



BTK
AKADEMİ

Programlama - II

Doç. Dr. Zafer CÖMERT



Bölüm 3

Programcılığa Giriş

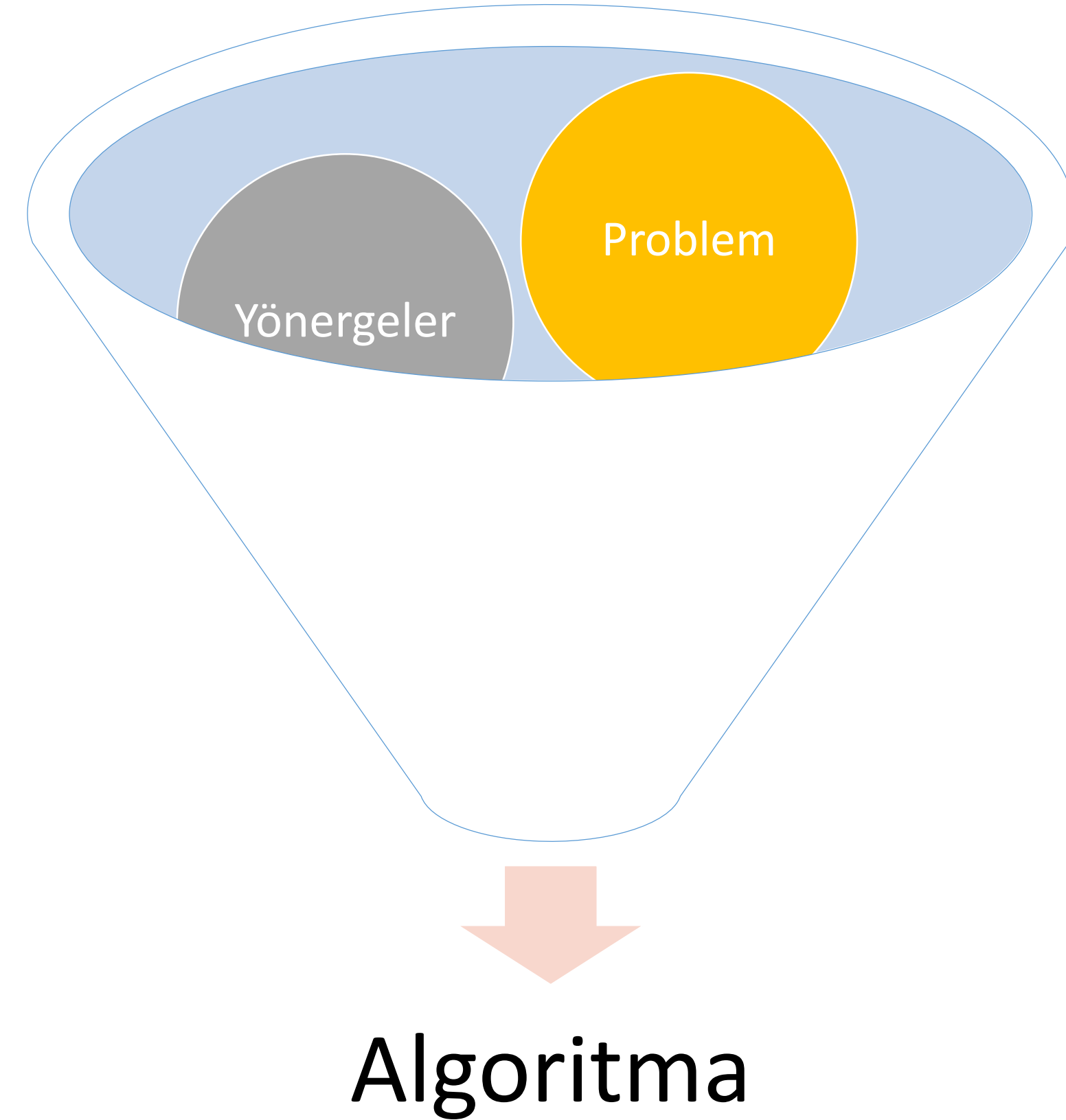
Giriş

İçerik

- Algoritmalar ve Akış Şemaları
- Değişkenler
- Aritmetik Operatörler
- Karşılaştırma Operatörleri
- Mantıksal Operatörler
- Atama Operatörleri
- Top-Level Statement
- Örnek Programlar

Algoritma

- Algoritma, bir problemi çözmek veya belirli bir amaca ulaşmak için mantıklı ve sıralı adımlardan oluşan bir yol haritasıdır.
- Diğer bir deyişle, algoritma başlangıcı ve bitimi belli olan, adım adım ilerleyen bir süreçtir.



Algoritma Gösterim Yöntemleri



Doğal Dil (Sözel ifade)



Sözde Kod (Pseudo-code)



Akış Şemaları (Flowchart)

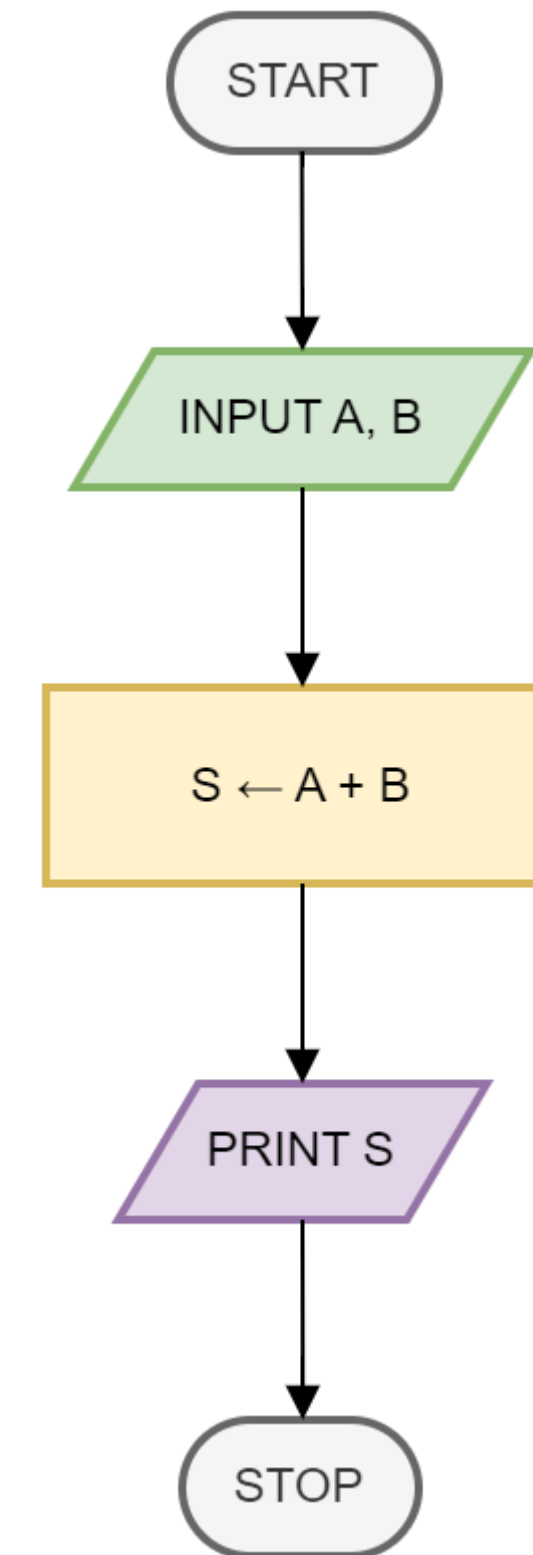
Algoritma Gösterim Yöntemleri

1. Başla,
2. Birinci sayıyı al
3. İkinci sayıyı al
4. Bu iki sayıyı topla
5. Sonucu göster
6. Bitir.

Doğal Dil

```
BAŞLA
    say11 = oku()
    say12 = oku()
    toplam = say11 + say12
    yaz(toplam)
BİTİR
```

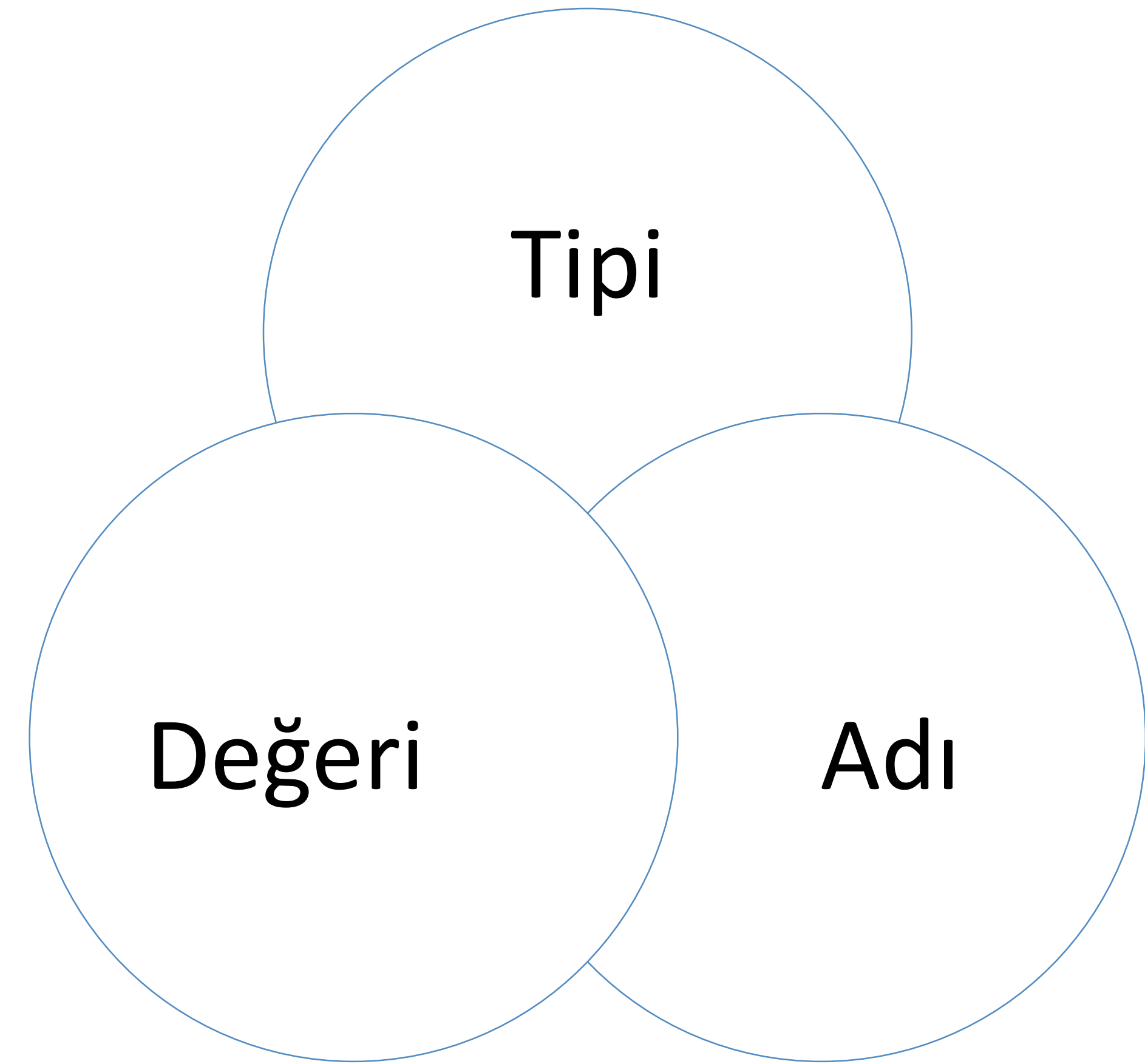
Sözde Kod



Akış Şeması

Değişkenler

- Değişkenler, programlama sırasında verileri saklamak ve işlem yapmak için kullanılan isimlendirilmiş bellek alanlarıdır.
- C# dilinde her değişken belirli bir veri tipine sahiptir ve bu tip, değişkenin bellekte ne kadar yer kaplayacağını ve hangi tür verileri tutabileceğini belirler.



Aritmetik Operatörler

Operatör	Anlamı	Açıklama	Örnek Kod	Çıktı
+	Toplama	İki sayıyı toplar.	<code>int x = 5 + 3;</code>	8
-	Çıkarma	İlk sayıdan ikinciye çıkarır.	<code>int x = 5 - 3;</code>	2
*	Çarpma	İki sayıyı çarpar.	<code>int x = 5 * 3;</code>	15
/	Bölme	İlk sayıyı ikinciye böler. Tam sayılarda kesirli kısım atılır.	<code>int x = 5 / 2;</code>	2
%	Mod (Kalan)	Bölme işleminden kalanı verir.	<code>int x = 5 % 2;</code>	1
++	Artırma	Değeri 1 artırır (ön ek veya son ek olarak kullanılabilir).	<code>x = 5; x++;</code>	6
--	Azaltma	Değeri 1 azaltır (ön ek veya son ek olarak kullanılabilir).	<code>x = 5; x--;</code>	4

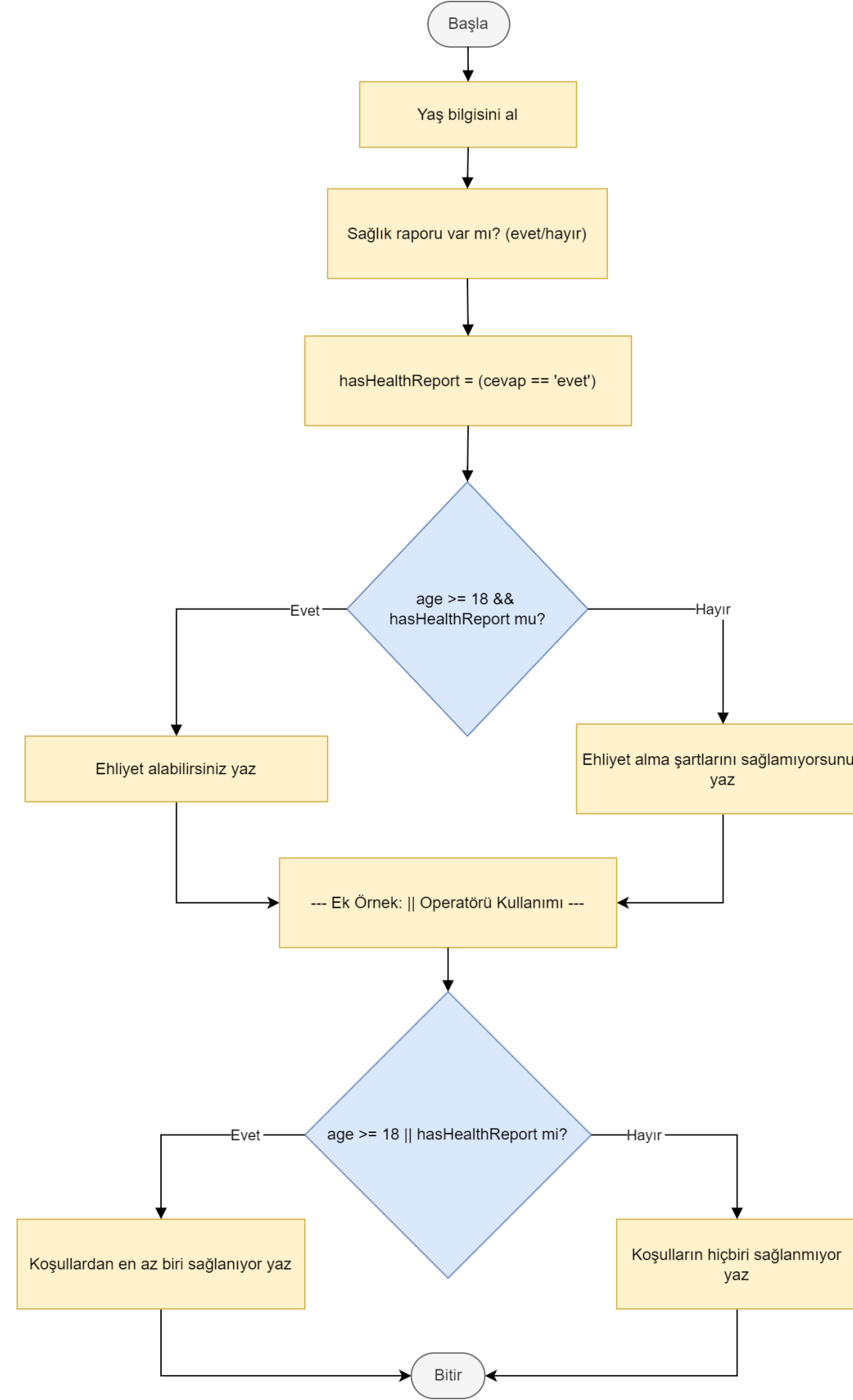
Karşılaştırma Operatörler

Operatör	Anlamı	Açıklama	Örnek Kod	Çıktı
==	Eşit mi?	İki değerin eşit olup olmadığını kontrol eder.	5 == 5	true
!=	Eşit değil mi?	İki değerin farklı olup olmadığını kontrol eder.	5 != 3	true
>	Büyük mü?	Sol tarafın sağ taraftan büyük olup olmadığını kontrol eder.	7 > 4	true
<	Küçük mü?	Sol tarafın sağ taraftan küçük olup olmadığını kontrol eder.	2 < 5	true
>=	Büyük veya eşit mi?	Sol tarafın sağ taraftan büyük ya da eşit olup olmadığını kontrol eder.	5 >= 5	true
<=	Küçük veya eşit mi?	Sol tarafın sağ taraftan küçük ya da eşit olup olmadığını kontrol eder.	3 <= 4	true

Mantıksal Operatörler

Operatör	Adı (Türkçe)	Açıklama	Örnek Kod	Çıktı
&&	VE	İki koşulun da doğru olması durumunda true döndürür. Aksi hâlde false döner.	(5>3 && 8>6)	true
	VEYA	Koşullardan en az biri doğruysa true döndürür. İkisi de yanlışsa false döner.	(5>3 6<8)	true
!	DEĞİL	Tek bir koşulun mantıksal tersini alır. true ise false, false ise true döndürür.	!(5>3)	false

Ehliyet Uygunluk Kontrolü



Atama Operatörler

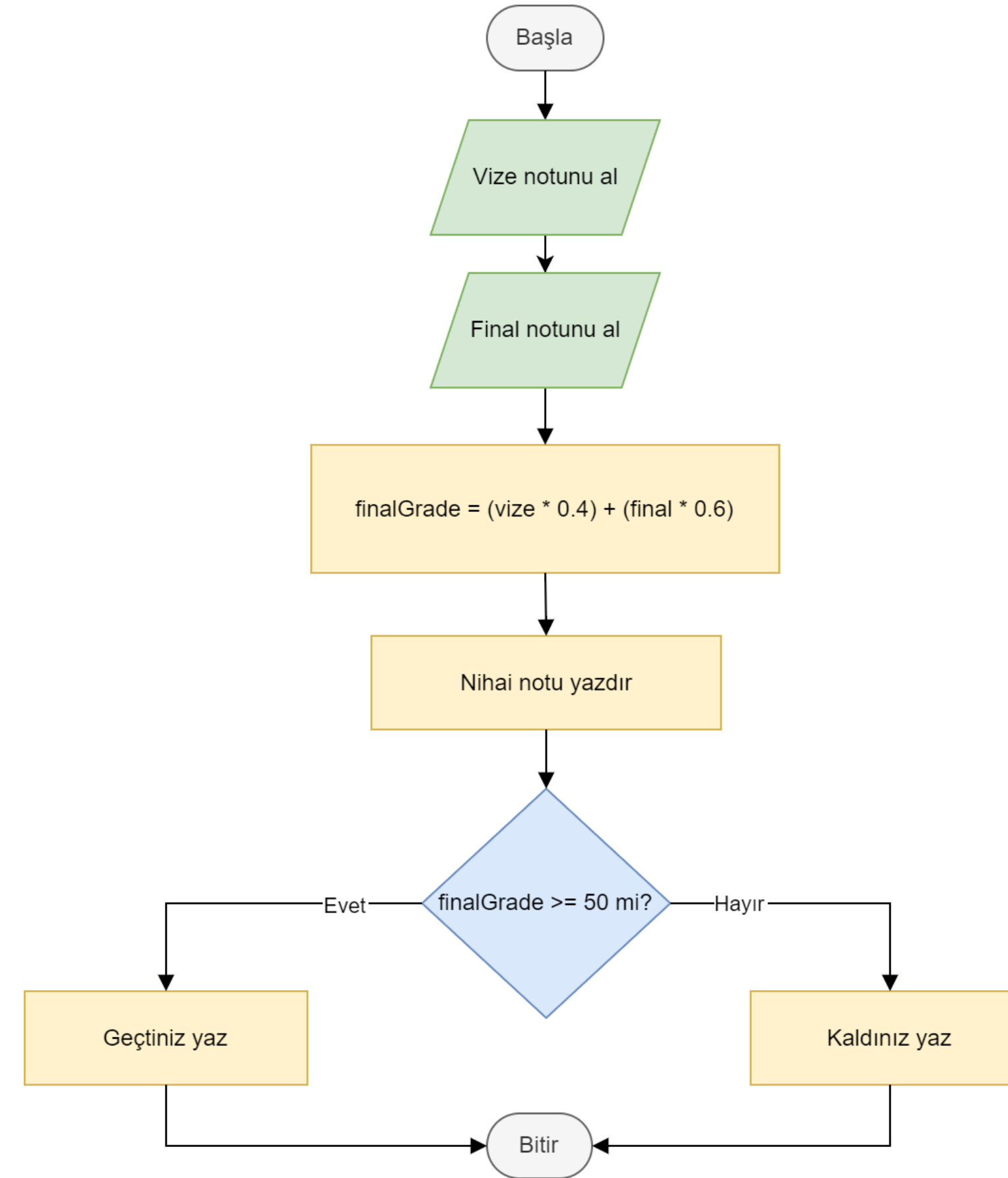
Operatör	Anlamı (Türkçe)	Açıklama	Örnek Kod	Çıktı
=	Atama	Sağdaki değeri soldaki değişkene atar.	x = 5;	x = 5
+=	Toplayarak ata	Değişkenin mevcut değerine sağdaki değeri ekleyip sonucu tekrar değişkene atar.	x = 5; x += 3;	x = 8
-=	Çıkararak ata	Değişkenin mevcut değerinden sağdaki değeri çıkarıp sonucu tekrar değişkene atar.	x = 5; x -= 2;	x = 3
*=	Çarparak ata	Değişkenin mevcut değerini sağdaki değer ile çarpıp sonucu tekrar değişkene atar.	x = 5; x *= 4;	x = 20
/=	Bölerek ata	Değişkenin mevcut değerini sağdaki değere bölüp sonucu tekrar değişkene atar.	x = 10; x /= 2;	x = 5
%=	Mod alarak ata	Değişkenin mevcut değerinin sağdaki değere bölümünden kalanı tekrar değişkene atar.	x = 10; x %= 3;	x = 1

Akış Şeması Örneği

- Akış şeması, iki sayı üzerinde toplama, çıkarma, çarpma ve bölme işlemlerini yapan basit bir algoritmayı temsil ediyor.
- Bu örnekte dikkat etmemiz gereken, her işlemin belirli bir sırada yapılması ve verilerin işlemde önce doğru şekilde alınmasıdır.



Geçme Notu Hesaplama



Teşekkürler

ZAFER CÖMERT
Öğretim Üyesi