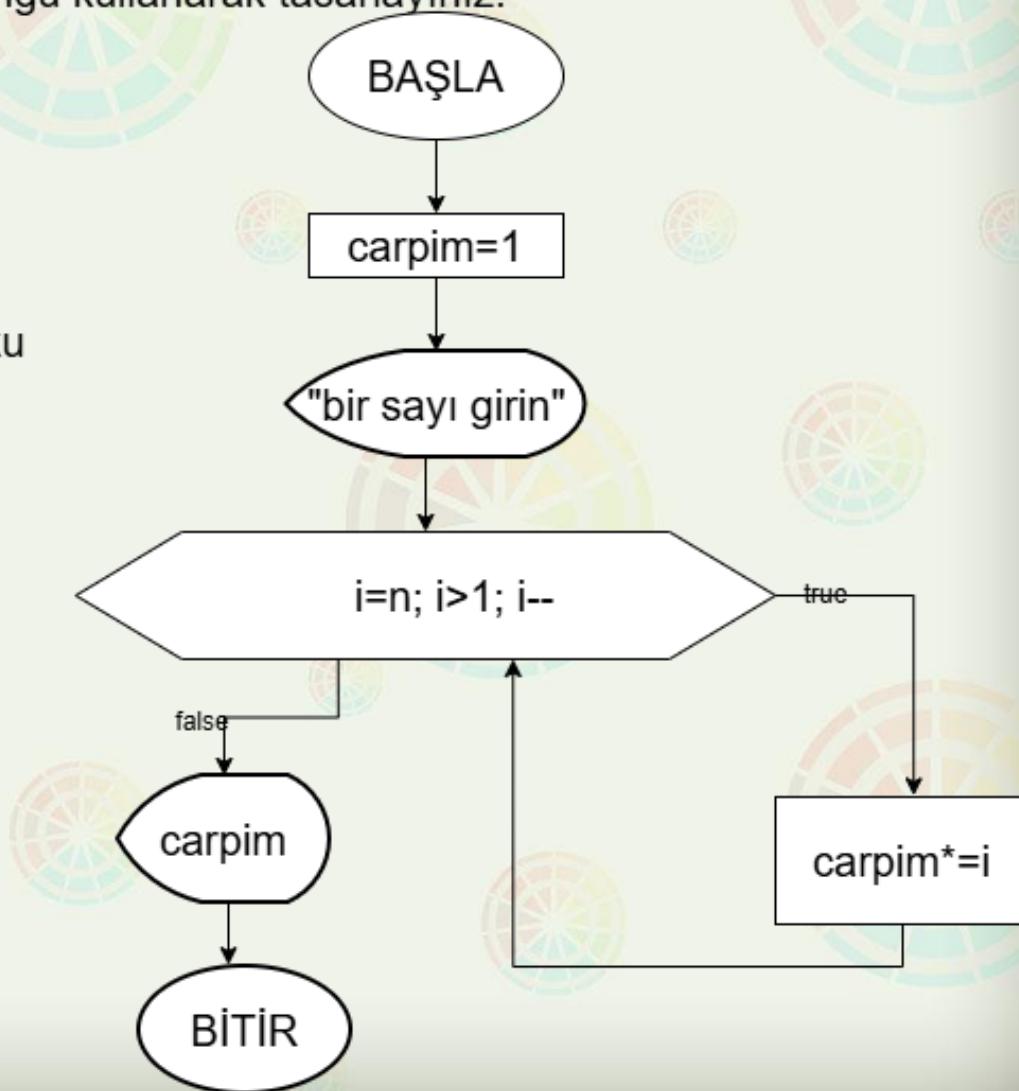
ÖRNEK-16

- Klavyeden girilen sayının faktöriyelini hesaplayan yazdırın programın algoritma ve akış diyagramını döngü kullanarak tasarlaymentınız.

SORU: Klavyeden girilen sayının faktöriyelini hesaplayan yazdırılan programın algoritma ve akış diyagramını döngü kullanarak tasarlayıınız.

ALGORİTMA

1. BAŞLA
2. carpim=1
3. EY "bir sayı girin"
4. Girilen sayıyı n değişkenine oku
5. Döngüyü başlat($i=n$; $i>1$; $i--$)
6. carpim $=i$
7. Döngüyü Bitir
8. EY carpim
9. Bitir



ÖRNEK-17

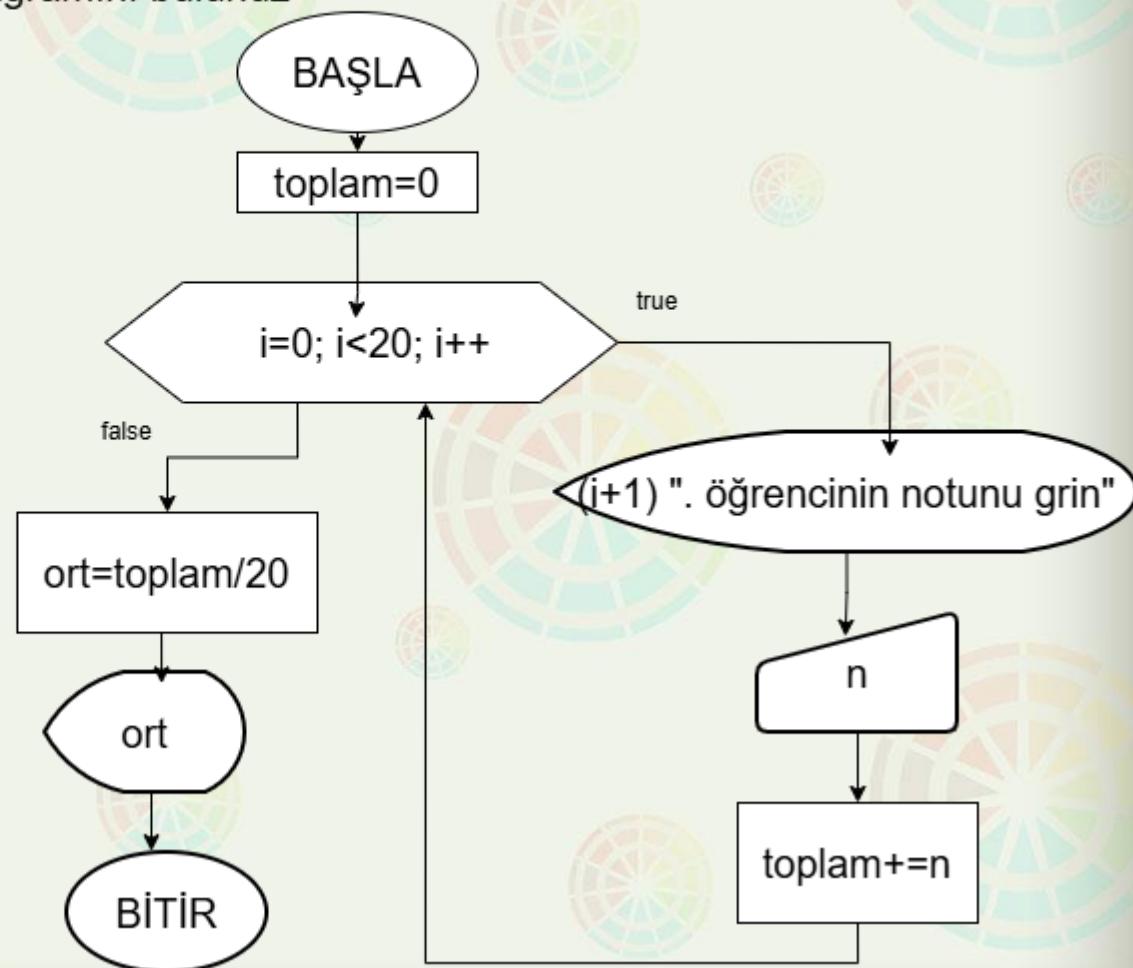
- Bir sınıfta 20 öğrenci vardır. Bu öğrencilerin bir sınavdan aldığı notları(0-100) kullanıcından alan, ortalamasını (Sınıf ortalamasını) bulan programın algoritmasını ve akış diyagramını bulunuz.

SORU:

Bir sınıfta 20 öğrenci vardır. Bu öğrencilerin bir sınavdan aldığı notları(0-100) kullanıcıdan alan, ortalamasını (Sınıf ortalamasını) bulan programın algoritmasını ve akış diyagramını bulunuz

ALGORİTMA

1. BAŞLA
2. toplam=0
3. Döngüyü başlat($i=0; i<20; i++$)
4. EY ($i+1$). öğrencinin notunu gir"
5. Girilen sayıyı n 'e oku
6. $toplam=toplam+n$
7. Döngüyü Bitir
8. $ort=toplam/20$
9. EY ort
10. Bitir



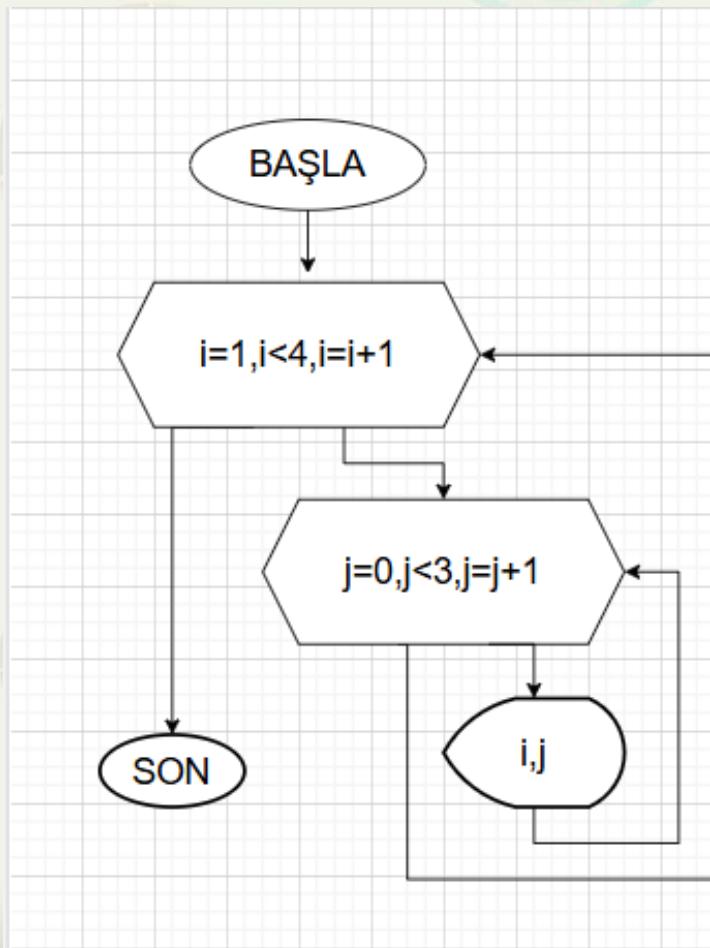
İÇ İÇE DÖNGÜLER

i	j
1	0
1	1
1	2
1	3
1	4
2	0
2	1
2	2
2	3
2	4
3	0
3	1
3	2
3	3
3	4
4	0
4	1
4	2
4	3
4	4

İÇ İÇE DÖNGÜLER

i j

1 0
1 1
1 2
1 3
1 4
2 0
2 1
2 2
2 3
2 4
3 0
3 1
3 2
3 3
3 4
4 0
4 1
4 2
4 3
4 4



Algortima

- 1.Başla
- 2.Döngü
Başlat($i=1, i < 4, i = i + 1$)
- 3.Döngü
Başlat($j=0, j < 3, j = j + 1$)
- 4.EY ij
- 5.Döngü Bitir
- 6.Döngü Bitir
- 7.Son

i

1

2

Dış döngü

j
0
2
9

İç döngü

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

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

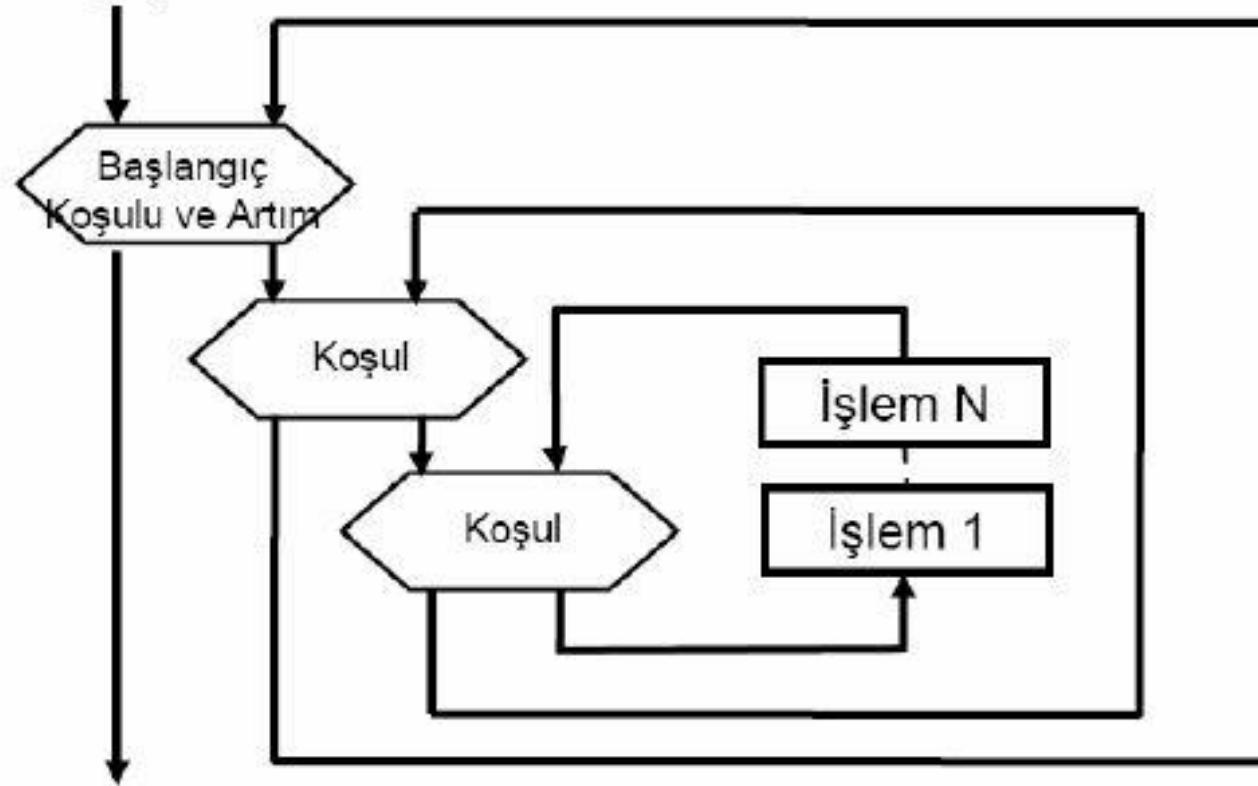
İÇ İÇE DÖNGÜLER

1. BAŞLA
2. DIŞ DÖNGÜYÜ
BAŞLAT($i=1, i \leq 4, i++$)
3. İÇ DÖNGÜYÜ
BAŞLAT($J=0, J \leq 9, J=J+1$)
4. EKRANA YAZ i, J
5. İÇ DÖNGÜYÜ BİTİR
6. DIŞ DÖNGÜYÜ BİTİR.
7. SON

İç içe Döngülerin Kullanılması

İç içe döngü kurulurken en önemli unsur, içteki döngü sonlanmadan bir dıştaki döngüye geçilmemesidir. Diğer bir deyişle döngüler birbirlerini kesmemelidir.

Döngüye Giriş



Döngüden Çıkış

En içteki döngü bir dıştaki döngünün her adımında N kez tekrarlanır.



HAZIRLAYAN
ÖĞRETİM GÖREVLİSİ
NACİYE
MACİT SEZİKLİ

