

Adı:.....
Soyadı:.....
Okul No:.....Sınıfı:../.....

ALGORİTMA VE AKIŞ ŞEMASI

1



ALGORİTMA SÖZCÜĞÜ NEREDEN GELİR?

- * Algoritma sözcüğü Türkistanlı bir âlimden gelir.
- * Türkistanlı âlim 9. yüzyılda Cebir adında bir kitap oluşturarak algoritmik çalışmalarını sergilemiştir.
- * Kısaca algoritmayı bulan kişi kim diye sorulduğunda **Ebu Abdullah Muhammed bin Musa el Harezmi** diyebiliriz.
- * Bu kitabın matematiğe çok büyük katkıları olmuştur.
- * Bu kitap farklı dillere çevrilmiştir.
- * Avrupa da çok ilgi gören kitabın ismi ve âlimin ismi Avrupalılar tarafından telaffuz edilemediği için "algorizm" sözcüğünü kullanmışlardır.
- * Algorizm "Arap sayıları kullanarak problemleri çözmek" anlamına gelir.
- * Zamanla algorizm algoritmaya dönüşmüştür.



Ebu Abdullah Muhammed bin Musa el Harezmi



ALGORİTMA NEDİR?

- ❖ Bir problemin çözümünde izlenecek yol anlamına gelir ve problemin çözümünün adımlar halinde yazılmasıyla oluşturulur.
- ❖ Genellikle matematikte ve programlamada bir işi yapmak için tanımlanan, belli bir başlangıcı ve sonu olan, açıkça belirlenmiş basamaklardır.



ALGORİTMADA 3 TEMEL BİLEŞENİMİZ VARDIR.

1. DEĞİŞKENLER

Dışarıdan girilen ve bizim oluşturduğumuz değerleri tutan elemanlardır.

2. ALGORİTMA

Kısaca gerekli adımların mantıksal bir sıra ile yazılmasıdır.

3. AKIŞ DİYAGRAMI

Birbirine oklar gösterilerek algoritmaları ve şemaları birbirine bağlayan kutulara denir.



Algoritma bir programlama dili değildir.
Programlama dillerine yol gösteren bir yöntem dizisidir.

Her algoritma aşağıdaki kriterleri sağlamalıdır.

1.GİRDİ

Sfır veya daha fazla değer dışarıdan verilmeli.

2.ÇIKTI

En azından bir değer üretilmeli.

3.AÇIKLIK

Her işlem (komut) açık olmalı ve farklı anlamlar içermemeli.

4.SONLULUK

Her türlü olasılık için algoritma sonlu adımda bitmeli.

5.ETKİNLİK

Her komut kişinin kalem ve kâğıt ile yürütebileceği kadar basit olmalıdır.



AKIŞ DİYAGRAMI NEDİR?

AKIŞ DİYAGRAMI: Bir problemin çözümüne yönelik izlenecek yöntemlerin şekil ve sembollerle ifade edilmesidir.

Akış şemasında her adım birbirinden farklı anlamlar taşıyan şekillerden oluşur ve adımlar arasındaki ilişki oklar ile tayin edilir.

Kodlanacak programın akış şemasının oluşturulması, sürecin daha kolay çözümlenmesine yardımcı olur.

AKIŞ DİYAGRAMI ŞEKİLLERİ

Akış şemasındaki farklı durumlar için farklı semboller kullanılır, Örneğin: Giriş / Çıkış ve karar verme farklı sembolere sahiptir. Aşağıdaki tabloda akış çizelgesi hazırlanmasında kullanılan çoğu semboller açıklanmaktadır. **Akış şeması sembolleri** olarak da bilinen liste şu şekildedir.

SEMBOL	GEOMETRİK ADI	AKIŞ ŞEMASI ADI	GÖREVİ
	Oklar	Yön okları simgesi	Akış şemasının yönünü gösterir.
	Elips	Başla/Bitir simgesi	Akış şemasının başlama ve bitişini gösterir.
	Paralelkenar	Giriş/Çıkış simgesi	Bilgi giriş çıkışı için kullanılır. (Kullanıcıdan bilgi alma ve ekrana bilgi verme)
	Dikdörtgen	İşlem simgesi	Veri üzerinde aritmetik ve mantıksal işlemler yapmak için kullanılır.
	Eşkenar Dörtgen	Karar simgesi	Mantıksal kararlar vermek için kullanılır.
	Altıgen	Döngü/Tekrarlama simgesi	Düzenli tekrar eden durumları uygulamak için kullanılır.
	Dalgalı Dikdörtgen	Çıktı simgesi	Akışı yazdırmak için kullanılır.