

Veri Nedir? Bilgisayar için veri; ham olan metin, görsel ve ses gibi bilgi parçacıklarıdır. Bilgisayarlar verileri algılayarak ya da kullanıcının giriş yapması ile alırlar ve işleyerek bunu depolayıp kullanıcıya geri sunarlar.

VERİ TİPLERİ

- 1. KARAKTER VERİ TİPİ;** tek bir rakam, harf veya sembol içeren veri tipidir. (hafızadaki boyutu 1 byte'tır) Örneğin; devam etmek istiyorsanız 'e' harfine basın gibi aldığınız mesaj, babanızın adının 3.harfi gibi sorulan sorunun cevabı gibi.
- 2. KARAKTER DİZİSİ VERİ TİPİ;** birden fazla rakam, harf veya sembolün bir araya gelmesiyle oluşan veri tipidir. Metinsel veri tipidir diyebiliriz kısaca. Örneğin; kullanıcı adı, blogtaki yazılar, parola vb.
- 3. MANTIKSAL VERİ TİPİ;** doğru-yanlış, evet-hayır, true-false, var-yok, 1-0 gibi sadece iki değer alabilen ve daha çok karar verme işlemlerinde kullanılan veri tipidir. Örneğin; öğrencinin notu ≥ 50 ise dersi geçti (eğer öğrencinin notu en az 50 ise dersi geçer), kırmızı ışık yandı mı? gibi
- 4. ÖZEL VERİ TİPİ;** Tarih, saat, IBAN, posta kodu gibi veriler içeren veri tipidir. Örneğin; doğum tarihi, kredi kartı numarası vb
- 5. SAYISAL VERİ TİPİ;** hesaplanabilir her türlü sayı türünü barındıran veri tipleridir. Tam sayı, ondalıklı sayı gibi alt veri tipleri de vardı. Örneğin; sınav notu, havanın sıcaklığı vb.

SABİTLER VE DEĞİŞKENLER

Bilgisayarda işlenen verilerin bir kısmı sabit kalırken bir kısmı ise değişebilir.

SABİT; ilk değerini koruyan değişmeyen veriler ve nesnelere. Örneğin; TC kimlik numarası her insan için sabit bir veridir. Pi sayısı ise evrensel olarak sabit bir değerdir.

DEĞİŞKEN; ilk anda başlangıç değeri alabilen ve süreç içinde değerleri değişebilen veriler ve nesnelere. Örnek; yaşımız, oyundaki skor, yazılılardan aldığımız notlar.

Aşağıdaki Basketbol oyunu için verilen örneği inceleyin.



TÜR	SAYI	AÇIKLAMA
Sabit	5	Her takımdaki oyuncu sayısı
Sabit	1	Sahadaki top sayısı
Sabit	2	Pota sayısı
Sabit	3	Hakem sayısı
Değişken	Skor	Alınan basket puanı
Değişken	Faul	Maçtaki faul sayısı
Değişken	Seyirci	Seyirci sayısı
Değişken	Takımlar	Maç yapan takımların adları

PROBLEM NEDİR?

Problem (sorun); çözülmesi gereken bir soru, durum veya aşılması gereken bir engel ya da ulaşılması gereken bir hedeftir.

BASİT PROBLEM

Çözümü basit aşamalardan oluşan ve doğrusal şekilde ilerleyen problemlerdir. Örneğin; Araba yıkamak, kek yapmak, evden okula gelmek vb.

KARMAŞIK PROBLEM

Çözümü duruma göre değişebilen ve **başka alt problemler** içeren problemlerdir. Örnek: Araba lastiği değiştirmek, pazar alışverişi yapmak, okulda başarılı olmak vb.

ALGORİTMA

Bir problemin çözümü için izlenen yol ya da işlem adımlarıdır. Problemin türüne göre çözüm algoritmaları da değişkenlik gösterir.

ALT PROBLEMLER VE FONKSİYONLAR

Bir problem çözüm sürecinde probleme ait alt problemlerle karşılaşabiliriz. Alt problemler için çözüm işlemlerine fonksiyon denilir. Mesela basit bir hesap makinesi tasarladığımızı düşünelim ve aşağıdaki örneği inceleyelim.

1. Başla
2. Sayı1 ve Sayı2 için değer oku
3. Yapılacak işlemi seç
(TOPLAMA-ÇIKARMA-
ÇARPMA-BÖLME)
4. Ekranı sonucu yaz
5. Bitir

TOPLAMA fonksiyonu
1. Sonuc=Sayı1+Sayı2
2. Geri dön

ÇIKARMA fonksiyonu
1. Sonuc=Sayı1-Sayı2
2. Geri dön

BÖLME fonksiyonu
1. Sonuc=Sayı1 / Sayı2
2. Geri dön

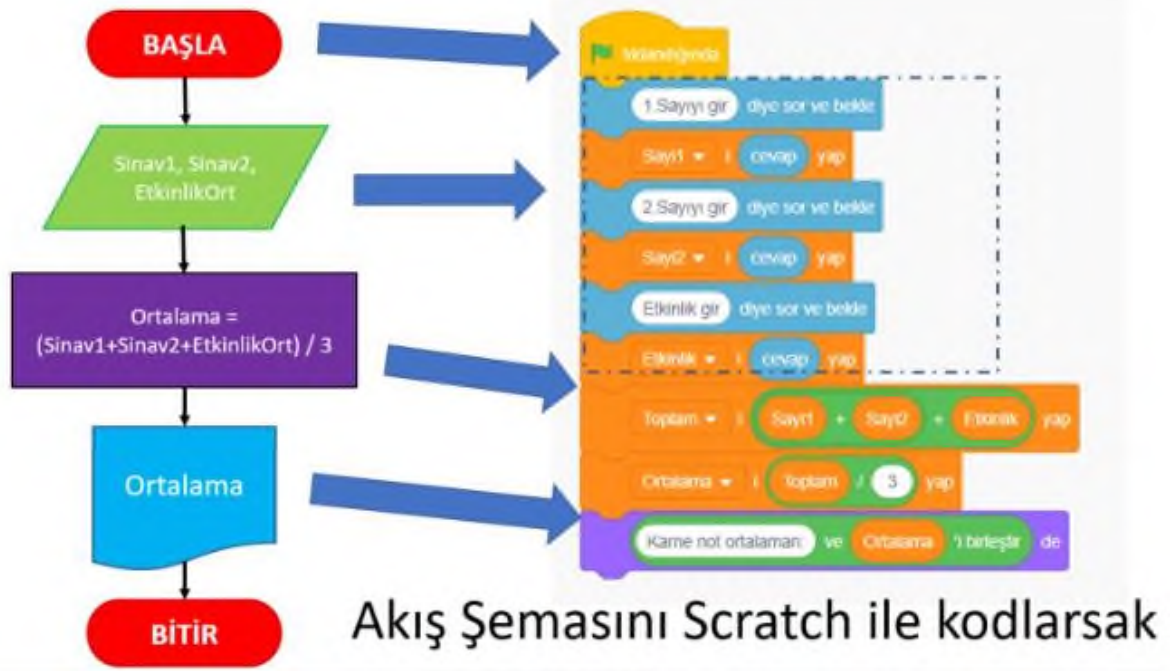
ÇARPMA fonksiyonu
1. Sonuc=Sayı1 * Sayı2
2. Geri dön

Algoritma kullanarak;

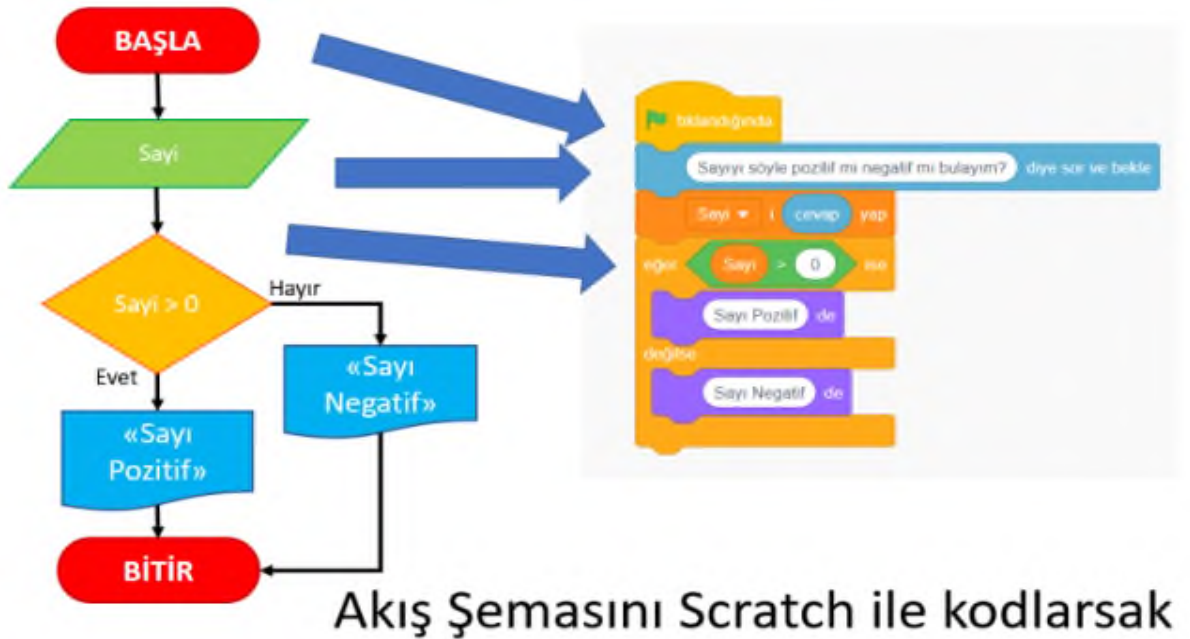
- Problemleri daha hızlı ve sistematik olarak çözeriz.
- Problem çözme sürecini takip ederiz ve nerede hata yapıldığını görebiliriz.
- Tüm olasılıkları gözden geçirebiliriz.
- Hatalı işlem yapma olasılığımızı azaltırız.
- Olası hatalarımızı düzeltebiliriz.
- Çözüme ulaşmak için farklı yolları deneyebiliriz.
- Problemin çözümü için harcayacağımız süreyi kısaltırız.

Akış Şeması

Örnek 1: Bir ders için not ortalamasını hesaplamanın akış şeması ve denemek isteyenler için scratch kodlaması



Örnek 2: Kullanıcının girdiği sayının pozitif mi negatif mi olduğunu bulan programın akış şeması ve scratch kodlaması



Aşağıdaki linkte yer alan hatalı algoritmaları düzenleme etkinliklerini yapın.

<https://ozgurseremet.com/farki-fark-edelim-calisma-kagidi/>

NOT: DEFTERİNİZE YAZDIĞINIZ TÜM ALGORİTMA VE AKIŞ ŞEMASI ÖRNEKLERİNİ İNCELEYİN.

Bu belgenin orjinaline okul sitesinde (<https://ramazanbuyukkilic.meb.k12.tr>) üst paneldeki Bilişim Teknolojileri menüsünden ulaşabilirsiniz