

## BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ

**Bilgi:** Öğrenme, araştırma veya gözlem yolu ile elde edilen gerçeğe denir.

**İletişim:** Duygu, düşünce ya da bilgilerin ses, yazı ya da sembollerle ifade edilmesidir.

**Teknoloji:** İnsanoğlunun tasarlayarak ürettiği ya da uygulamaya koyduğu faydalı, faydasız veya zararlı her türlü aletler ve araçlardır.

### İşletim Sistemleri:

İşletim sistemi, bilgisayarda çalışan, bilgisayar donanım kaynaklarını yöneten ve çeşitli uygulama yazılımları için yaygın servisleri sağlayan bir yazılımlar bütünüdür.

1. **Windows:** Microsoft firması tarafından geliştirilen en yaygın kullanılan işletim sistemidir.
2. **Linux:** Açık kaynak kodlu işletim sistemidir. Ücretsizdir.
3. **Pardus:** Linux işletim sisteminin TÜBİTAK tarafından geliştirilen sürümüdür.
4. **MacOs:** Apple firması tarafından geliştirilen işletim sistemidir.
5. **Android:** Google firması tarafından geliştirilen genellikle tablet ve akıllı telefonlarda kullanılan işletim sistemidir.

### İşletim Sisteminin Görevleri:

1. İşlemciyi ayrı işlere yönlendirmek ve yönetmek.
2. Ana belleği yönetmek.
3. Giriş Çıkış birimlerini kontrol etmek.
4. Bilgisayarın güvenliğini ve kontrolünü sağlamak.
5. Dosya yönetimini sağlamak.

### DOSYA YÖNETİMİ:

**Dosya:** Bilgisayardaki resim, müzik, video, oyun, uygulama vb. içerikleri barındıran bilgi kümelerine denir.

**Klasör:** Dosyaları birbirinden ayırmak için kullanılan birimlere denir.

**Kısayol:** Herhangi bir programa veya dosyaya hızlıca ulaşmayı sağlayan komutu içeren simgedir.

**Dosya Uzantıları:** Dosya uzantıları hangi dosyanın hangi programla açılacağını belirler.

Dosya Uzantısı	Dosya Türü	Dosyanın Çalışabildiği Program
.exe	Çalıştırılabilir Dosya	Windows İşletim Sistemi
.jpg, .jpeg, .png, .bmp	Resim	Paint
.gif	Hareketli Resim	Paint
.doc, .docx	Word Dokümanı	Microsoft Word
.xls, .xlsx	Excel Çalışma Sayfası	Microsoft Excel
.ppt, .pptx	Powerpoint Sunusu	Microsoft Powerpoint
.wav	Ses Dosyası	Media Player
.mp3	Müzik dosyası	Winamp
.mpeg, .avi, .mov	Video Dosyası	Gom Player
.rar, .zip	Sıkıştırılmış Dosya	Winrar, Winzip
.txt	Metin Dosyası	Notepad
.apk	Android Uygulaması	Android İşletim Sistemi

## VİRÜSLER VE ZARARLI YAZILIMLAR

**Virüs:** Bilgisayarımıza girip dosya yada verilere zarar veren yazılımlardır.

**Truva Atı (Trojen):** Bir virüs değildir. Gerçek bir uygulama gibi gözükten zararlı program türüdür.

**Solucan (Worm):** Kendisini sürekli sürücüde veya ağda kopyalayan bir programdır.

**Adware:** Herhangi bir program çalışırken reklam açan yazılımdır.

**Casus Yazılım(Spyware):** Kullanıcının izni dışında bilgi toplayıp bunları uzaktaki bir kullanıcıya gönderen program türüdür.

#### **BİLGİSAYAR AĞLARI:**

**Ağ:** İki ya da daha fazla bilgisayarın birbirine bağlanmasıyla oluşan yapıya denir.

**LAN (Local Area Network – Yerel Alan Ağı):** Ev, okul, laboratuvar vb. alanlarda kurulan bağlantıya denir.

**MAN (Metropol Area Network – Metropol Alan Ağı):** Genellikle bir şehir veya yerleşkede kullanılan bilgisayar ağıdır.

**WAN (Wide Area Network – Geniş Alan Ağı):** Farklı şehir ve ülkedeki bilgisayarların birbirine bağlanarak oluşturduğu ağıdır.

**WWW( Wide World Web – Geniş Dünya Ağı)**

## **EXCEL (Tablolama Programı )**

Excel programında tablolar, grafikler ve hesaplamalar yapılabilir. Excel kelimesinin Türkçe karşılığı “**Mükemmel**” dir.

- **.xlsx:** Excel dosyalarının uzantısı.
- **Sütun:** Harflerle belirtilen bölümlere(dikey) sütun denir.
- **Satır:** Sayılarla belirtilen bölümlere (yatay) satır denir.
- **Hücre:** Satırlarla sütunların kesiştiği bölümlere hücre denir.
- **Not:** Hücrelerin isimleri önce sütun ismi sonra satır ismi söylenerek belirlenir.
- **Çalışma kitabı :** Excel programında bulunan sayfaların tamamına çalışma kitabı denir.
- **Hücre erimi (hücre bloğu):** Birden fazla seçilmiş olan hücre topluluklarına hücre erimi (hücre bloğu) denir.
- **Not:** Bir hücreye formül yazılacaksa ilk olarak eşittir (=) karakteri yazılır.

### **Excel programında dört işlem yapma:**

<b>İşlem</b>	<b>Kullanılan Karakter</b>	<b>Örnek Matematiksel</b>	<b>Örnek Formül</b>
<b>Toplama</b>	+	=A1+B1	=TOPLA(A1:B1)
<b>Çıkarma</b>	-	=A1-B1	
<b>Çarpma</b>	*	=A1*B1	=ÇARPIM(A1:B1)
<b>Bölme</b>	/	=A1/B1	=BÖLÜM(A1;B1)

## Audacity (Ses Düzenleme Programı)

Audacity; ücretsiz ve açık kaynak kodlu bir ses düzenleme yazılımıdır. Audacity ile ses dosyalarını kesme, silme, ses ekleme, sessizlik ekleme, ses kalitesini artırma, arka plandaki sesleri silme ve ses dosyalarının formatlarını değiştirme işlemleri yapılabilir.

**Youtube'dan programsız video indirme:**

**Orijinal adres:** <https://www.youtube.com/watch?v=xxx>

**İndirmek için:** **www.** Karakterlerinin yerine **ss** yazılır.

<https://ssyoutube.com/watch?v=xxx>

## Movie Maker (Video düzenleme programı):

Windows Movie Maker, profesyonel görünümlü başlıkları, geçişleri, müziği ve hatta anlatımı olan ev filmleri ve slayt gösterileri hazırlamaya olanak tanıyan bir Windows Vista özelliğidir.

**Jenerik:** Movie maker programında videoların sonuna videoyu oluşturanların isimlerinin ve görevlerinin yazıldığı bölüme jenerik denir.

## Problem Çözme Kavramları ve Yaklaşımları

**Algoritma:** Problemin çözümünün adım adım yazılmasına algoritma denir.

**Örnek:** Bir öğrencinin okula gelmek için yaptıklarını adım adım yazınız.

**Çözüm:**

- 1-Başla
- 2-Uyu
- 3-Saat 7:00 mi ?
- 4-Hayır: Adım 2 ye git
- 5-Evet: Adım 6 ya git
- 6-Uyan
- 7-Elini yüzünü yıka
- 8-Kahvaltı yap
- 9-Elini yüzünü yıka
- 10-Dişlerini fırçala
- 11-Okul üniformanı giy
- 12-Okula git
- 13-Bitir

**Örnek:** Klavyeden girilen iki sayıyı toplayıp sonucu ekranda gösteren programın algoritmasını yazınız.

**Çözüm:**

- 1-Başla
- 2-Oku a,b ( Klavyeden sayıları oku)
- 3-s=a+b (Atama işlemi)
- 4 Yaz s (Sonucu ekranda gösterme)
- 5-Bitir

**Örnek:** Klavyeden girilen sayının karesi alıp sonucu ekranda gösteren programın algoritması yazınız.

- 1-Başla
- 2-Oku, a
- 3-s=a\*a
- 4-Yaz, s
- 5-Bitir

--	--

**Değişken:** Programlarda değeri bilinmeyen sayı veya yazılar için kullanılan isimlere değişken denir.

**Değişken adı tanımlama kuralları:**

- 1-Değişken adı sayıyla başlamaz.
- 2-Boşluk ve özel karakterler kullanılmaz.
- 3-Yalnızca \_ (alt tire) kullanılabilir.
- 4-Büyük küçük harf fark eder.
- 5-Türkçe karakterler (ğ,ü,ı,ş,ö,ç,İ) kullanılmaz.

**Örnek değişkenler:** sayi, a, b, a1, y3, adi, ....

**Örnek:** Klavyeden girilen üç sayının ortalamasını alıp sonucu ekranda gösteren programın algoritmasını yazınız.

- 1-Başla
- 2-Oku a,b,c
- 3- $o=(a+b+c)/3$
- 4-Yaz o
- 5-Bitir

**Örnek:** Klavyeden girilen iki sayıdan hangisinin büyük olduğunu bulup, büyük olan sayının değerini ekrana yazdıran programın algoritmasını yazınız.

- 1-Başla
- 2-Oku a,b
- 3-  $a > b$  mü? ( Karar verme işlemi)
- 4-Evet Yaz a
- 5-Hayır Yaz b
- 6-Bitir

**Örnek:** Klavyeden girilen sıcaklık değerine göre suyun madde halini ekranda gösteren ('katı', 'sıvı', 'gaz') programın algoritmasını yazınız.

1-Başla

2-Oku s

3- $s \leq 0$  mı?

4-Evet Yaz "katı", 8.adıma git

5-Hayır  $s < 100$  mü?

6-Evet Yaz "sıvı" 8.adıma git

7-Hayır Yaz "gaz", 8.adıma git

8-Bitir

### Matematiksel operatörler

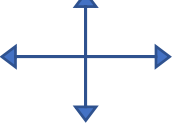


=	Atama operatörü
+	Toplama
-	Çıkarma
/	Bölme
*	Çarpma
++	1 arttırma
--	1 azaltma
+=5	5 arttırma
-=4	4 azaltma
%	Mod alma (kalan bulma)
& .	Birleştirme Operatörü

## Karşılaştırma Operatörleri

==	Eşitlik
>	Büyüktür
<	Küçüktür
>=	Büyük Eşit
<=	Küçük Eşit
!= , <>	Eşit Değil

**Akış Diyagramları:** Problemin çözümünün adım adım **şekillerle** gösterilmesine akış diyagramı denir.

Şekil	Kullanım Yeri
	Başla ve Bitir adımlarında kullanılır
	Giriş adımlarında kullanılır. ( <b>Oku</b> )
	Atama işlemlerde kullanılır
	Çıkış adımlarında kullanılır. ( <b>Yaz</b> )
	Karar işlemlerinde kullanılır

	Diğer şekilleri birbirine bağlamak için kullanılır.
	Sayfa sonu ve başında bağlantı yapmak için kullanılır.
	döngülerde kullanılır.

**Soru:** Klavyeden girilen sayının çift mi , tek mi? Olduğunu bulup sonucu ekrana yazdıran programın algoritması ve akış diyagramını yazınız. (**flowgorithm**)

1-Başla

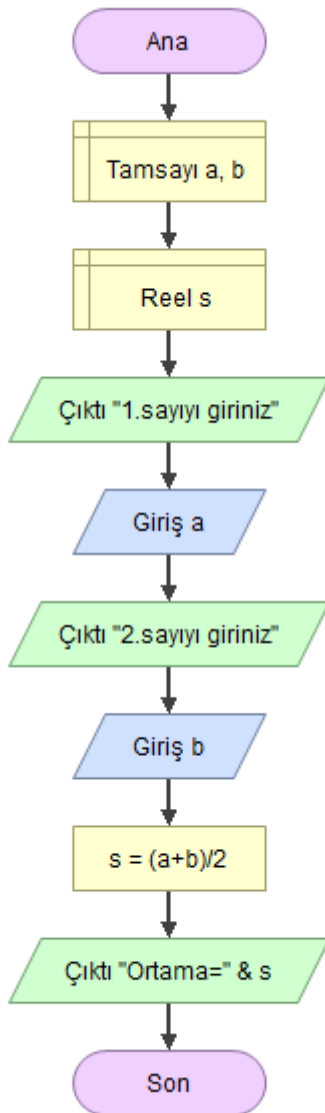
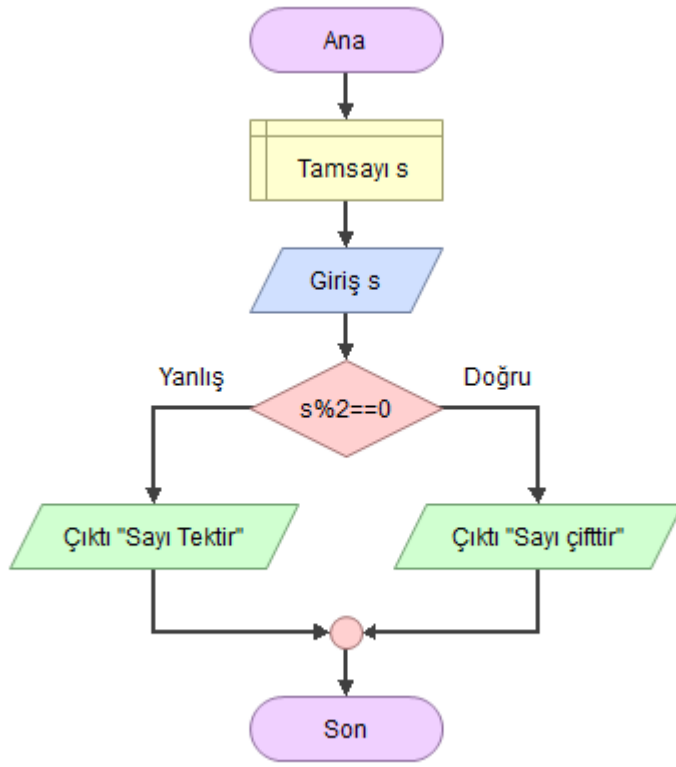
2-Oku a

3-  $a \% 2 == 0$  ? ( sayı 2 ye bölündüğünde kalan sıfır mı?)

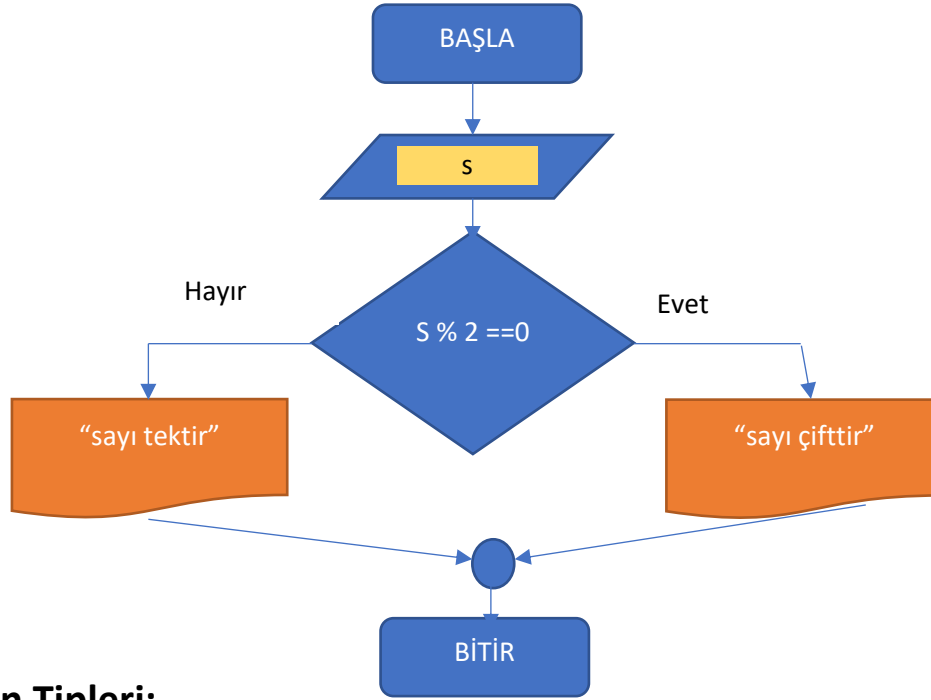
4- Evet: Yaz "Sayı çifttir", 6.adıma git

5- Hayır: Yaz "Sayı tektir"

6-Bitir







## Değişken Tipleri:

### 1-Tamsayı

2-Reel : Ondalıklı sayılar **örnek:** 10,52

3-String: Metin değişkenleri **örnek:** ad, soyad, şifre...

4-Boolean: Yanlızca iki değer alabilen değişken tipidir. **Örnek:** 1,0 – Evet,Hayır – Doğru,Yanlış

**Soru:** Klavyeden 0(sıfır) girilene kadar ekrana “Merhaba” yazan programın algoritması ve akış diyagramını yazınız. (**flowgorithm**)

1-Başla

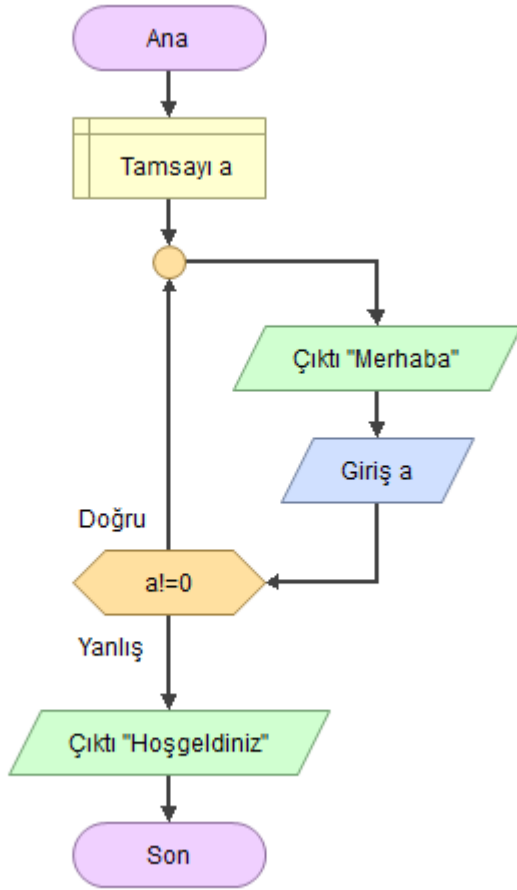
2-Oku, a

3-a != 0 ?

4-Evet: Yaz “Merhaba”, Adım 2’ye git

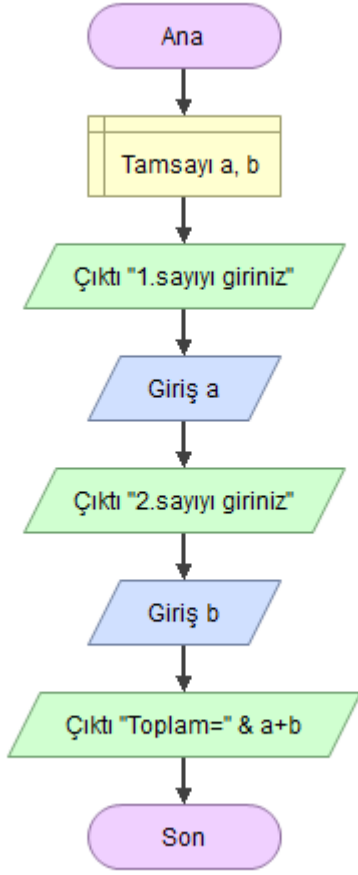
5-Hayır: 6.adıma git

6-Bitir

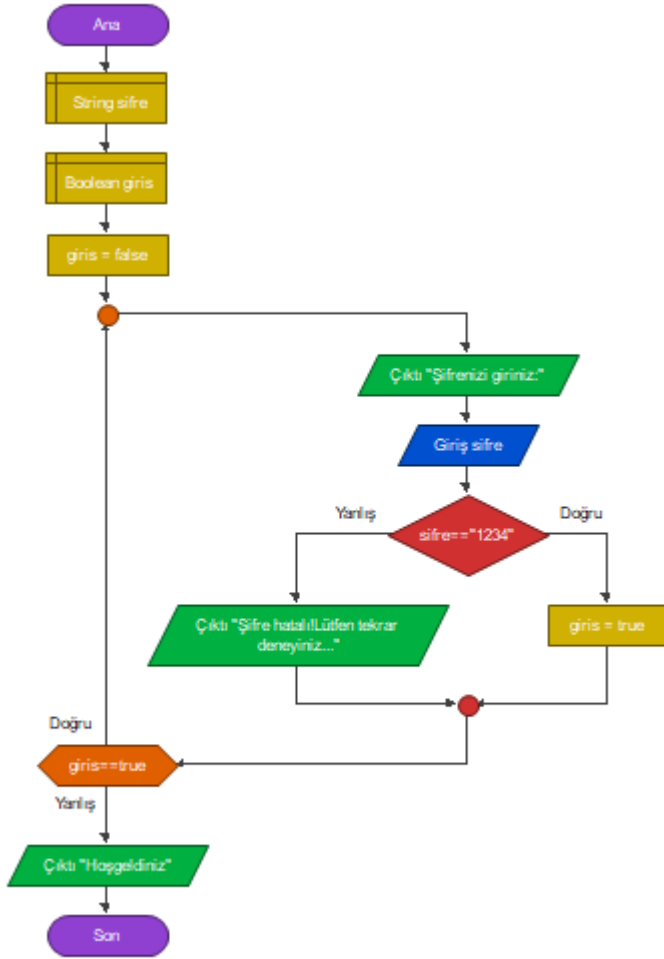


Pano		Çeşitli	
	<input type="text" value="Yorum"/>		Kırılma Noktası
Açıklama			
Girdi / Çıktı	Değişkenler	Kontrol	Döngü

**Soru:** Klavyeden girilen iki sayıyı toplayıp sonucunu ekrana yazdıran programın akış diyagramını çiziniz.



**Soru:** Klavyeden girilen şifre "1234" olmadığında "Yanlış Şifre girdiniz,Tekrar deneyiniz", doğru girildiğinde "Hoşgeldiniz" mesajlarını veren programın algoritma ve akış diyagramını yazınız.



## Mantıksal operatörler

Operatör	Doğruluk Tablosu															
<b>Ve</b> (Çarpma) <b>&amp;&amp;</b> <b>AND</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>A VE B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	A	B	A VE B	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1
	A	B	A VE B													
	0	0	0													
	0	1	0													
	1	0	0													
1	1	1														

<b>Veya</b> (Toplama) <b>  </b> <b>OR</b>	<table border="1"><thead><tr><th><b>A</b></th><th><b>B</b></th><th><b>A VEYA B</b></th></tr></thead><tbody><tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr></tbody></table>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>A VEYA B</b>	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1
<b>A</b>	<b>B</b>	<b>A VEYA B</b>														
0	0	0														
0	1	1														
1	0	1														
1	1	1														
<b>Değil</b> <b>!</b> <b>NOT</b>	<table border="1"><thead><tr><th><b>A</b></th><th><b>A DEĞİL</b></th></tr></thead><tbody><tr><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td></tr></tbody></table>	<b>A</b>	<b>A DEĞİL</b>	0	1	1	0									
<b>A</b>	<b>A DEĞİL</b>															
0	1															
1	0															

**Döngüler:** Aynı işlemin **birden fazla kez** yapılması istendiğinde kullanılan yapılardır.

- 1- **FOR DÖNGÜSÜ** : İşlemin kaç kez yapılacağı belli ise for döngüsü kullanılır
- 2- **WHILE DÖNGÜSÜ** : Şart doğru olduğu sürece işlemi tekrar eder. Şart doğru değilse işlemi hiç gerçekleştirmez.
- 3- **DO DÖNGÜSÜ** : Şart doğru olduğu sürece işlemi tekrar eder. Şart doğrudan olsa yanlıştan olsa işlem **en az bir kez** yapılır.

## SCRATCH BLOK KATEGORİLERİ

1. Hareket
2. Görünüm
3. Ses
4. Kalem
5. Veri (Değişkenler)
6. Olaylar
7. Kontrol
8. Algılama
9. İşlemler (Operatörler)
10. Özel Taşlar (Bloklarım)

NOT: Scratch 3 'te Parantez içinde yazılan isimler kategorilerin yeni isimleridir.