

KONU ÖZETİ

BLOK KODLAMA

Blok tabanlı programlama ortamları, sözdizimi yerine hazır görsel bloklar halinde gelen programlama ifadelerinin “sürükle-bırak” yoluyla bir araya getirilerek yazılımların geliştirilmesine olanak sağlarlar.

Programlama dillerinin daha kolay öğrenilmesi ve yaratıcı şekilde kullanılması için çeşitli blok temelli programlama ortamları geliştirilmiştir. Blok tabanlı programlama araçları belirli bir program dilinde kullanılan komutu, işlevini anlatan bloklara çevrilmiştir. Bu şekilde iletişim kolaylaşır.

Blok Tabanlı Programlara örnek; Blockly Games, Scratch, Mblock, Code Org, Kodla Büyü

SCRATCH

Scratch Nedir?

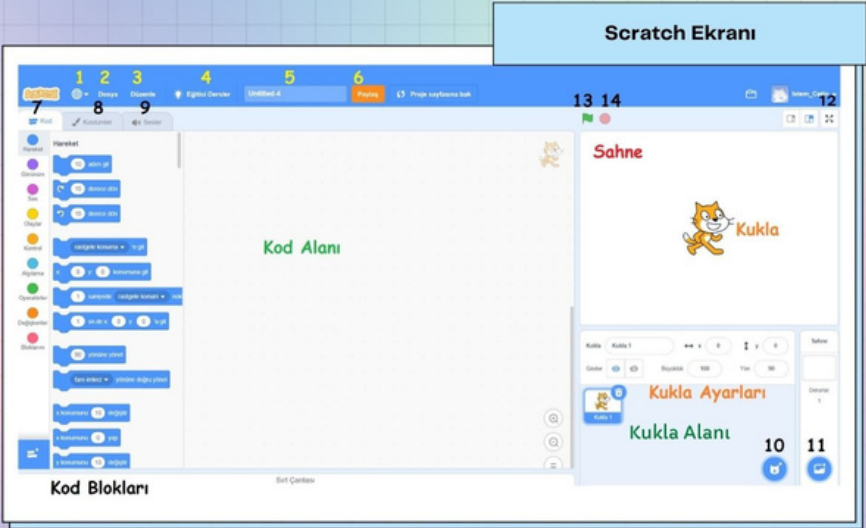
Scratch, ABD’de bulunan MIT’in geliştirdiği, 8-16 yaş arası çocukların kullanımına göre tasarlanmış ve basit bir ara yüze sahip bir programlama dilidir. Geleneksel programlama dillerinin aksine kullanıcı, istediği fonksiyonları fareyle tıklayıp sürükleyerek animasyonlar, oyunlar yaratabilir.

Scratch’in 2 versiyonu vardır. Birisi çevrimiçi Scratch platformu , bir diğeri ise çevrimdışı kullanılabilen ve bilgisayara indirilen Scratch programı.

Scratch Ekran Elemanları ve Görevleri

Scratch Ekran Elemanlarının Görevleri

- 1 Scratch Uygulamasının dilini değiştirmenizi sağlar.
- 2 Yeni dosya açmanızı , bilgisayarda kayıtlı projeyi açmanızı , yaptığınız projeyi bilgisayara indirmenizi sağlayan menüdür.
- 3 İşlemleri geri alma ve komutları hızlı çalıştırma özelliklerini ayarlayabileceğiniz menüdür.
- 4 Scratch ile ilgili Eğitici Videolara ulaşmanızı sağlar.
- 5 Projeneze isim verdiğiniz bölümdür.
- 6 Projenezi başka kişilerle paylaşmanızı sağlar.
- 7 Kod Blokları listesine ulaşmanızı sağlayan sekmedir.
- 8 Kuklaların diğer kostümlerinin listelendiği ve kuklalar üzerinde değişiklik yapabileceğiniz alana ulaşmanızı sağlar.
- 9 Ses ile ilgili işlemler yapacağınız alana ulaşmanızı sağlar.
- 10 Kukla eklemenizi sağlar.
- 11 Sahne eklemenizi sağlar.
- 12 Projeyi tam ekran görüntülemenizi sağlar.
- 13 Projedeki kodları çalıştırmanızı sağlar.
- 14 Projedeki kodların çalıştırmasını durdurmanızı sağlar.



Scratch Ekranı

Kod Alanı

Kod Blokları

Sahne

Kukla

Kukla Ayarları

Kukla Alanı

10 11

- ★ Sahne : Projenin arkaplandır. Projenin dekoru denilebilir.
- ★ Kukla : Projedeki karakterlerdir. Projenin oyuncularını denilebilir.
- ★ Kukla Ayarları : Projedeki karakterler ile ilgili ayarların yapılacağı bölümdür. Döndürme, büyüklük, konum vb...

- ★ Kukla Alanı : Projedeki karakterlerin listelendiği alandır.
- ★ Kod Blokları : Kod bloklarının listelendiği alandır.
- ★ Kod Alanı : Proje kullanacağımız kodları yazdığımız alandır.

Scratch ekranı aslında bir koordinat sistemi gibi x ve y adında 2 eksenenden oluşuyor. X eksenini ekranı yatay olarak 2'ye ; Y eksenini de dikey olarak 2 'ye bölüyor ve ekran 4 bölümden oluşuyor. Ekranın tam ortasında x ve y 0 (sıfır) değerini alıyor. X değeri sağa gittikçe artıyor ve en büyük 240 değerini alıyor. X değeri sola gittikçe ise azalıyor ve en küçük -240 değerini alıyor. Y değeri yukarı gittikçe artıyor ve en büyük 180 değerini alıyor. Y değeri aşağıya gittikçe ise azalıyor ve en küçük -180 değerini alıyor.

Kuklaların ekranda buldukları yere göre bir x ve bir de y değerleri oluyor. Biz bu x ve y değerlerini değiştirerek onları hareket ettirmiş oluyoruz.



KONU ÖZETİ

KOD BLOKLARININ GÖREVLERİ

x: 100 y: 71 konumuna git

Kuklanın belirlenen x ve y konumuna gitmesini sağlar.

1. sırada x: 100 y: 71'ya git

Kuklanın belirli bir saniyede istenilen x ve y konumuna gitmesini sağlar.

x konumunu 10 değiştir

Kuklanın x konumunu belirlenen değerde değiştirir.

y konumunu 10 değiştir

Kuklanın y konumunu belirlenen değerde değiştirir.

x konumunu 10 yap

X değerini belirlenen değer yapar.

rastgele konuma 'e git

Kuklanın x ve y değerlerine rastgele bir değer verir.

x konumu

Kuklanın x değerinin kaç olduğu bilgisini verir.

y konumu

Kuklanın y değerinin kaç olduğu bilgisini verir.

Merhabal de

Ekranı sürekli olarak konuşma baloncuğunun çıkmasını sağlar

2 saniye boyunca Merhabal de

Belirlenen saniye süresince ekrana konuşma baloncuğunun çıkmasını sağlar.

kostüm 2 kılığına geç

Kuklanın kostümünü değiştirir.

dekor 1 dekoruna geç

Dekoru değiştirir.

gizle göster

Kuklanın ekranda gizlenip görünmesini sağlar.

boyutu % 100 yap

Kuklanın boyutunu büyütür/küçültür.

boyutu 10 birim değiştir

Kuklanın boyutunu belirlenen değer kadar değiştirir.

Miyav sesini bitene kadar çal

Belirlenen sesin bitene kadar çalmasını sağlar

tıklandığında

Bloğun altındaki kodlar yeşil bayrağa tıklanınca çalışır.

boşluk tuşuna basılınca

Bloğun altındaki kodlar klavyeden belirlenen tuşa basınca çalışır.

bu kukla tıkladığında

Bloğun altındaki kodlar seçilen kuklaya tıklanınca çalışır.

dekor dekor 1 olarak değiştirildiğinde

Belirlenen dekora geçince altındaki kodlar çalışır.

1 saniye bekle

Belirlenen saniye kadar kodların çalışmasını durdurur.

10 defa tekrarla

Belirlenen sayı kadar bloğun içindeki kodların tekrarlanmasını sağlar.

sürekli tekrarla

Bloğun içindeki kodların sürekli tekrarlanmasını sağlar.

eğer ise

Şartın yerine gelip gelmemesini sorgular ve şart sağlanırsa yapılacak işlemi söyler.

eğer ise

değilse

Şartın yerine gelip gelmemesini sorgular ve şart sağlandığında ve sağlanmadığında yapılacak işlemleri belirler.

durdur tümü

Tüm kodları durdurur.

fareye basılı mı?

Fareye tıklanıp tıklanılmadığı bilgisini verir.

sağ ok tuşuna basıldı mı?

Klavyeden belirlenen tuşa basılıp basılmadığı bilgisini verir.

fare-imlecine değişiyor mu?

Kuklaya fare imlecinin değişip değişmediği bilgisini verir.

farenin x'i

Fare imlecinin x değerinin kaç olduğu bilgisini verir.

farenin y'si

Fare imlecinin y değerinin kaç olduğu bilgisini verir.

puan > 50

Birinci kısımdaki değer ikinci kısımdaki değerden büyük olup olmama durumunu inceler.

puan < 50

Birinci kısımdaki değer ikinci kısımdaki değerden küçük olup olmama durumunu inceler.

puan = 50

İki ifadenin eşit olup olmama durumunu inceler.

ve

İki durumda doğru olma durumunu değerlendirir.

veya

İki durumdan en az bir tanesinin doğru olma durumunu değerlendirir.

puan değişkenini gizle

Değişkeni gizler

puan değişkenini göster

Değişkenin ekranda görünmesini sağlar.

puan i 0 yap

Değişkenin değerini belirlenen değer yapar.

puan i 100 kadar değiştir

Değişkenin değerini belirlenen değer kadar artırır ya da azaltır.



1. Blok Tabanlı Kodlama ne demektir? Kısaca açıklayınız...

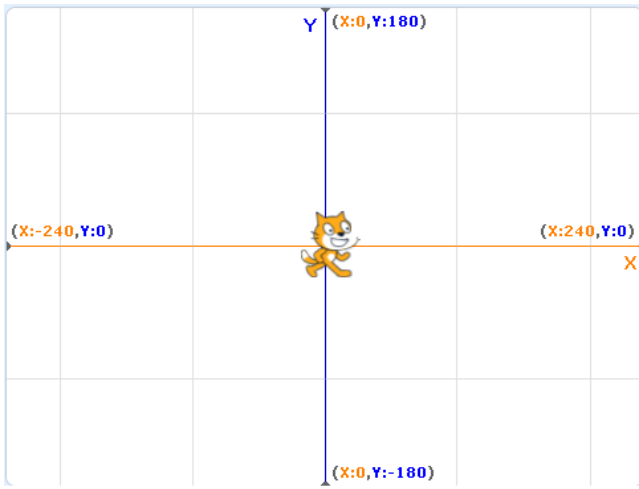
.....
.....
.....

2. 8-16 yaş arasında çocukların kullanımı için MIT tarafından tasarlanmış blok kodlama aracı hangisidir?

.....

3. Scratch Blok Tabanlı Kodlama uygulamasının kaç versiyonu vardır? Açıklayınız.

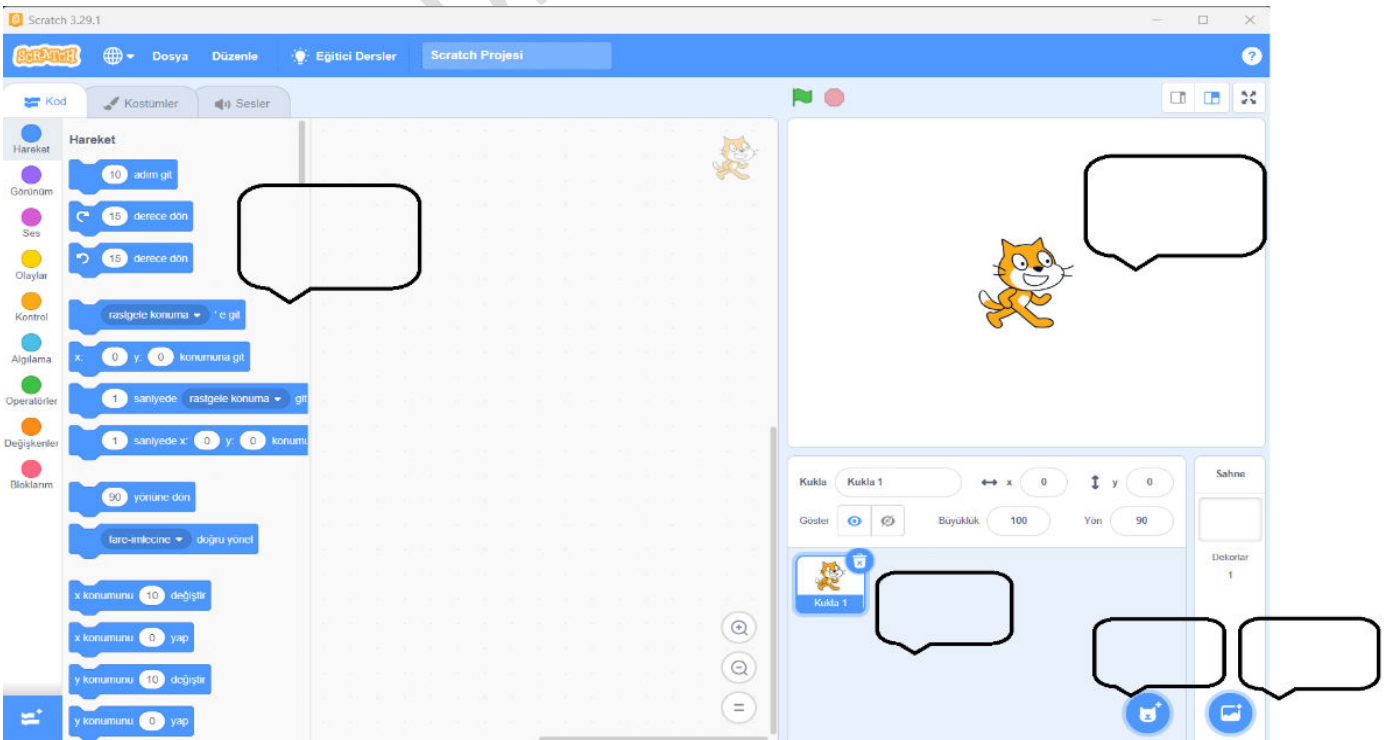
.....
.....



4. Yanda verilen Scratch Sahnesi görselinde kedi kuklasının bulunduğu konumu (x= , y= şeklinde) yazınız.

.....

5. Aşağıda verilen Scratch Arayüzünde konuşma baloncukları ile belirtilen yerleri uygun şekilde doldurunuz.





6. Yanda verilen görsel de bulunan bloklarda kullanılan blok komutları hangi blok kategorilerine aittir? Yazınız.

.....



7. Yanda verilen görselde bulunan kod kümesinin görevini yazınız.

.....

8. Scratch programında tüm programın ve hareketlerin görüldüğü beyaz alana ne denir?

.....

9. Koordinat sisteminin sağdan sola yani yatay olan eksenine ne denir?

.....

10. Koordinat sisteminin yukarı-aşağı yani dikey olan eksenine ne denir?

.....

11. Scratch programında hazırlanan çalışmaları kaydetmek için hangi menü kullanılır?

.....

12. Scratch uygulamasındaki Dosya Menüsü ile neler yapılabilir? Maddeler halinde yazınız.

.....

.....

.....

13.  Kostümler Scratch uygulamasında yandaki resimde görülen Kostümler bölümü ne işe yarar?

.....



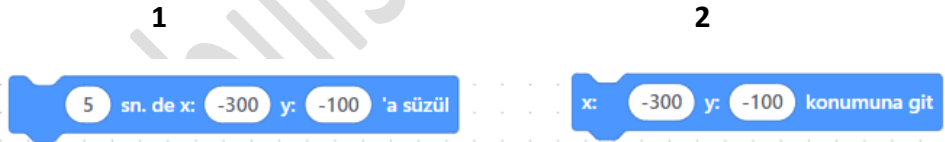
14. Yandaki resimde görüldüğü üzere Kedi Kuklamız $x=0$ $y=0$ konumunda bulunmaktadır. Karakterimizi koordinat düzleminde (129,-52) koordinatlarına gittiğinde, şekilde belirtilen rakamlardan hangisinin olduğu bölgede yer alır?

.....

15. Aşağıdaki tabloda verilen simgelerin görevlerini boşluklara yazınız.

16.  kuklasının sağ üst köşesinde bulunan simgenin görevi nedir?

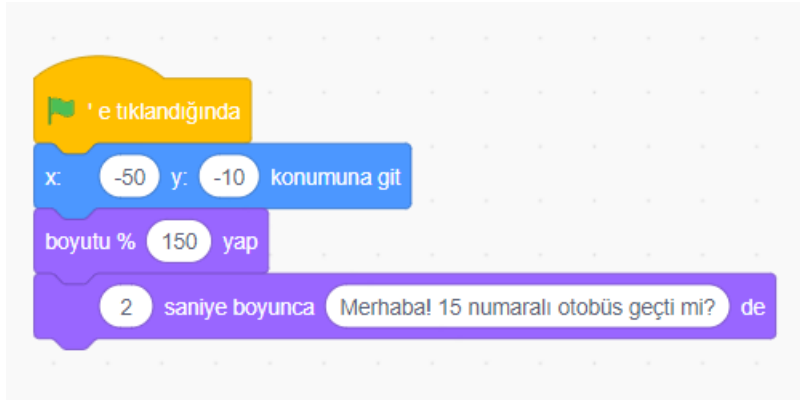
17. Aşağıdaki iki kod bloğu arasında nasıl bir fark vardır? Kısaca açıklayınız.



18. Aşağıdaki tabloda verilen kod blokları ile görevleri eşleştiriniz?

<p>1 </p>	<p>A Kuklanın belirli bir saniyede istenilen x ve y konumuna gitmesini sağlar.</p>
<p>2 </p>	<p>B Ekranı sürekli olarak konuşma baloncuğunun çıkmasını sağlar</p>
<p>3 </p>	<p>C Kuklanın belirlenen x ve y konumuna gitmesini sağlar.</p>
<p>4 </p>	<p>D Belirlenen saniye süresince ekrana konuşma baloncuğunun çıkmasını sağlar.</p>

19. Scratch uygulamasında eklediğimiz kuklaya aşağıdaki komutlar eklenmiştir. Bu komutlar ile ilgili soruları cevaplayınız.



a. Yukarıdaki kod blokları çalıştırıldığında neler olur? Kısaca açıklayınız.


.....

.....

b. Bu kod bloklarının sonuna  kod bloğunu eklersem ne olur?

.....

.....

20.  Wizard isimli kuklanın 2 tane kostümü vardır. Kostümler arasında geçiş yapıldığında kukla zıplıyormuş gibi görünür. Bu kuklaya yandaki kodlar yazılırsa kukla ne yapar?

.....

.....

.....

.....



21. Yanda verilen görsel de bulunan blok komutları hangi blok kategorilerine aittir? Yazınız.

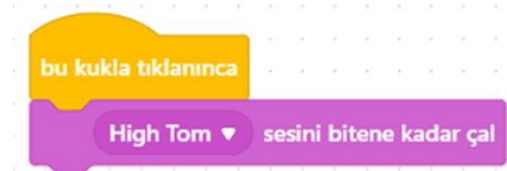
.....

.....

22. Yanda verilen görsel de bulunan bloklarda kullanılan blok komutları hangi blok kategorilerine aittir? Yazınız.

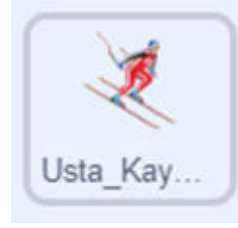
.....

.....



23. – 24.- 25. ve 26. soruları aşağıdaki kod bloğuna göre yapınız

```
1- gizle
2- Usta_Kayakci1 kılıfına geç
3- x: -236 y: 33 konumuna git
   1 saniye bekle
   göster
4- 4 saniyede x: 64 y: -189 konumuna git
   gizle
```



23. Usta Kayakçı kuklasına yukarıdaki kod bloğu yazılmıştır. Kod bloğu incelendiğinde animasyonun başlangıcında kukla gizlenmektedir. Kaçınca saniyede kukla ekrana gelir?

.....

24. Yukarıda verilen kod bloklarında hangi numaralı komut Usta Kayakçının ilk konumunu ayarlamak için kullanılmıştır?

.....

25. Yukarıda verilen kod bloklarında hangi numaralı komut Usta Kayakçının son konumunu ayarlamak için kullanılmıştır?

.....









26. Yukarıdaki komutların çalışması toplam kaç saniye sürer?

.....

27. Aşağıdaki tabloda verilen kod bloklarının görevlerini yazınız.

28.  komutu ne işe yarar?

.....

1 	A 
2 	B 
3 	C 
4 	D 

29. Verilen yönlerle eşleşen uygun sıralama hangisidir? (Sayı ve harf eşleştirmesi şeklinde yazınız.)

.....

```
if (y konumu < -120) ise
  rastgele konuma 'e git
  y konumunu 180 yap
```

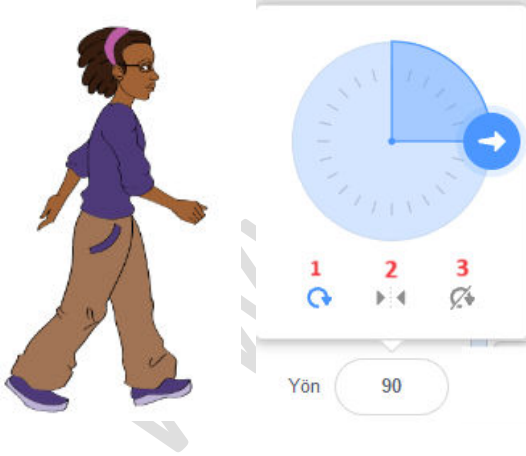
30. Kod bloğu çalıştırıldığında ne olur?

.....

.....

31. Scratch uygulamasında kuklaların hareket etmesi , sahne üzerinde nerede duracakları , ne kadar döneceklerine dair tüm komutların bulunduğu menü hangisidir?

.....



32. Kadın kuklasının tam tersi yönde ayaklarının üstünde ilerlemesini sağlamak için yandaki görsel de değiştirilmesi gerekenler nelerdir?

.....

.....

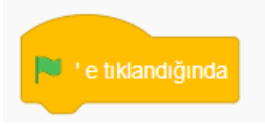
```
when green flag clicked
  repeat (sürekli)
    create clone of myself
    wait 0.2 seconds
```

33 . Kod bloğu çalıştırıldığında ne olur?

.....

.....

.....

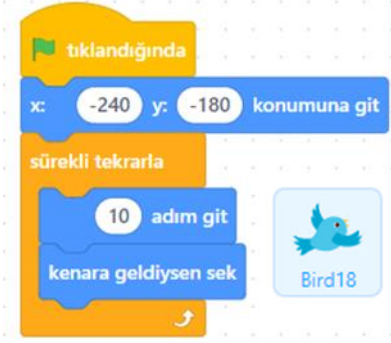


34. komutunun görevi nedir? Açıklayınız.



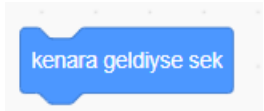
35. Yandaki kod bloğu çalıştırıldığında kuklanın son boyutu kaç olur?

Scratch uygulamasından Kuş kuklasına aşağıdaki komutlar eklenmiştir. 36. ve 37. Soruları aşağıdaki görsele göre cevaplayınız.



36. Yandaki kod blokları çalıştırıldığında Kuş kuklası neler yapar? Kısaca açıklayınız

37. Kuşun daha hızlı hareket edebilmesi için kod bloklarındaki hangi değeri değiştirmek gerekir?



38. komutunun görevi nedir? Açıklayınız.

39. Aşağıdaki kod blokları çalıştırıldığında ne olur? Kısaca yazınız.



40. Yandaki kod blokları çalıştırıldığında ne olur? Kısaca yazınız.