

MUDANYA
UNIVERSITY





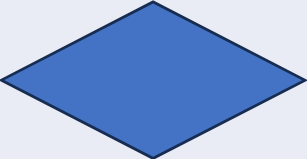







Akış Diyagramları



Akış Diyagramları

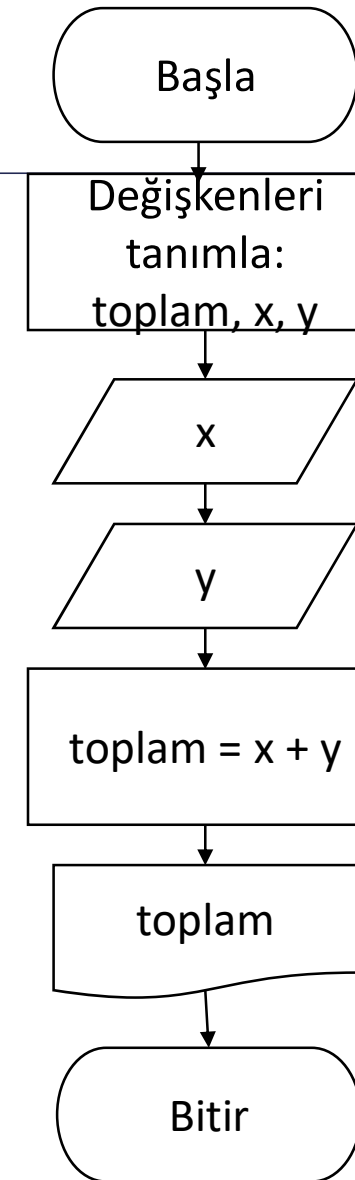
3

Şekil	Açıklama	Şekil	Açıklama
	Başla / Bitir		Belge
	İşlem		Döngü (başlangıç, bitiş, artış değeri)
	Karar		El ile Veri Girişi
	Veri (Girdi / Çıktı)		Bağlayıcı
	Önceden Tanımlı İşlem		Gecikme

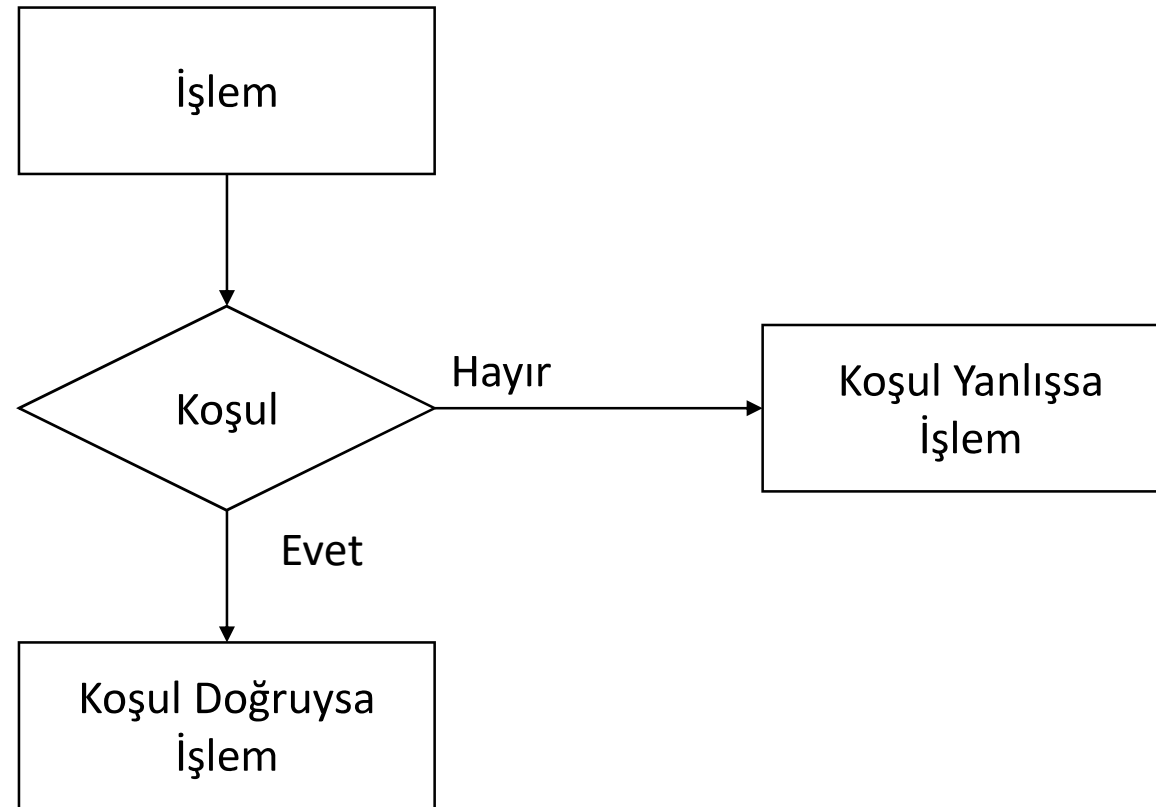
Akış Diyagramları

4

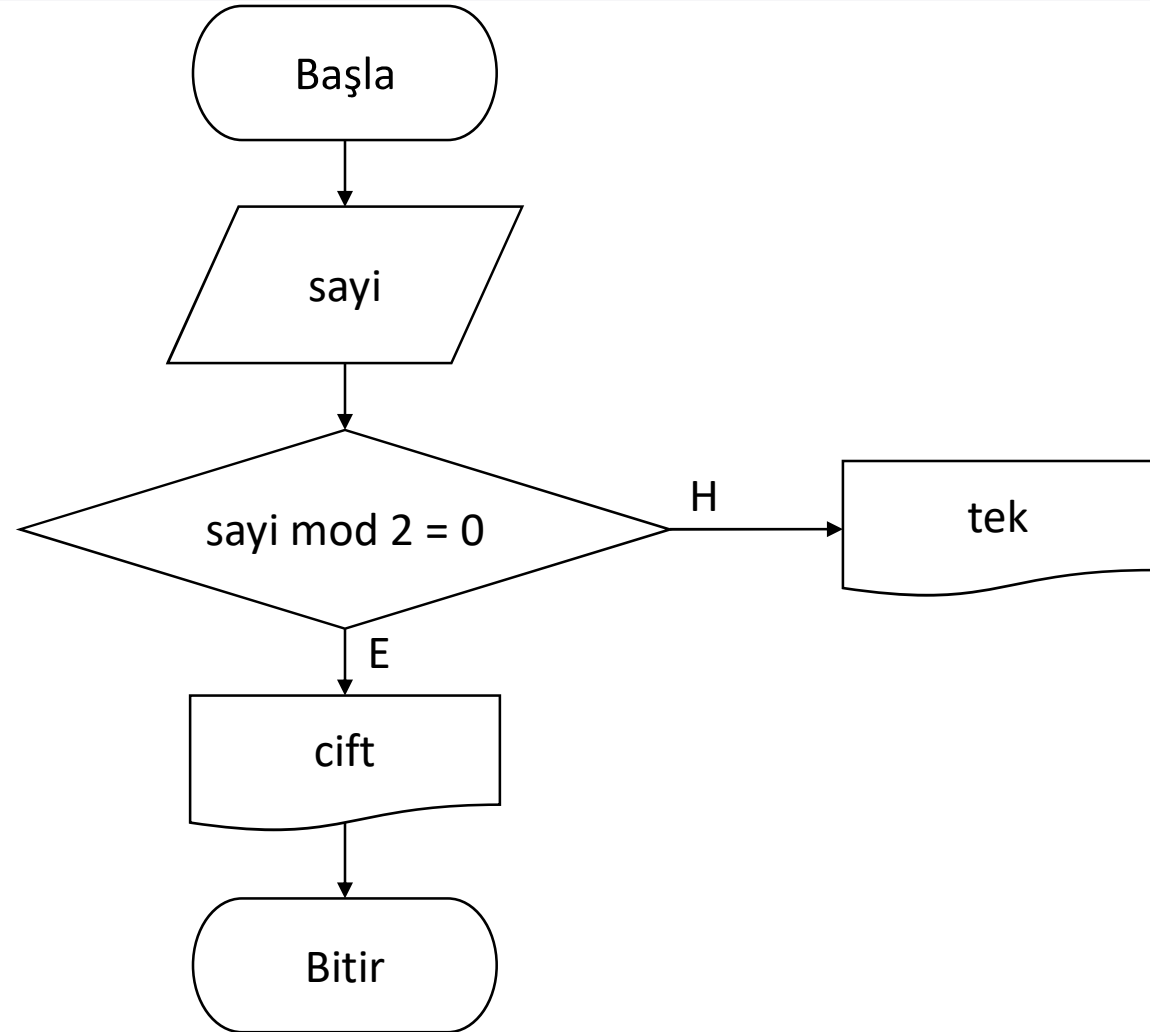
- Kullanıcı tarafından girilen iki adet sayının toplamını hesaplayan algoritma
 - Adım 1: Başla
 - Adım 2: İki adet sayı gir: x, y
 - Adım 3: Sayıların toplamını hesapla: $\text{toplam} = x + y$
 - Adım 4: Sayıların toplamını ekrana yazdır: toplam
 - Adım 5: Bitir



- Koşullu İşlemler



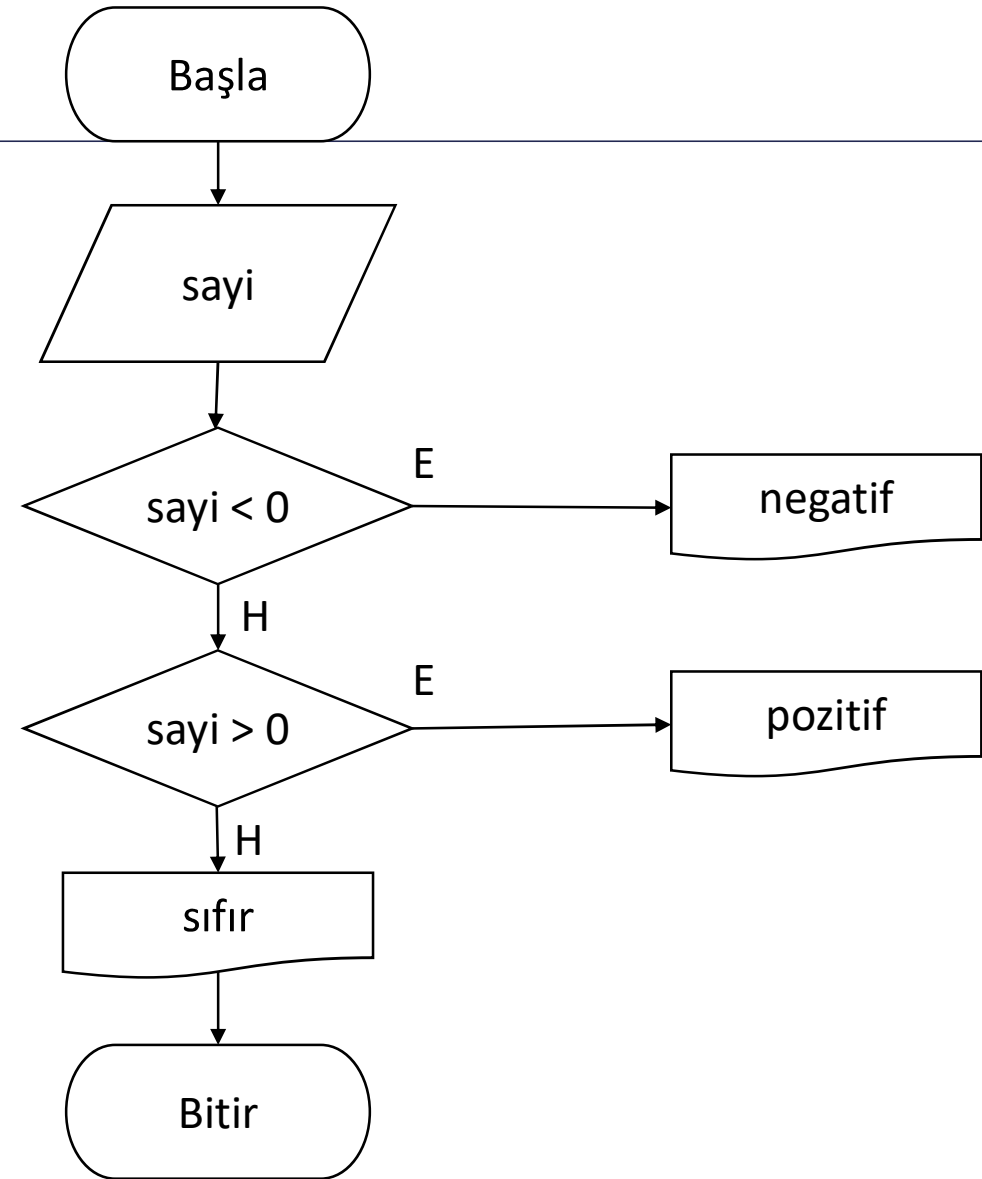
- Girilen sayının tek mi çift mi olduğunu belirleyen algoritma
 - ADIM 1: Başla
 - ADIM 2: Sayı gir: sayi
 - ADIM 3: Eğer ($\text{sayi} \bmod 2 = 0$) ise «çift» yaz, aksi durumda «tek» yaz
 - ADIM 4: Bitir



Akış Diyagramları

7

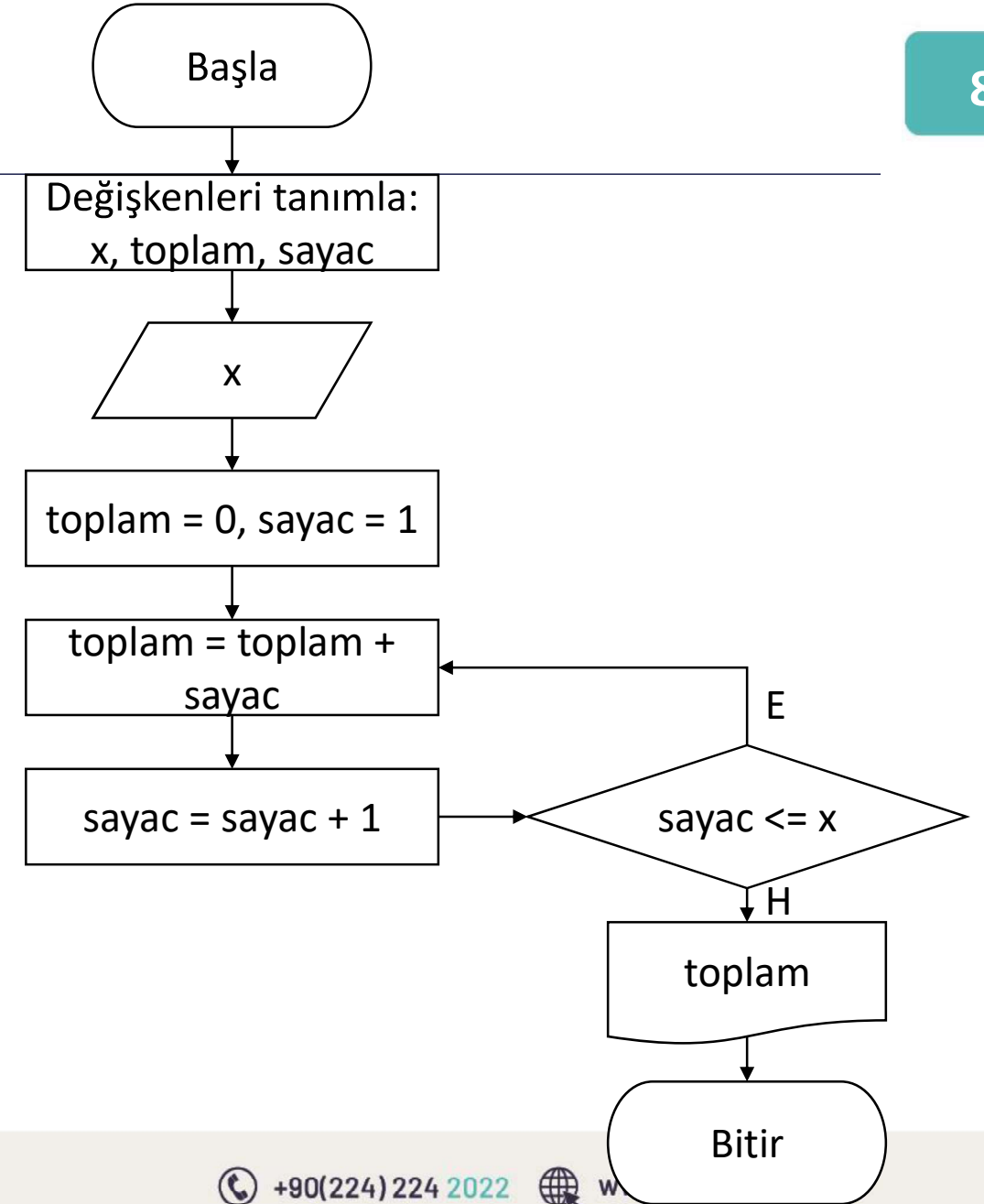
- Girilen sayının pozitif mi negatif mi sıfıra eşit mi olduğunu belirleyen algoritma
 - ADIM 1: Başla
 - ADIM 2: Sayı gir: sayi
 - ADIM 3: Eğer ($\text{sayi} < 0$) ise «negatif» yaz ve Adım 5'e git, aksi durumda Adım 4'e git
 - ADIM 4: Eğer ($\text{sayi} > 0$) ise «pozitif» yaz, aksi durumda «sıfır» yaz
 - ADIM 5: Bitir



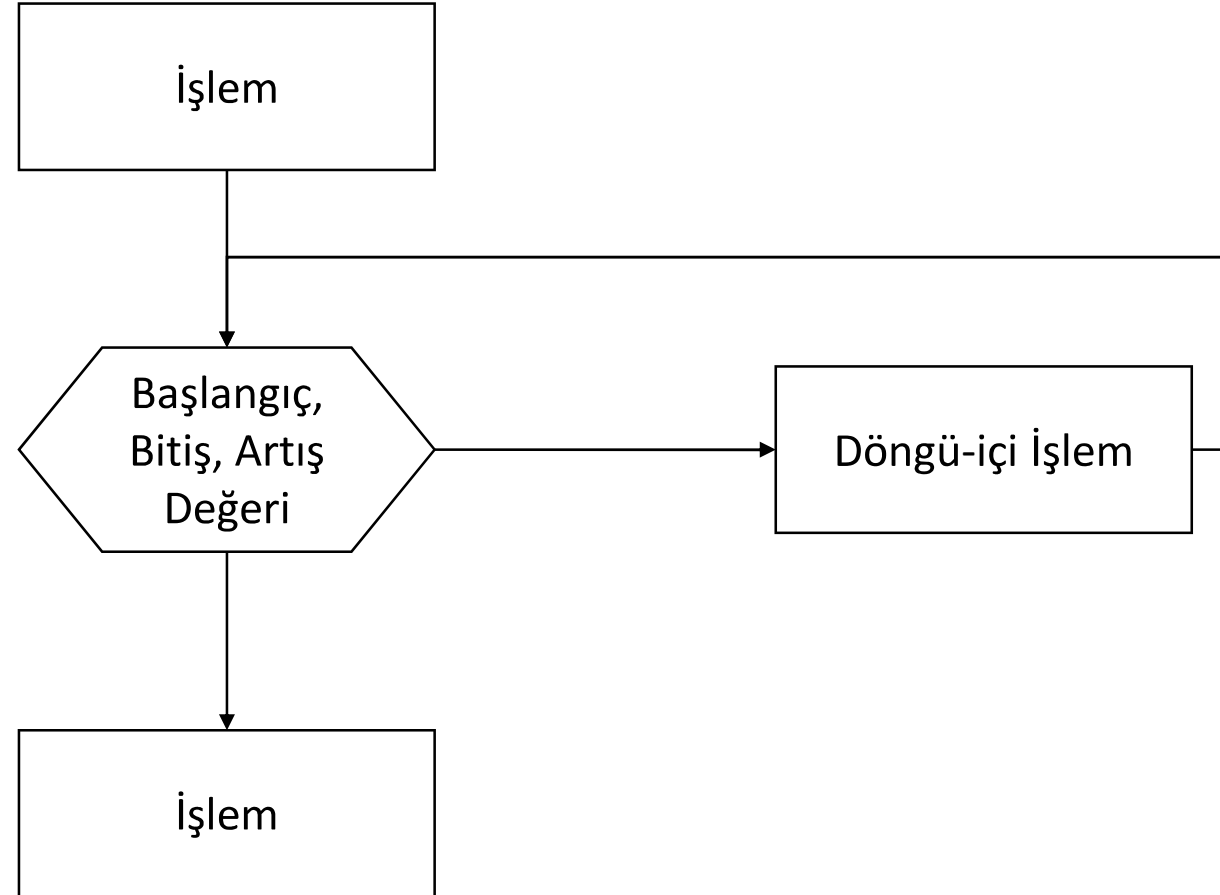
Akış Diyagramları

8

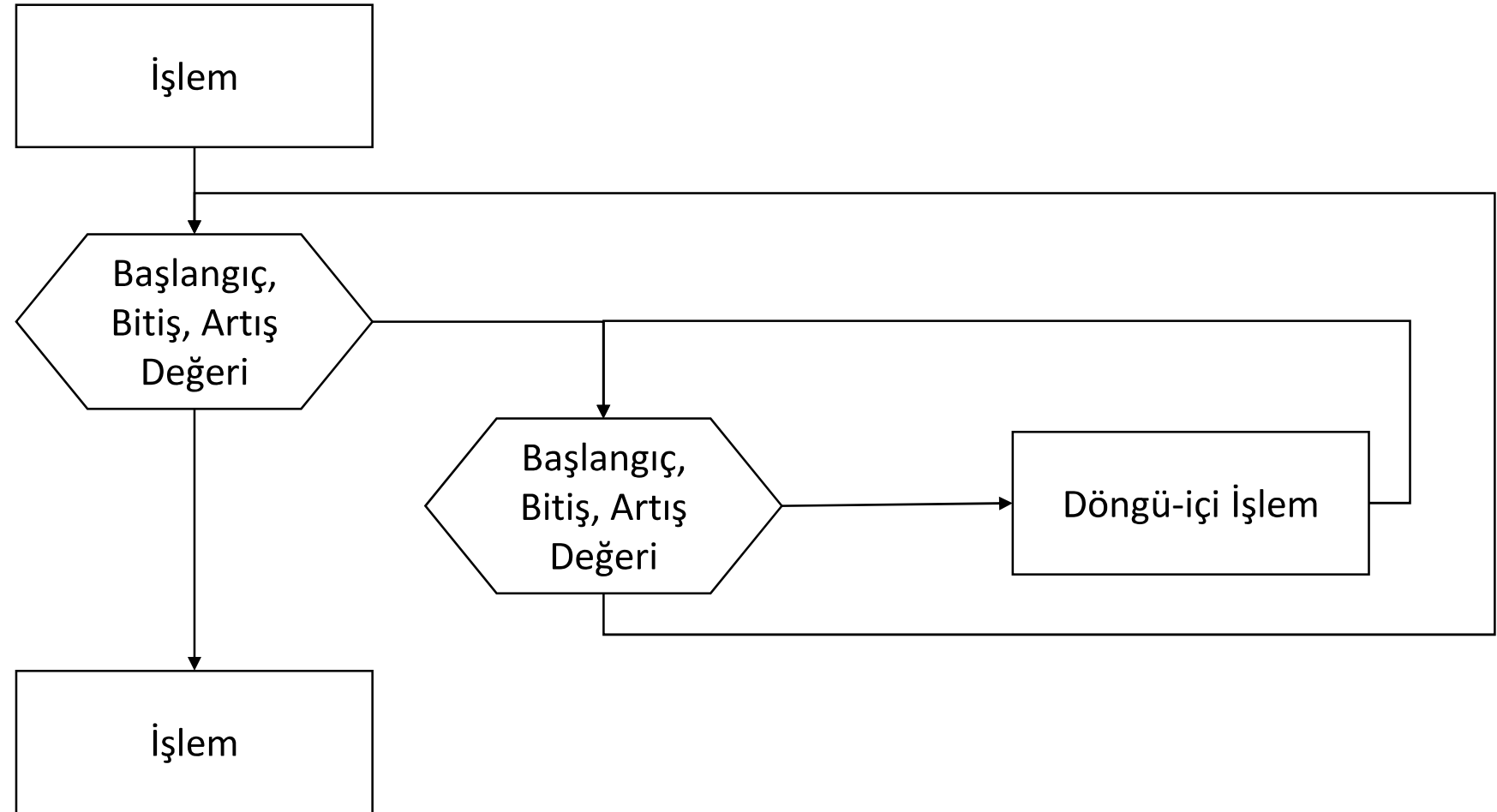
- 1'den kullanıcı tarafından girilen sayıya kadar olan sayıların toplamını bulan algoritma
 - Adım 1: Başla
 - Adım 2: Bir sayı girin: x
 - Adım 3: Toplam değişkenini tanımlayın ve sıfıra eşitleyin: toplam = 0
 - Adım 4: Bir sayaç tanımlayın ve bire eşitleyin: sayac = 1
 - Adım 5: Toplam değerini hesaplayın: toplam = toplam + sayac
 - Adım 6: Sayacı 1 artırın. Eğer (sayac \leq x) ise Adım 5'e gidin, aksi takdirde Adım 7'ye gidin
 - Adım 7: Hesaplanan değeri ekrana yazın: toplam
 - Adım 8: Bitir



- Döngü İşlemleri



- İç-içe Döngüler



Akış Diyagramları

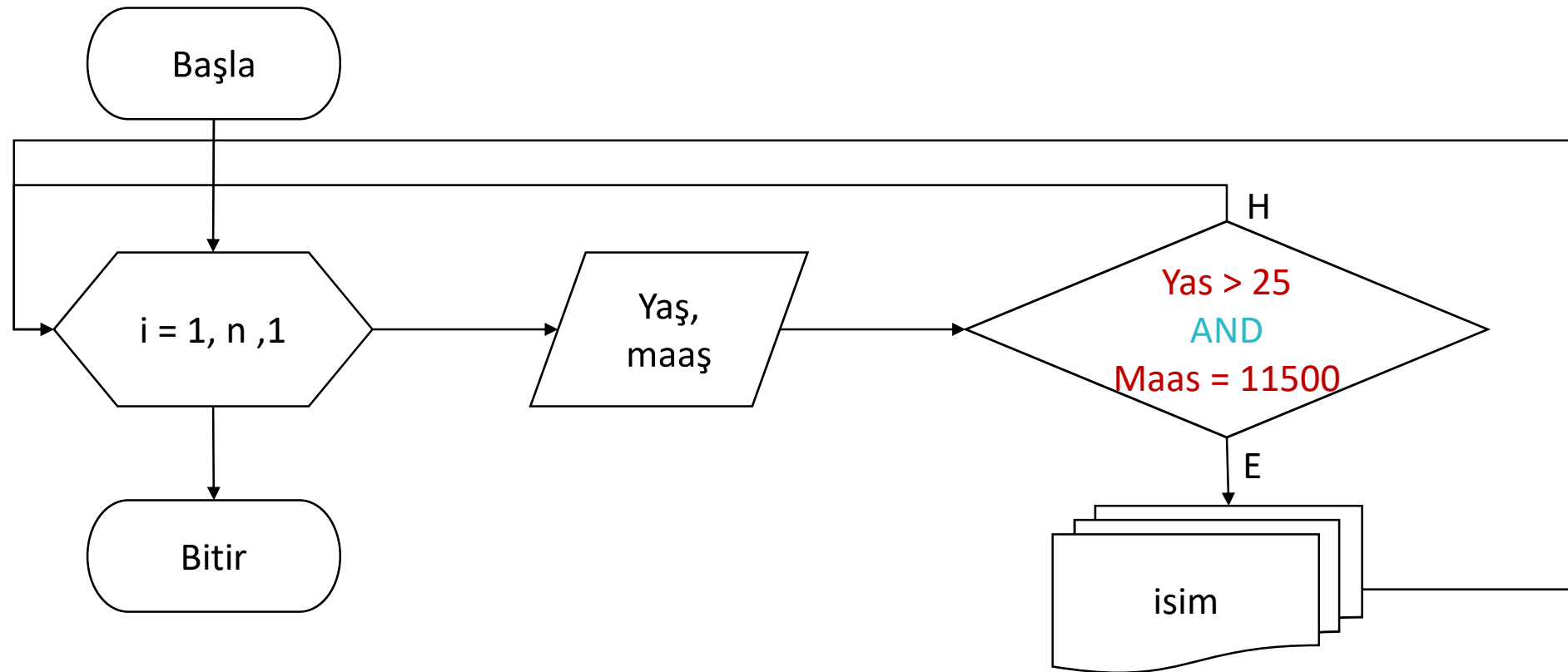
Bir işyerinde 25 yaşın üzerinde olan ve asgari ücretle çalışan işçilerin isimlerini yaz
(Asgari ücreti 11.500 olarak alınız)

IF **Yas > 25** AND **Maas = Asgari ucret** THEN ismi yaz

İsim	Yaş (X)	Maaş (Y)	X	Y	X AND Y	Sonuç
Adem	30	15.000	1	0	0	-
Berna	23	11.500	0	1	0	-
Can	24	9.600	0	0	0	-
Deniz	29	11.500	1	1	1	Deniz

Bir işyerinde 25 yaşın üzerinde olan ve asgari ücretle çalışan işçilerin isimleri yaz

IF **Yas > 25** AND **Maas = Asgari ucret** THEN **ismi yaz**

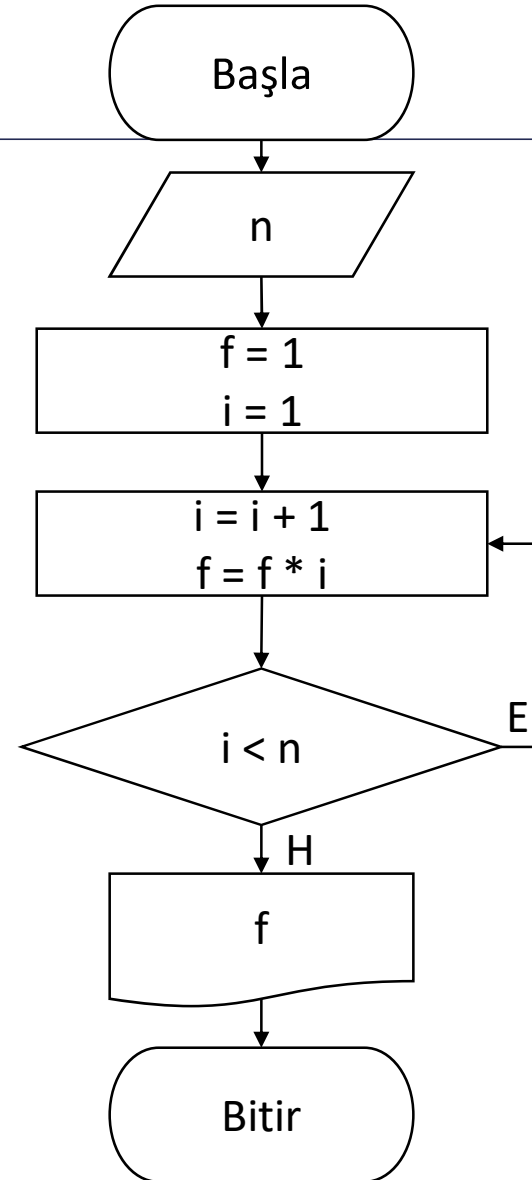


Akış Diyagramları

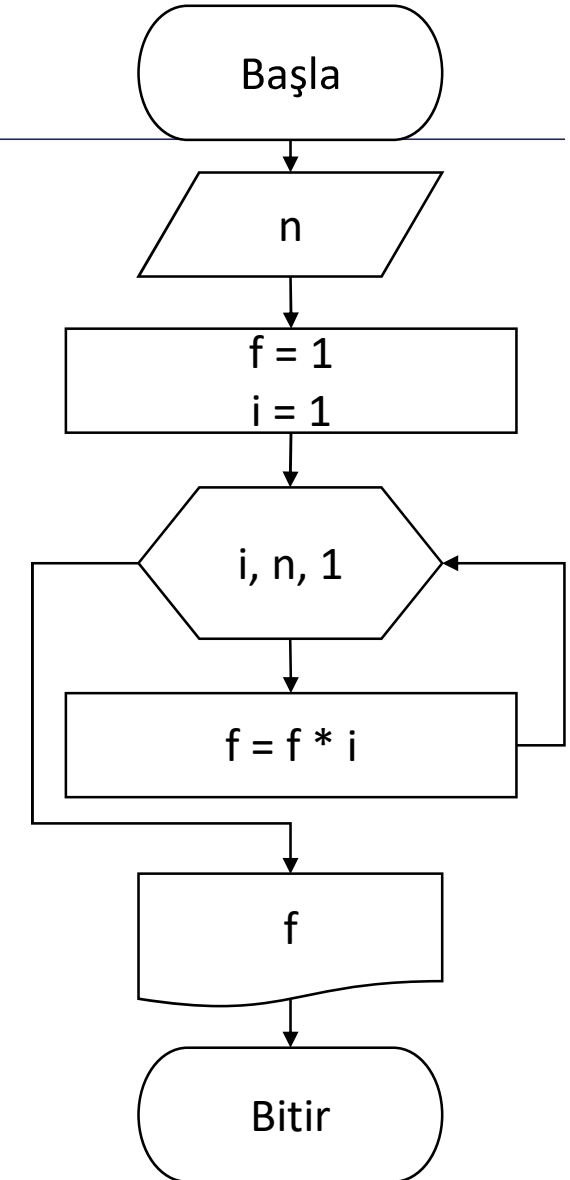
Faktöriyel hesaplayan algoritma

- Adım 1: Başla
- Adım 2: Faktöriyeli hesaplanacak sayıyı al: n
- Adım 3: Başlangıç koşullarını oluştur;
Faktöriyel değerini 1'e eşitle: $f = 1$
Sayaç değerini 1 yap: $i = 1$
- Adım 4: Sayaç değerini 1 artır ve faktöriyel değeri ile sayacı çarp ve hesaplanan değeri faktöriyele yaz:
 $i = i + 1, f = f * i$
- Adım 5: Eğer sayaç değeri n 'den küçükse ($i < n$) Adım 4'e git aksi durumda Adım 6'ya git.
- Adım 6: Bitir

Alternatif 1



Alternatif 2



MUDANYA
UNIVERSITY



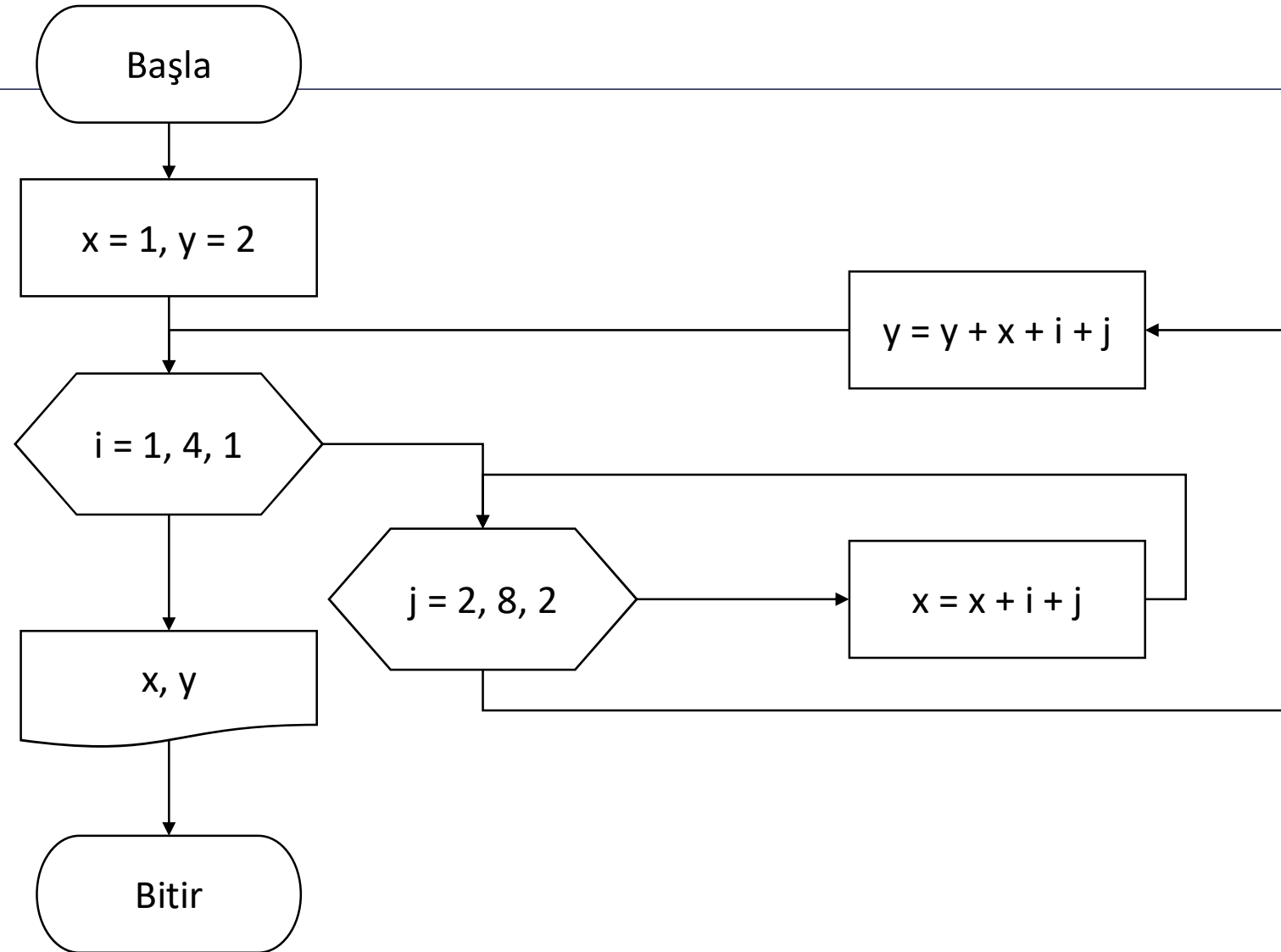
Uygulama Soruları



Akış Diyagramları

15

Verilen akış diyagramına göre beklenen çıktıyı hesaplayınız.



i	j	x	y
-	-	1	2
1	2	4	
	4	9	
	6	16	
	8	25	36
2	2	29	
	4	35	
	6	43	
	8	53	99
3	2	58	
	4	65	
	6	74	
	8	85	195
4	2	91	
	4	99	
	6	109	
	8	121	328

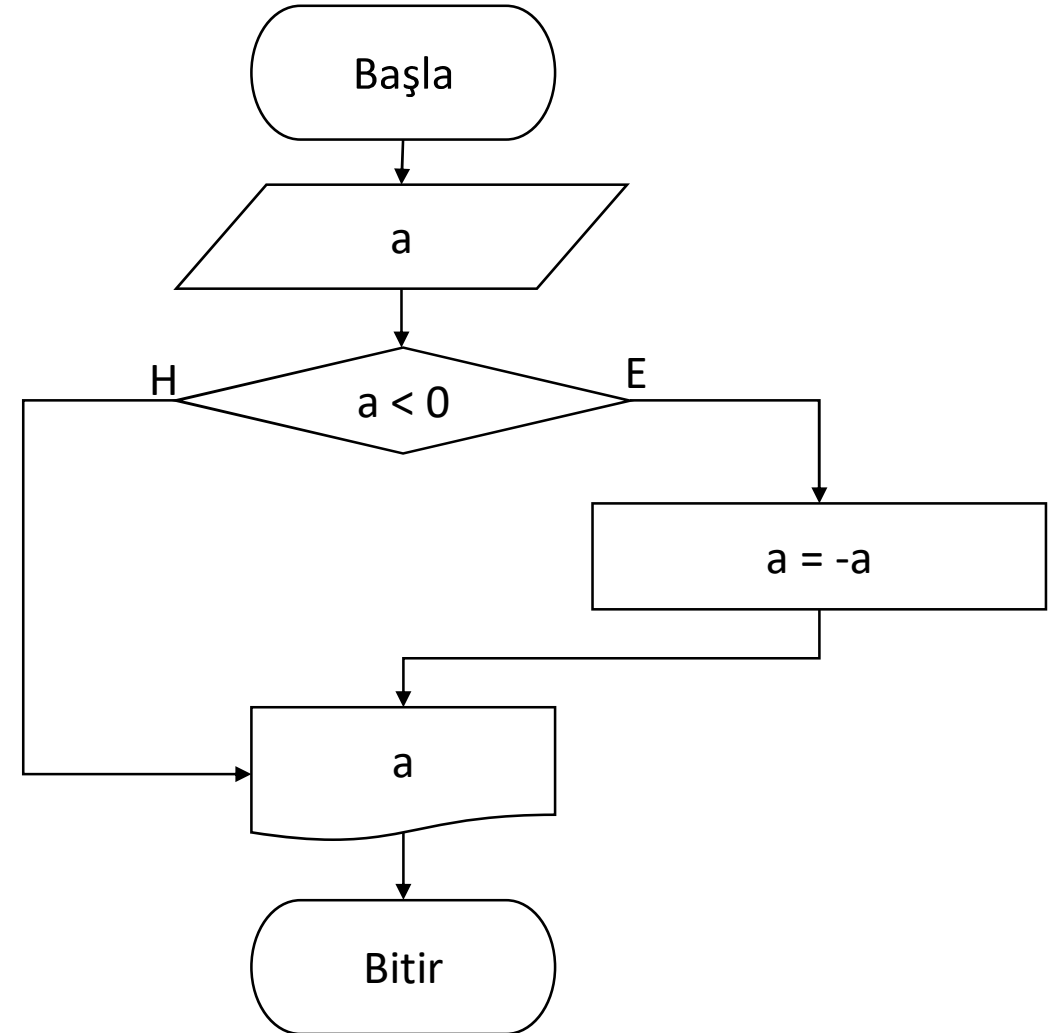
Akış Diyagramları

17

Kullanıcı tarafından girilen bir sayının mutlak değerini hesaplayan programın satır algoritmasını yazınız.

Bu algoritmanın akış diyagramını çiziniz.

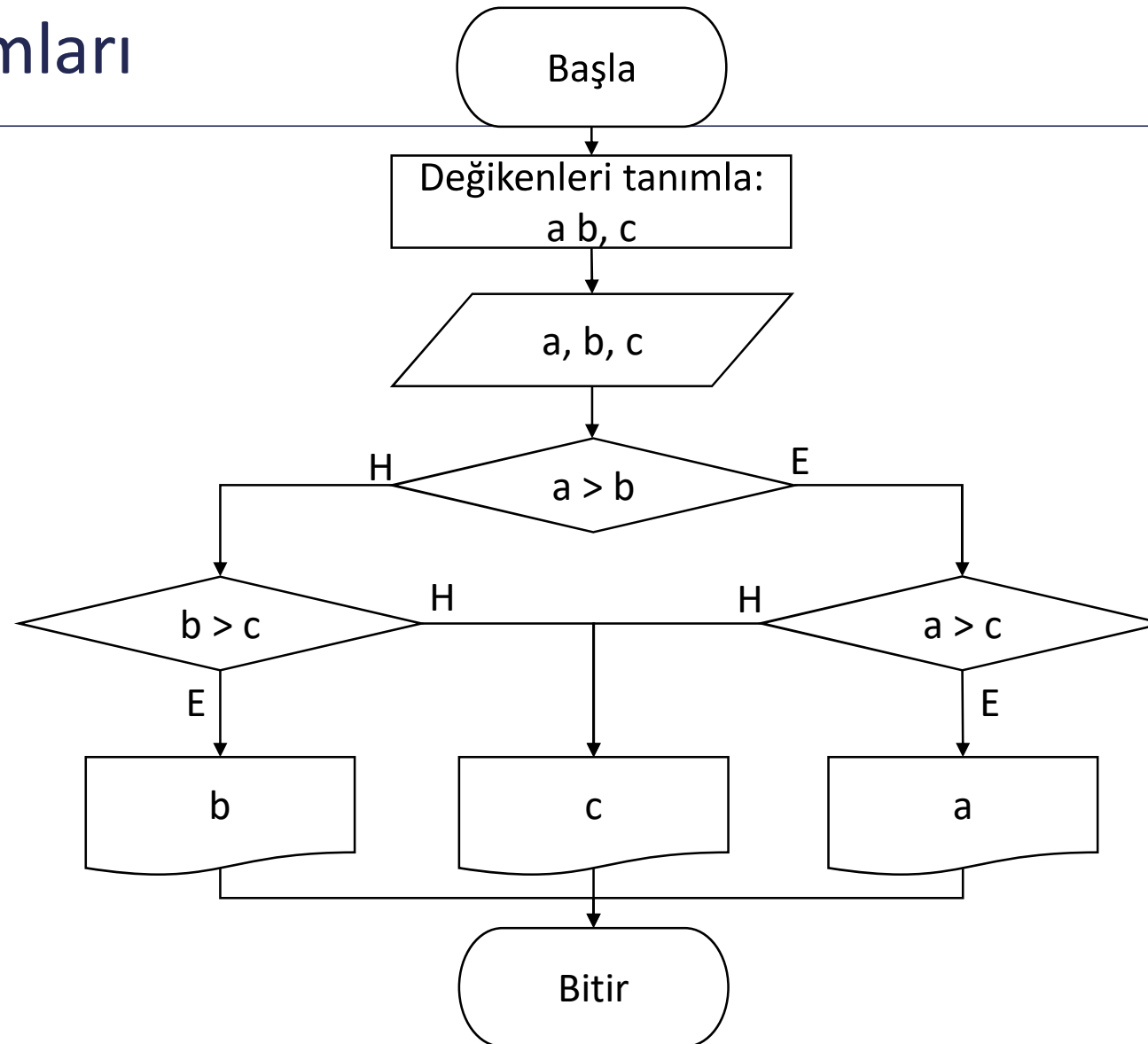
- Adım 1: Başla
- Adım 2: Sayı giriniz: a
- Adım 3: Eğer ($a < 0$) ise $a = -a$
- Adım 4: Sonucu yazınız: a
- Adım 5: Bitir



Akış Diyagramları

Aşağıda verilen algoritma ne yapmaktadır? Verilen üç farklı sayı arasından en büyüğü bulur...
Bu algoritmanın akış diyagramını çiziniz.

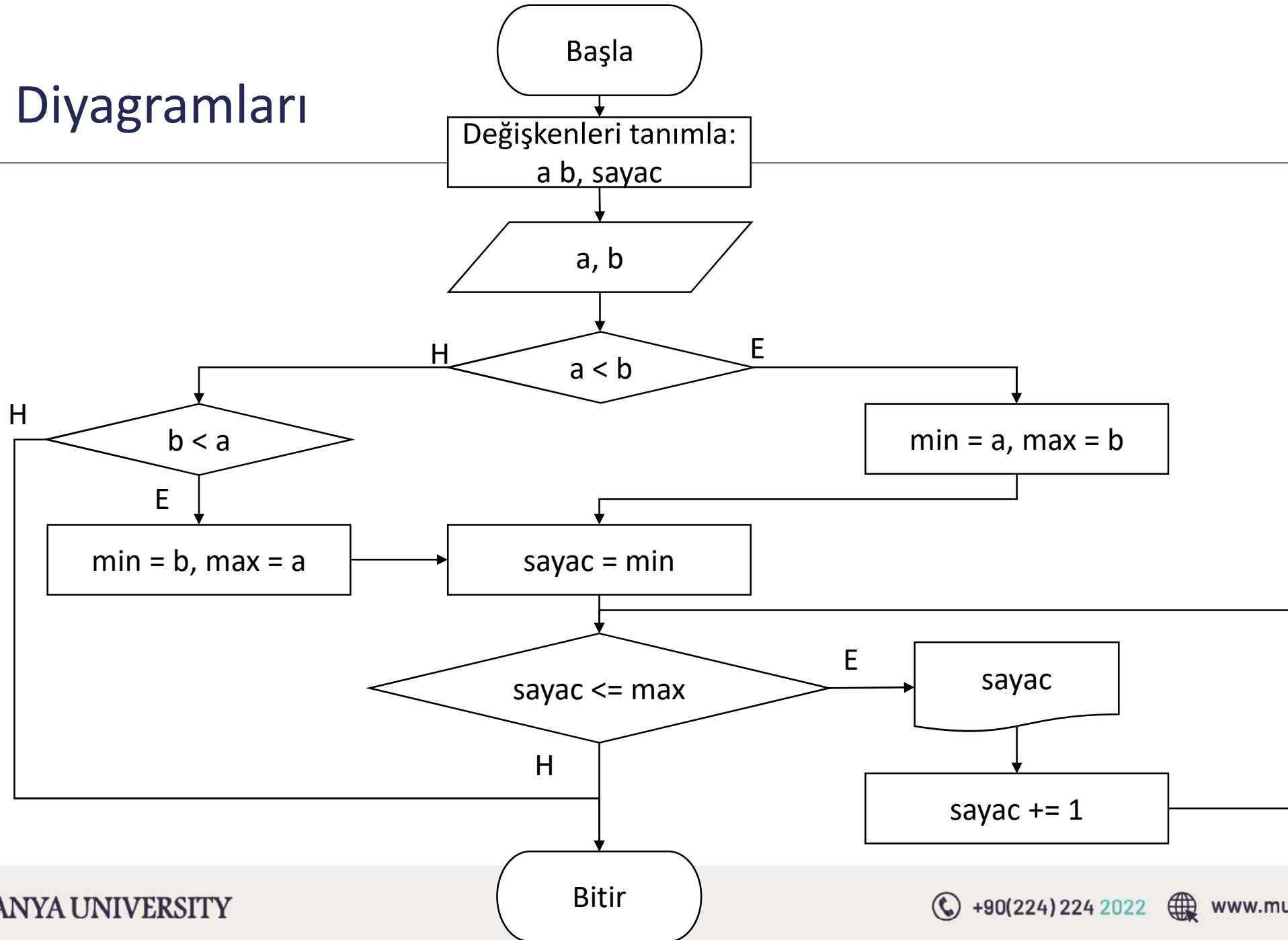
- Adım 1: Başla
- Adım 2: Değişkenleri tanımla: a,b,c
- Adım 3: Değişkenlerin değerlerini oku: a,b,c
- Adım 4: Eğer ($a > b$) ise Adım 5'e git, aksi durumda Adım 6'ya git
- Adım 5: Eğer ($a > c$) ise «a» yaz, aksi durumda «c» yaz
- Adım 6: Eğer ($b > c$) ise «b» yaz, aksi durumda «c» yaz
- Adım 7: Bitir



Kullanıcı tarafından verilen iki sayı arasındaki sayıları ekrana yazan programın satır algoritmasını yazınız.

Bu algoritmanın akış diyagramını çiziniz.

- Adım 1: Başla
- Adım 2: Değişkenleri tanımla: a, b, sayac
- Adım 3: Kullanıcı tarafından girilen sayıları al: a, b
- Adım 4: Eğer ($a < b$) ise $\text{min} = a$, $\text{mak} = b$
- Adım 5: Eğer ($b < a$) ise $\text{min} = b$, $\text{mak} = a$
- Adım 6: $\text{sayac} = \text{min}$
- Adım 7: Eğer ($\text{sayac} \leq \text{mak}$) ise sayacın değerini yaz, aksi durumda Adım 9'a git.
- Adım 8: $\text{sayac} = \text{sayac} + 1$ ve Adım 7'ye git
- Adım 9: Bitir

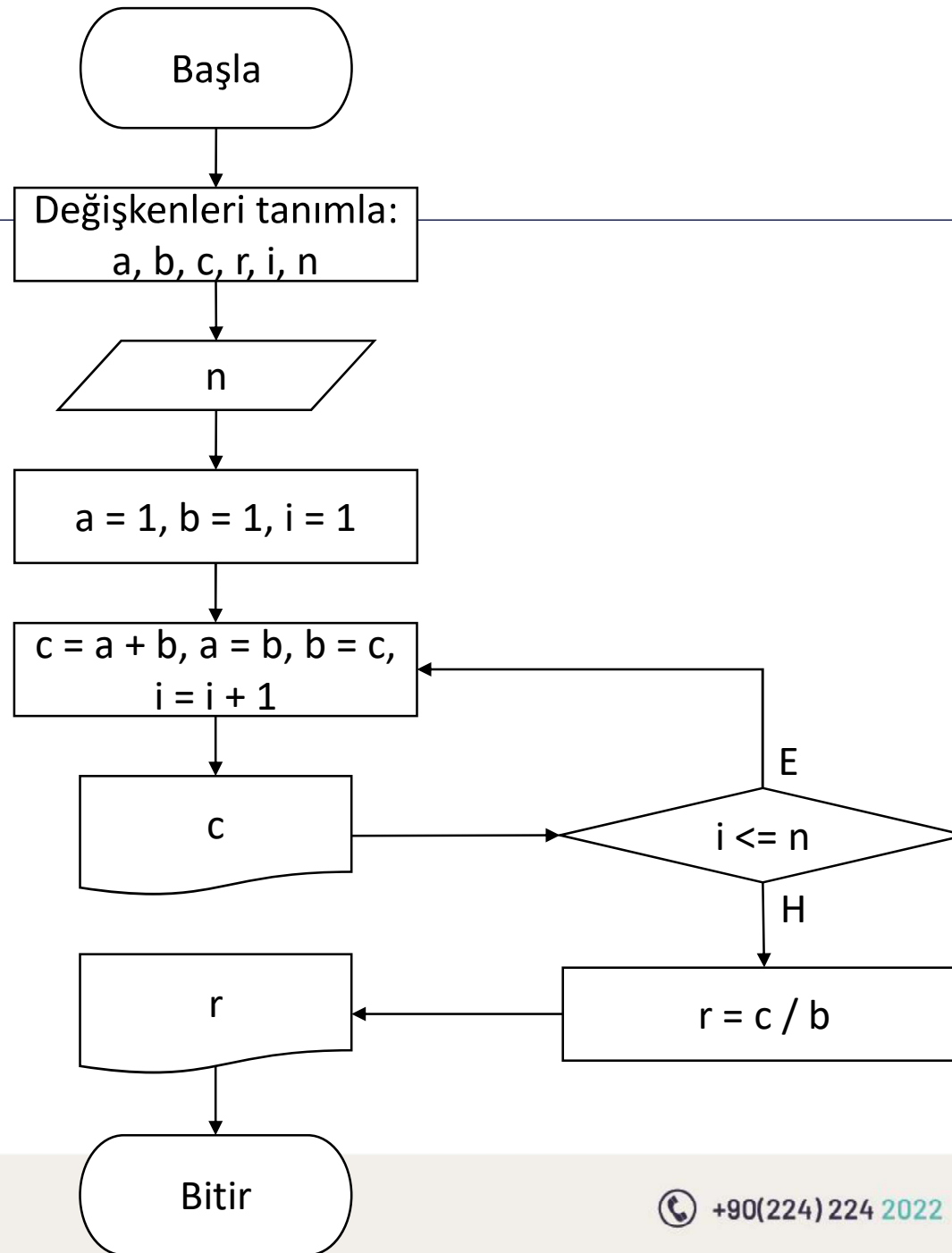


Akış Diyagramları

Fibonacci serisini üreterek altın oranı hesaplayan programın satır algoritmasını yazınız. Bu algoritmanın akış diyagramını çizin.

- Adım 1: Başla
- Adım 2: Değişkenleri tanımla: a, b, c, r, i, n
- Adım 3: Yazdırılacak Fibonacci serisinin terim sayısını girin: n
- Adım 4: Başlangıç koşullarını oluştur: $a = 1$, $b = 1$, $i = 1$
- Adım 5: $c = a + b$, $r = c / b$, $a = b$, $b = c$, $i = i + 1$
- Adım 6: «c» değerini yaz
- Adım 7: Eğer ($i \leq n$) ise Adım 5'e git
- Adım 8: «r» değerini yaz
- Adım 9: Bitir

a, b, c: Fibonacci serisi elemanları
r: altın oran
i: sayaç
n: terim sayısı



Kabarcık Sıralaması (Bubble Sort) Algoritmasının satır algoritmasını yazınız ve akış diyagramını çiziniz. (NOT: Bilgisayar ortamında yazıp çiziniz.)

https://www.youtube.com/watch?v=xli_FI7CuzA&themeRefresh=1

Örnek Uygulama

