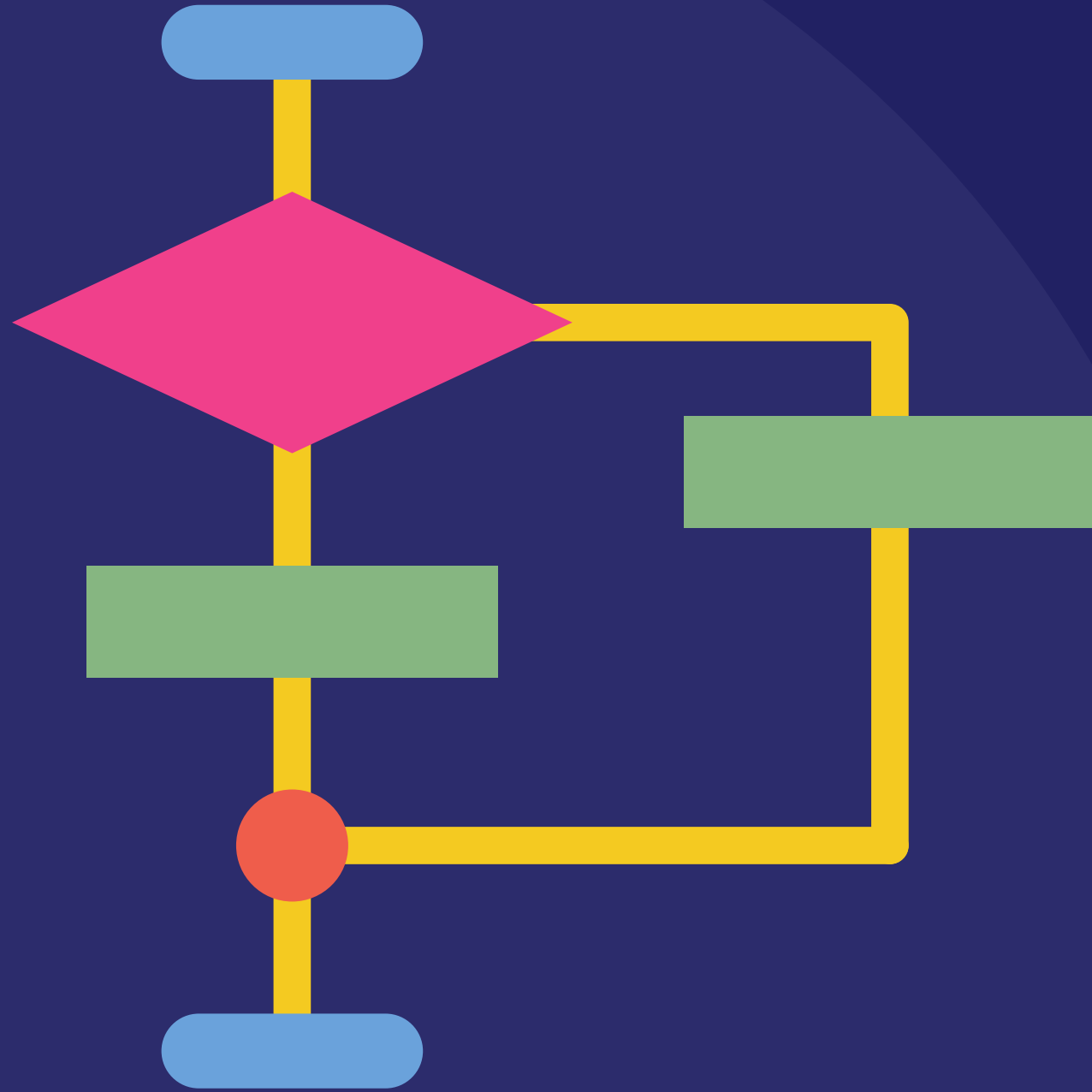


Algoritma ve Kodlama





Algoritma

Algoritma, bir problemi çözmek veya belirli bir görevi yerine getirmek için izlenen adım adım işlemler bütünüdür. Matematiksel bir tarif gibi düşünebilirsiniz: başlangıçtan sona kadar ne yapılması gerektiğini açıkça belirtir.

Algoritma

Örnek:

Sabah kahve yapmak için izlediğiniz adımlar bir algoritmadır:

1. Su kaynatılır.
2. Kahve filtresine kahve eklenir.
3. Kaynar su kahvenin üzerine dökülür.
4. Kahve fincana alınır.

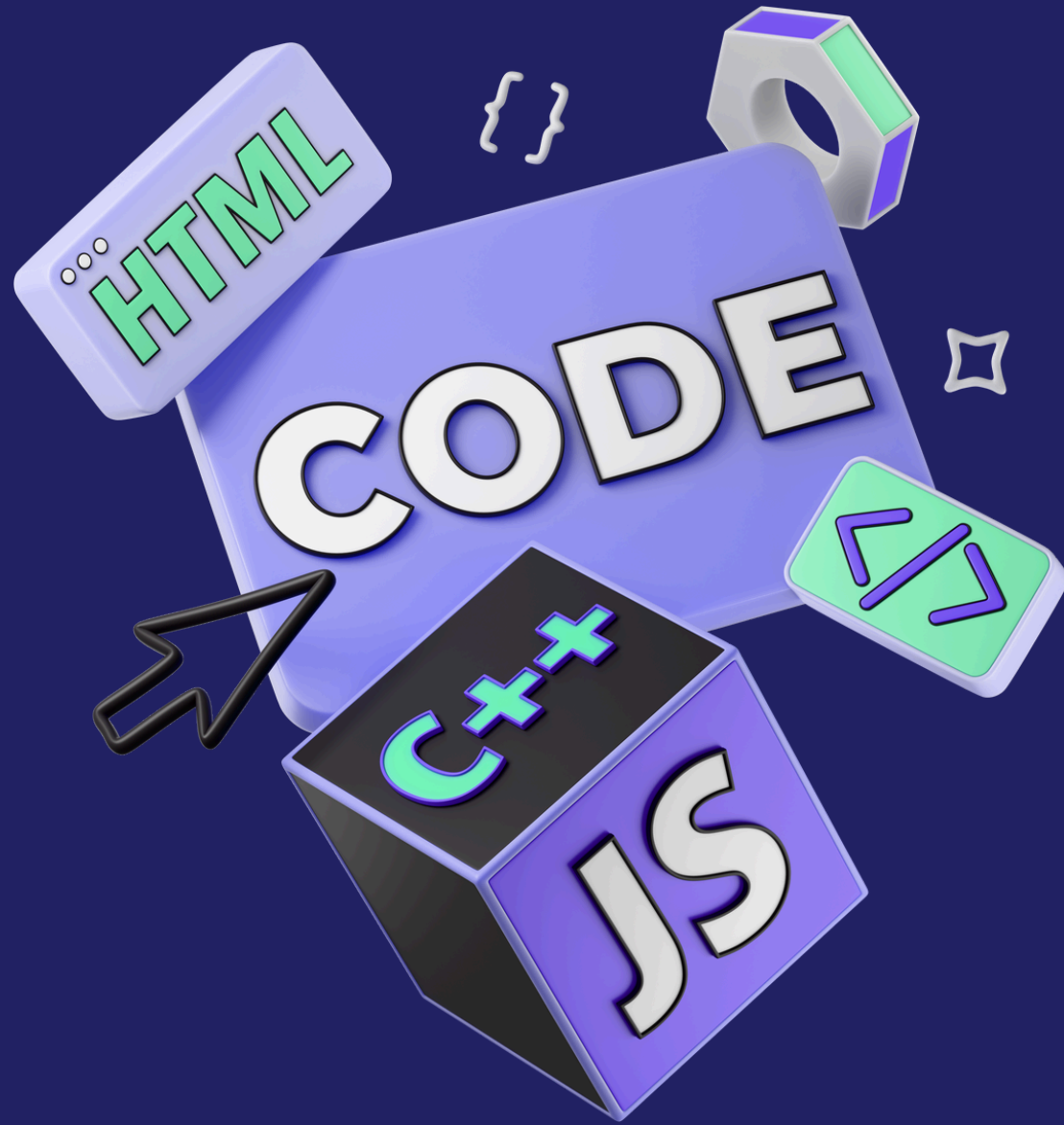
Bu işlemler sıralı ve mantıklıdır. Aynı mantık, bilgisayar programlarında da geçerlidir.

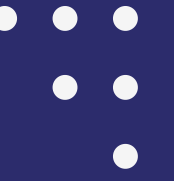


Kodlama

Kodlama, algoritmaları bir programlama dili kullanarak bilgisayara anlatma işidir. Yani algoritmayı, bilgisayarın anlayacağı şekilde yazıya dökmek. Python, Java, C++ gibi diller bu iş için kullanılır.

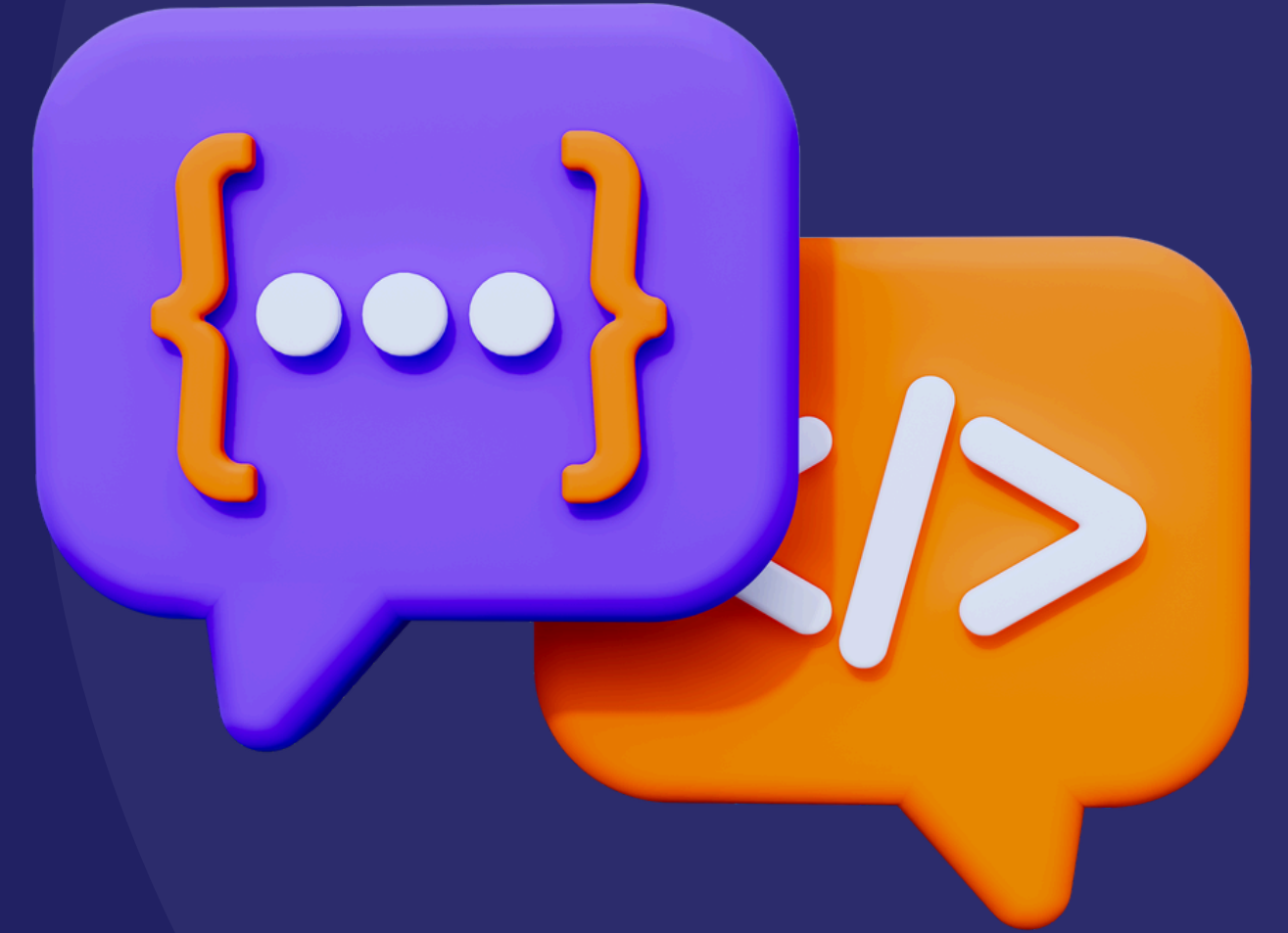
Kodlama = Algoritmanın dijital diliyle yazılması



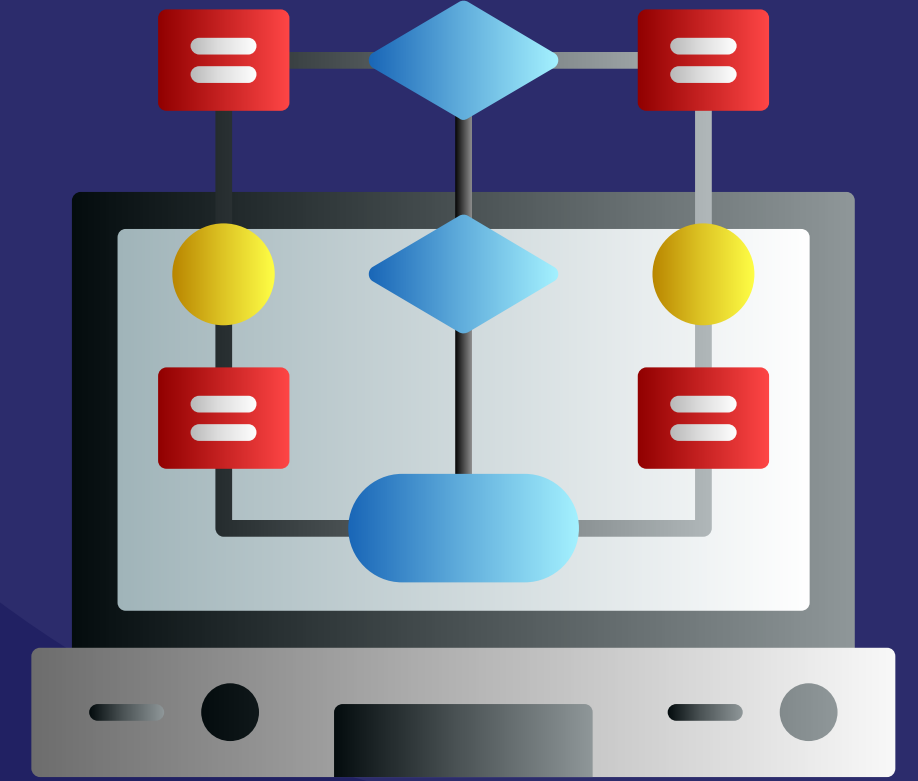


Algoritma Neden Önemlidir?

- Algoritma düşünme becerisi kazandırır.
- Kodlama üretkenlik sağlar, fikirleri dijital dünyaya taşır.
- İkisi birlikte problem çözme, mantık yürütme ve yaratıcı düşünme yeteneklerini geliştirir.



Algoritma Türleri



**Sıralama
(Sorting)
Algoritmaları**



**Arama
(Searching)
Algoritmaları**

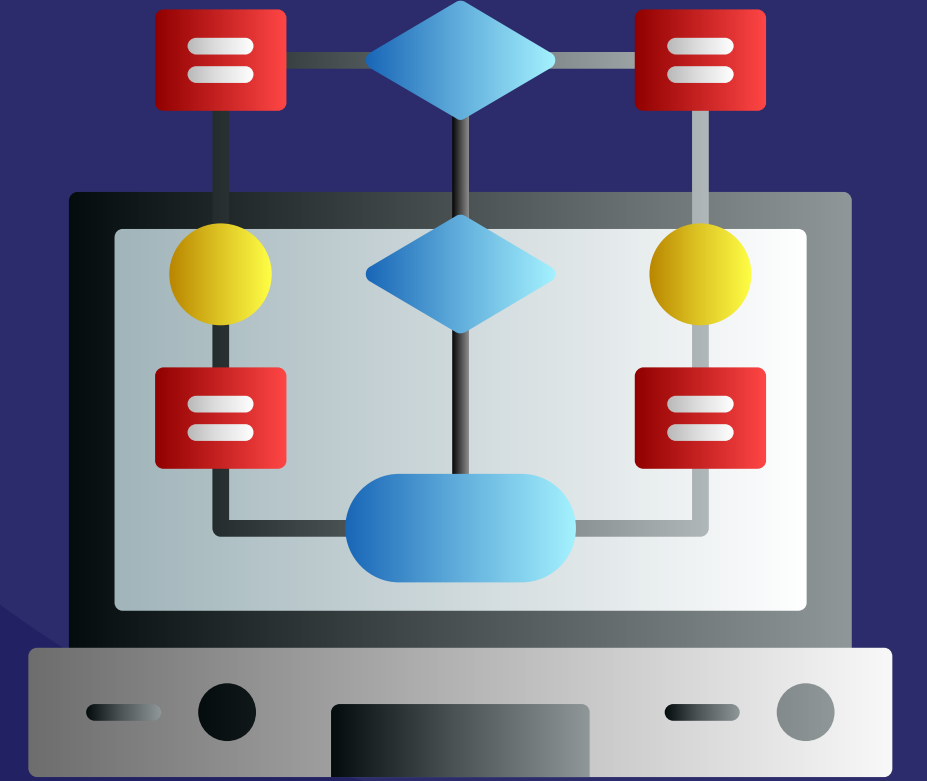


**Karar Verme
(Decision-
Making)
Algoritmaları**



**Yinelemeli
(Iterative) ve
Özyinelemeli
(Recursive)
Algoritmalar**

Algoritma Türleri



**Graf ve Yol
Bulma
Algoritmaları**



**Matematiksel
Algoritmalar**

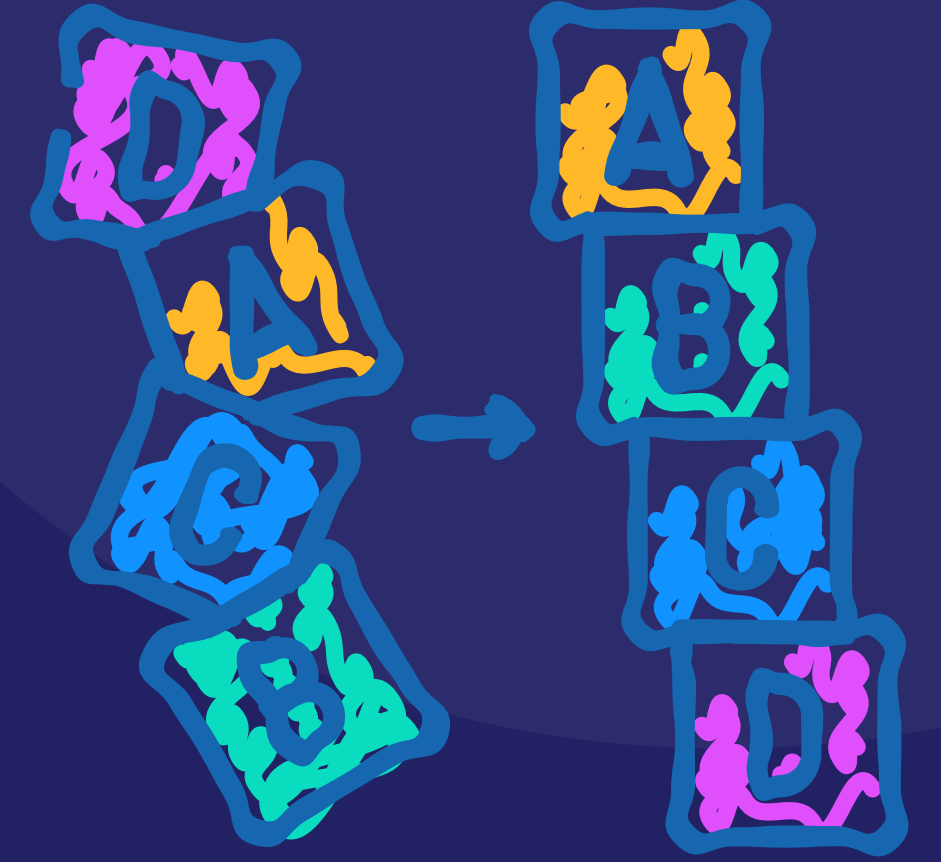


**Genetik ve
Evrimsel
Algoritmalar**



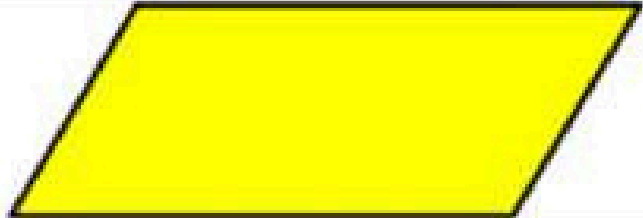
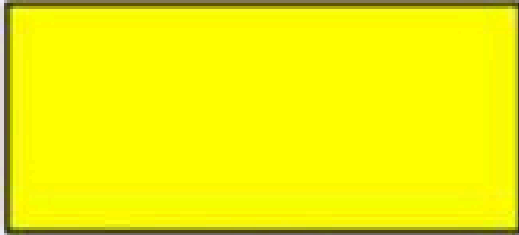
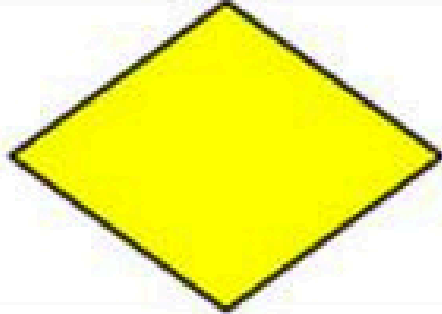
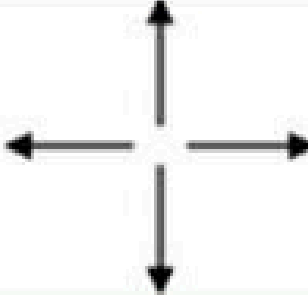
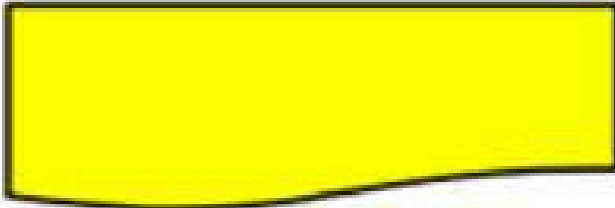
**Yapay Zeka
Algoritmaları**

Akış Diyagramı



Algoritmanın akış sembolleriyle oluşturulmasına denir. Programcılığa yeni başlayanların önce problemin algoritmasını veya akış diyagramını hazırlayarak kontrol etmesini gerekmektedir. Bu işlemden sonra programı yazmak daha kolay olacaktır.

Akış Diyagramı

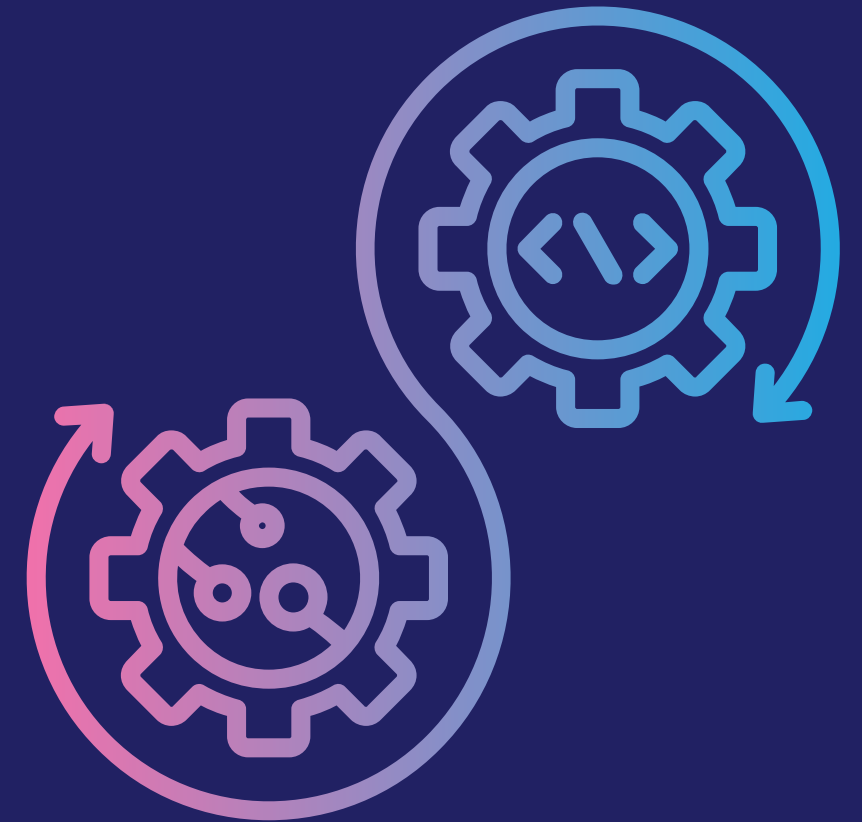
	Programın başlangıç ve bitişi için kullanılır.
	Bilgi giriş çıkışı için kullanılır.
	Aktarma, aritmetik hesaplama, işlem
	Karar alma için kullanılır.
	Birleştirme çizgileri
	Yazdır
	Bağlantı

Operatörler

Matematiksel Operatörler

Çeşitli matematiksel ve benzeri birçok işlem programlama da operatörler sayesinde gerçekleştirilir.

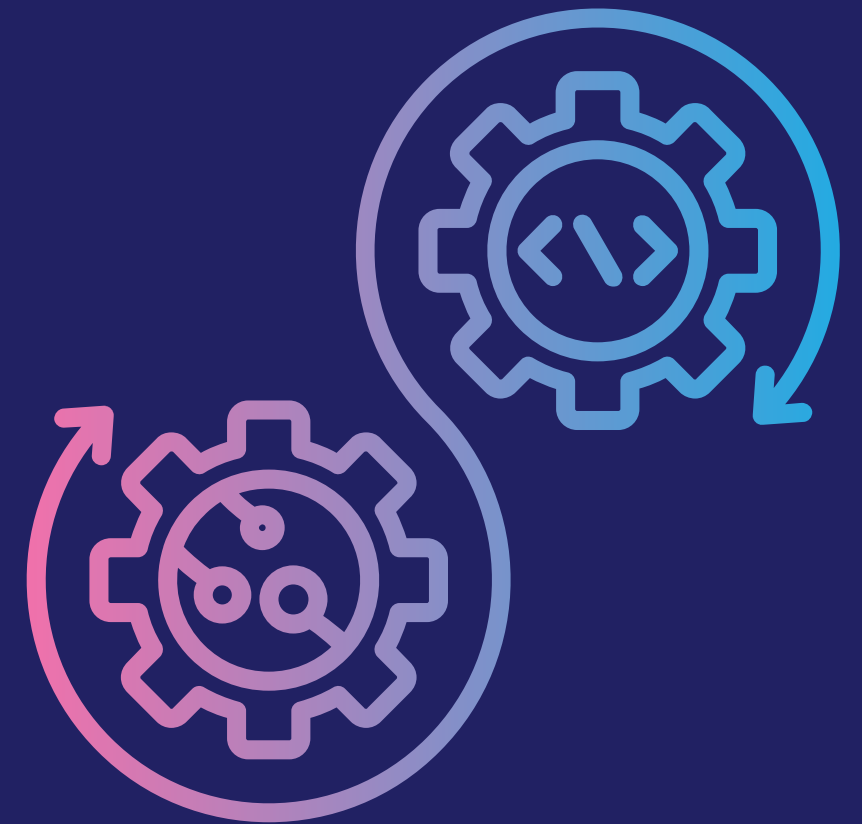
- a) Toplama operatörü **+** (**artı**) simgesi ile ifade edilir.
- b) Çarpma operatörü ***** (**yıldız**) simgesi ile ifade edilir.
- c) Çıkarma operatörü **-** (**eksi**) simgesi ile ifade edilir.
- d) Bölme operatörü **/** (**slash**) simgesi ile ifade edilir.
- e) Üs alma operatörü **^** (**caret**) simgesi ile ifade edilir.
- f) Mod operatörü **%** (**yüzde**) simgesi ile ifade edilir.



Operatörler

Karşılaştırma Operatörleri

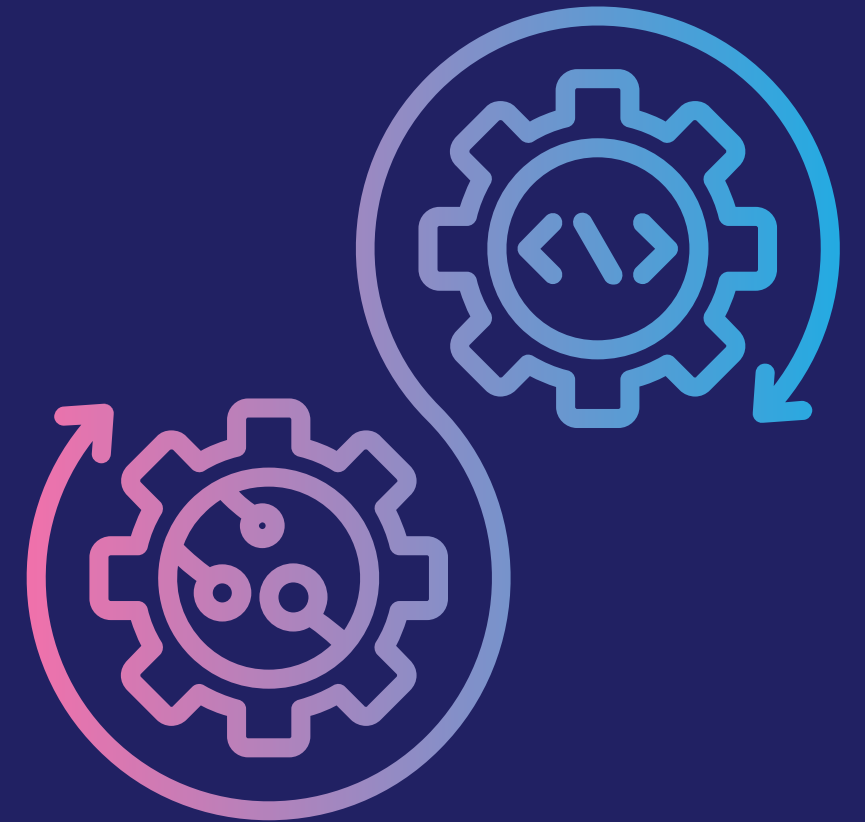
- a) Eşit mi operatörü `==` simgesi ile ifade edilir.
- b) Eşit değil mi operatörü `!=` simgesi ile ifade edilir.
- c) Küçüktür operatörü `<` simgesi ile ifade edilir.
- d) Büyüktür operatörü `>` simgesi ile ifade edilir.
- e) Küçük veya eşittir operatörü `<=` simgesi ile ifade edilir.
- f) Büyük veya eşittir operatörü `>=` simgesi ile ifade edilir.



Operatörler

Mantıksal Operatörler

- a) Ve(and) operatörü && simgesi ile ifade edilir.
- b) Veya(or) operatörü || simgesi ile ifade edilir.
- c) Değil (not) operatörü ! simgesi ile ifade edilir.



Operatörler

Genel Operatörler

- a) Eşitleme operatörü =(eşittir) simgesi ile ifade edilir.
- b) İşlem gruplama operatörü () simgesi ile ifade edilir.



İşlem Önceliği

- 1) Parantez içleri
- 2) Üs alma işlemleri
- 3) Çarpma ve bölme işlemleri
- 4) Toplama ve çıkarma işlemleri

