



6.Sınıf 5.Ünite (Problem Çözme ve Programlama)

HAYDİ VERİ TOPLAMAYA

Türkiye’de kullanılan ilk bilgisayar, 1960 yılında kullanılan “IBM-650 Veri İşleme Makinesi (Data Processing Machine)” adlı bilgisayardır. Bu bilgisayar, yol yapımında gereken hesaplamaları daha hızlı yapabilmek için Karayolları Genel Müdürlüğü’ tarafından alınmış ve 12 yıl kullanılmıştır.

İlk Bilgisayar: ilk bilgisayarın çok basit matematiksel işlemleri yapabilen bir abaküstür. Elektrikle çalışan ve veri işleme kapasitesine sahip ilk modern bilgisayar ENIAC’tır. ENIAC bir ev büyüklüğündedir (167 metrekare) ve ağırlığı 30 tondur.

Bilgisayar ve Matematikçiler

<p>BİLGİSAYAR VE MATEMATİKÇİLER</p> <p>İLK BİLGİSAYAR PROGRAMCISI 1830’DA BİR BİLİM KADINI</p>  <p>ADA LOVELACE</p>	<p>BİLGİSAYAR VE MATEMATİKÇİLER</p> <p>İLK TOPLAMA ÇIKARMA MAKİNESİ BİLGİSAYARIN ATASI</p>  <p>BLAISE PASCAL</p>
<p>Bu bilim insanlarından biri Ada Lovelace’dir. Ada Lovelace kadınların çalışma hayatında bulunmadığı 1830’lu yıllarda bilgisayar programcısı olarak çalışmalar yapmış ve gelecek kuşaklara örnek olmuştur.</p>	<p>Blaise Pascal tarafından icat edilen Pascalın, 17. yüzyıl boyunca çalışan ilk ve tek mekanik hesap makinesiydi.</p>



SABİT Mİ DEĞİŞKEN Mİ?

Sabit: İlk biçimiyle kalan, değişmeyen ifade ya da nesnelere.

Değişken: İlk biçimiyle kalmayıp yeni değerler ya da biçimler alabilen ifade ya da nesnelere.

Örnek: Sınıfı düşünecek olursak. Öğretmen ve öğrenciler ile onlara ait kişisel eşyalar değişkendir. Sınıfa ait diğer nesnelere ise sabittir.

Toplama Akış Şeması:

Başlat
2 ile 3'ü topla
Toplam sonucunu 2 ile çarp
İşlem sonucunu ekranda göster
Bitir



KARŞILAŞTIRMA AKIŞ ŞEMASI

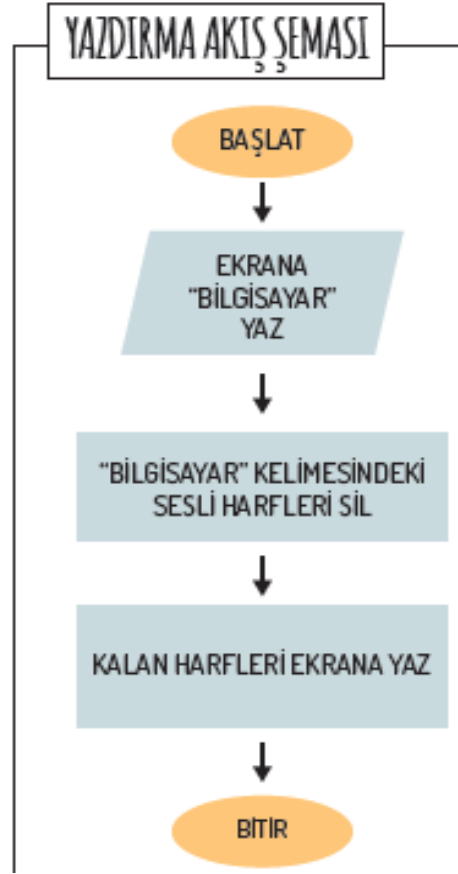


Karşılaştırma Akış Şeması:

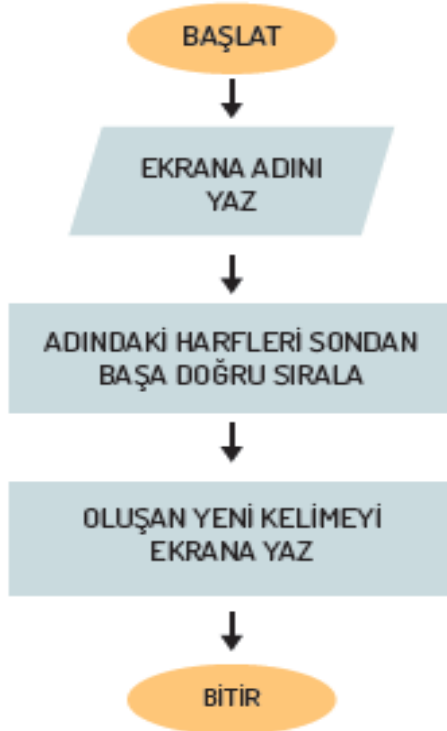
Başlat
Kullanıcıdan bir sayı iste
Girilen sayı 5'ten büyükse
Bitir
Girilen sayı 5'ten küçükse
Sayıyı 5 ile topla
İşlem sonucunu ekranda göster
Bitir

Yazdırma Akış Şeması:

Başlat
Ekranaya "Bilgisayar" yaz
"Bilgisayar" içerisindeki sesli harfleri sil
Kelimenin son hâlini ekranaya yaz
Bitir.



SIRALAMA AKIŞ ŞEMASI



Sıralama Akış Şeması:

Başlat
Adını yaz
Adındaki harfleri sondan başa doğru sırala
Oluşan yeni kelimeyi ekranaya yaz
Bitir

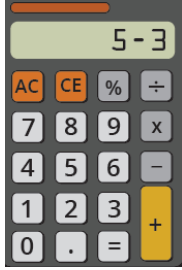
BÖL, PARÇALA. ÇÖZ

Basit Problem: Basit adımlardan oluşan ve her koşulda aynı yönde ilerleyerek çözülebilen problemlerdir.

Örnek: Araba yıkamak, kek yapmak, evden okula gelmek vb.

Karmaşık Problem: Duruma özgü ve şartlara göre değişebilen çözüm adımlarından oluşan ve alt problemlere ayrılabilen problem türleridir. Çözüm için takım çalışması gerekebilir.

Örnek: Araba lastiği değiştirmek, pazar alışverişi yapmak, okulda başarılı olmak vb.



Fonksiyon: Bağımsız değişkenler ile bağımlı değişken arasındaki ilişkinin matematiksel ifadesidir.

Hesap makinesi üzerinde yer alan tuşların her birisi birer fonksiyon ifade eder.

AYIKLA PİRİNCİN TAŞINI

AYIKLA
PİRİNCİN
TAŞINI

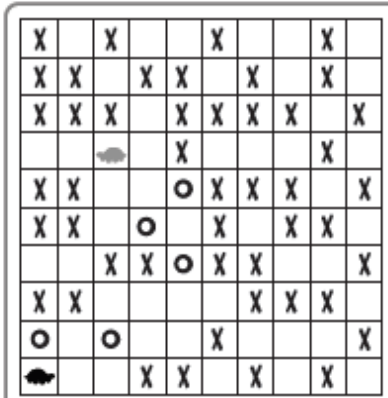
Aşağıda bulmacalarda piyonu varış noktasına ulaştırmaya çalışacağız. Bunun için sırası karışık olarak verilmiş algoritmaları doğru bir şekilde sıralaman ve bu sıralamayı bulmacaların altındaki boş sütuna yazman gerekiyor. Piyon tek seferde yalnızca bir çukurun üzerinden atlayabilir. X'ler aşılamayan engelleri gösterir.

: Piyon : Çukur : Engel : Varış Noktası



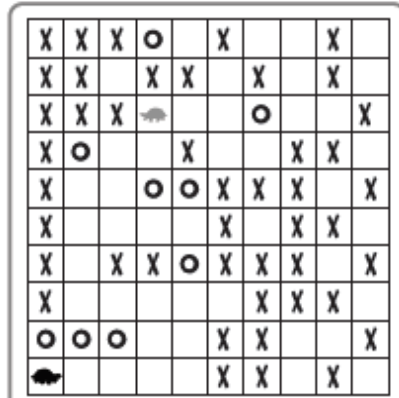
Zıpla
4 adım ilerle
4 adım ilerle
2 adım ilerle
Zıpla
2 adım ilerle
Sağa dön
Sola dön

4 adım ilerle
Sola dön
2 adım ilerle
Zıpla
Zıpla
Sağa dön
2 adım ilerle



2 adım ilerle
Sola dön
Sola dön
Sağa dön
2 adım ilerle
Zıpla
Sola dön
Zıpla
2 adım ilerle
Zıpla
Sağa dön

2 adım ilerle
Sola dön
Zıpla
Sağa dön
2 adım ilerle
Sola dön
Zıpla
Sola dön
Zıpla
Sağa dön
2 adım ilerle



1 adım ilerle
1 adım ilerle
Zıpla
3 adım ilerle
Sağa dön
Sola dön
Sağa dön
Sola dön
1 adım ilerle
1 adım ilerle
1 adım ilerle
Sola dön

1 adım ilerle
Sola dön
Zıpla
3 adım ilerle
Sağa dön
1 adım ilerle
Sola dön
1 adım ilerle
Sağa dön
1 adım ilerle
Sola dön
1 adım ilerle

BLOK TABANLI PROGRAMLAMA

Bilgisayar programlama dilleri bir yabancı dil gibi öğrenilmesi zaman alan ve ilk bakışta karmaşık dillerdir. Bu dillerin daha kolay öğrenilmesini ve yaratıcı şekilde kullanılmasını desteklemek amacıyla çeşitli blok tabanlı programlama araçları geliştirilmiştir.

Blok tabanlı programlama araçları belirli bir program dilinde kullanılan komutu, işlevini anlatan bloklara çevirmektedir. Bu şekilde iletişim kolaylaşır.

Kod blokları legolara benzer, iç içe geçer arka arkaya sıralanır ve programınızın verilen komutları yapmasını sağlarlar. Bir karakterin yürümesi, konuşması ya da harflerin canlanması vb.

Bunlar arasında en yaygın olanları Google Blockly ve Scratch Programlarıdır.

SCRATCH İLE TANIŞIYORUM

Scratch programlamayı daha anlaşılır kılmak için MIT (Massachusetts Teknoloji Enstitüsü) tarafından geliştirilmiş bir platformdur. Scratch programı <https://scratch.mit.edu> sitesinden çevrimiçi ulaşılabileceği gibi bilgisayara indirilerek de kullanılabilir.



Scratch kullanarak animasyonlar, hikâyeler, oyunlar, etkileşimli projeler üretebilir ve bu projeleri çevrimiçi topluluklarla paylaşabiliriz. 2007'de ilk ortaya çıktığından beri dünyanın her yerinden yüzbinlerce insan Scratch kullanarak 6 milyondan fazla proje üretmiş ve paylaşmıştır.



Kod Blokları

Diziler	Kılıklar	Sesler
Hareket	Olaylar	
Görünüm	Kontrol	
Ses	Algılama	
Kalem	İşlemier	
Veri	Özel Taşlar	