

Problem : Günlük hayatımızda karşılaştığımız, çözüm aranması gereken ve çözümü için bilgi, mantık, deneyim ya da dikkat isteyen durumlara problem denir.

Problem çözme adımları:

- 1- Problemi anlama
- 2- Bir plan yapma
- 3- Planı uygulama
- 4- Çözümü değerlendirme

Veri: Bilgisayarların sonuca ulaşabilmek için algıladığı, işlediği, sonuç ürettiği veya daha sonra kullanmak üzere depoladığı her şeye veri denir.

Algoritma : Belirli bir problemi çözmek veya bir amaca ulaşmak için tasarlanan yoldur. Algoritma tasarımı yapmak ise bir problemi çözmek için plan yapmaktır.

Akış Şeması : Bir sürecin adımlarını görsel ya da sembolik olarak gösterir. Bir problemin çözümüne yönelik oluşturduğumuz algoritmaları adım adım tanımak ve programlarken hangi işlemleri yapacağımızı anlamak amacıyla akış semalarından yararlanırız.

Akış seması sembolleri



Elips

ELİPS : Akış şemasının başlangıç ve bitiş noktasında yer alır.



Dikdörtgen

DİKDÖRTGEN: Hesaplama ya da Değişkene Değer Atama işlemleri için kullanılır. Örneğin; iki sayıyı topla veya girilen ilk sayıyı A olarak kabul et.



Paralel Kenar

PARALELKENAR : Akış şemasında dışarıdan bir bilgi/veri girişi yapılırken paralelkenar kullanılır. Örneğin klavye ile girmemiz gereken bir veri varsa bu sembolü kullanırız.



Eşkenar Dörtgen

EŞKENAR DÖRTGEN : Karşılaştırma ya da Karar Verme işlemleri için kullanılır.



Dalgali Dörtgen

DALGALI DÖRTGEN: Çıkış işlemleri için kullanılır. Örneğin; ekrana işlem sonucunun yazdırılması gibi.

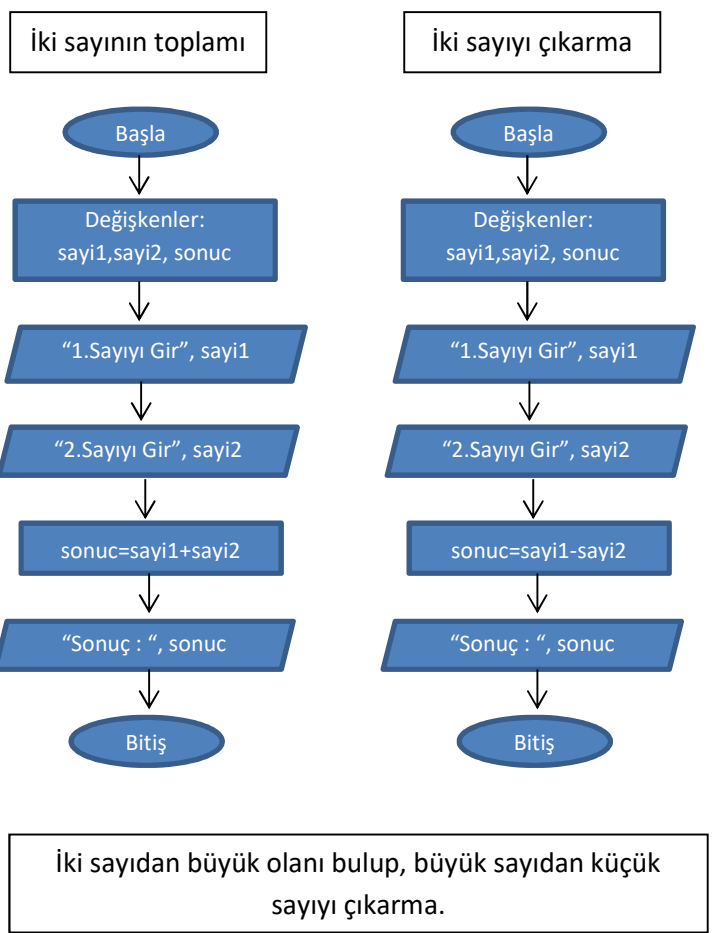


OKLAR: Akış yönünü gösterir ve sembolleri birbirine bağlarlar.



Altıgen

ALTİGEN: Tekrar eden komutları belirtir.



Sabit Veri: Değişmeyen veriler için kullanılır.

Değişken Veri: Her seferinde değişebilen verilerdir. Örneğin; sınıfımızı düşünürsek sıra, masa, akıllı tahta, ders süresi sabit veridir. Fakat öğretmenler, işlenen dersler, sınavlardan alınan notlar değişkendir.

Matematiksel Operatörler			
+	Toplama	-	Çıkarma
*	Çarpma	/	Bölme

Matematiksel İşlem Önceliği	
1. ()	Parantez içleri
2. *, /	Çarpma ve Bölme işlemleri
3. +, -	Toplama ve Çıkarma işlemleri

Karşılaştırma Operatörleri			
>	Büyüktür	<	Küçüktür
=	Eşittir	= Değil	Eşit Değildir.
VE	Karşılaştırmada iki tarafı sağlamalıdır.		
VEYA	Karşılaştırmada herhangi birini sağlamalıdır.		
DEĞİL	Karşılaştırmayı <u>sağlamamalıdır</u> .		

Örnekler :

Soru 1) $5*2+1 = ?$ işleminin sonucu nedir? Not: İşlem önceliğine dikkat ediniz!

Cevap: Önce çarpma ve bölme işlemi önceliği olduğu için $5 * 2 = 10$ daha sonra toplama ve çıkarma işlemi yapılacağından işlemin sonucu; $10+1 = 11$ olmalıdır.

Soru 2) 10 ve 20 sayılarının ortalamasını ifade eden matematiksel işlem nasıl olmalıdır? Not: İşlem önceliğine dikkat ediniz!

Cevap: $(10+20)/2$ şeklinde yazılmalıdır. Çünkü ortalama formülünde öncelikle 1 ve 2 sayıyı topladıktan sonra 2 'ye bölünmelidir. Önce parantez içi yapılacağından $(10+20)=30$. Ardından bölme işlemi yapıldığında $30/2=15$ sonucu elde edilir.

$10+20/2$ şeklinde yazılıysaydı önce bölme işlemi yapılacağından $20/2=10$, ardından toplama yapılacağından $10+10=20$ sonucu çıkacaktı. Yani ortalama sonucu yanlış çıkacaktı.

Soru 3)

KEDİ - KÖPEK - KUŞ - TAVŞAN - YILAN

Yukarıda sıralanan canlılar için aşağıdaki ifadelere doğru olarak cevap veriniz.

Soru 3.1. Ayak sayısı **2'den büyük** hayvanlar hangisidir?

Cevap 3.1: Tavşan, Kedi ve Köpek.

Soru 3.2. Ayak sayısı **2 veya 4** olan hayvanlar hangisidir?

Cevap 3.2. Kedi, Köpek, Kuş, Tavşan

Soru 3.3. Hangisi uçan hayvan **değil**'dir?

Cevap 3.3. kedi, köpek, yılan, tavşan

Soru 3.4 Ayak sayısı **4'den küçük** olan hayvanlar hangisi?

Cevap 3.4. Kuş ve Yılan.

Soru 4) KURUT - SABUNLA - ARTIKLARI SIYIR - DURULA - SUDAN GEÇİR

Yukarıdaki bulaşık yıkama algoritma aşamalarını doğru adımlarla sıralayınız.

- 1) Artıkları Sıyr
- 2) Sudan Geçir
- 3) Sabunla
- 4) Durula
- 5) Kurut

Soru 5) İki sayının ortalamasını yapan yazılımın **akış şemasını** çiziniz.

Cevap:

