

BLOK TABANLI PROGRAMLAMA





MERHABA?

```
mathquiz.py
1 from os import system
2 from random import randint
3
4 #this say function is the most important part of kids programming
5 #it uses the built in OSX say command to convert text to speech
6 def say(something):
7     system('say "%s"' % something)
8
9 #how big a number should we guess?
10 max_number = 10
11 first_line = "Guess a number between 1 and %d" % max_number
12 print(first_line)
13 say(first_line)
14 number = randint(1, max_number)
15 not_solved = True
16
17 #keep looping until we guess correctly
18 while not_solved:
19     answer = input('?')
20     you_said = "You typed %d" % answer
21     say(you_said)
22     if answer > number:
23         say("The number is lower")
24     elif answer < number:
25         say("The number is higher")
26     else:
27         say("You got it right")
28         not_solved = False
```

Line 1, Column 1 Spaces: 4 Python

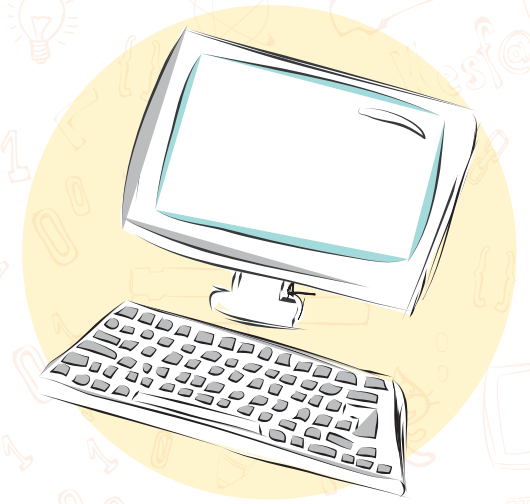


Programlama dilleri yabancı dil gibidir.



MERHABA!

```
10 defa tekrarla
10 adım git
1 davulunu 0.25 vuruş çal
10 adım git
1 davulunu 0.25 vuruş çal
```



Blok tabanlı kodlar iletişimi kolaylaştırır.

```
for (var count = 0; count < 3; count++) {  
  moveForward();  
  moveForward();  
  turnRight();  
}
```

Javascript

Çalıştığı zaman

Tekrarla 3 kez tekrarla

yap

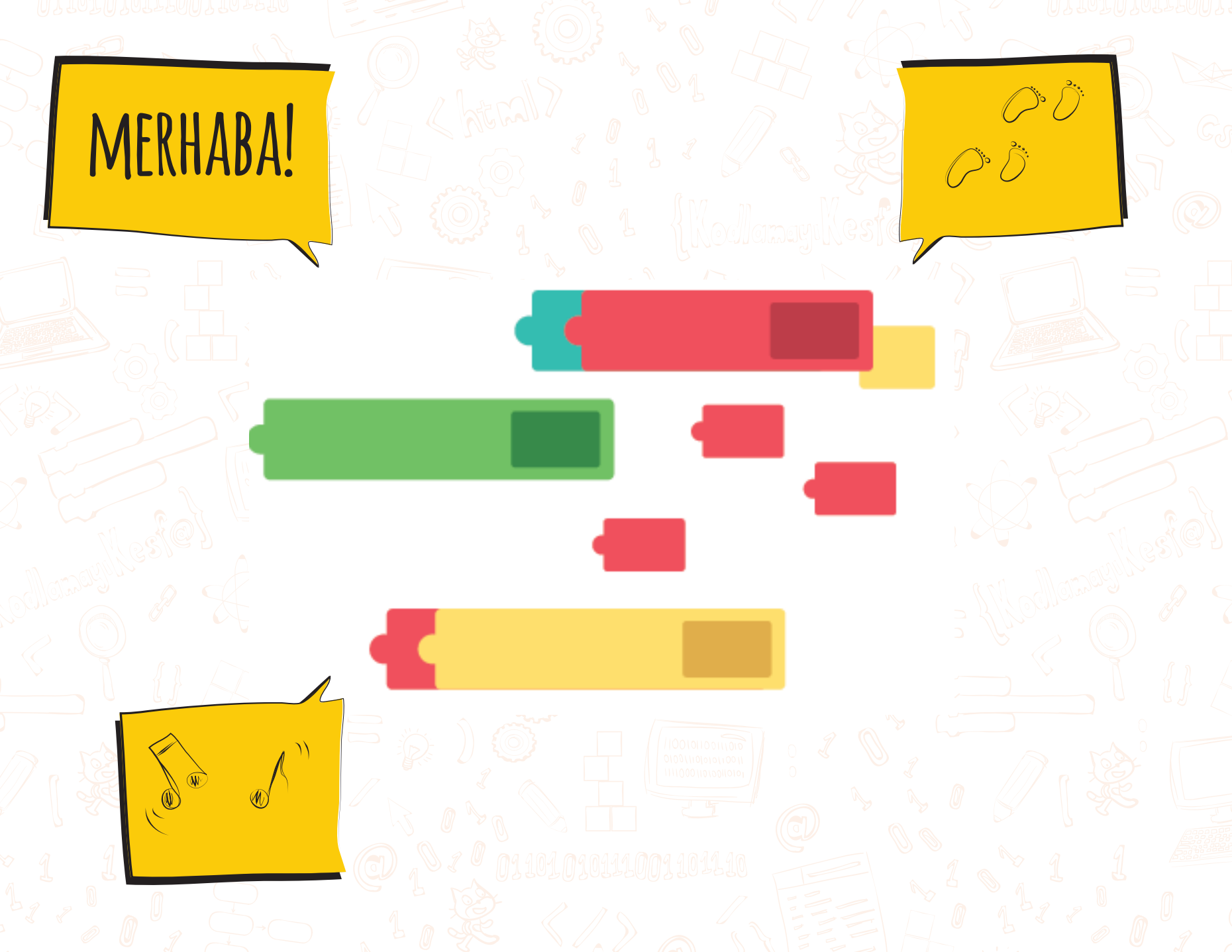
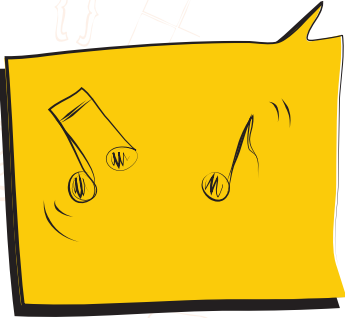
ilerle

ilerle

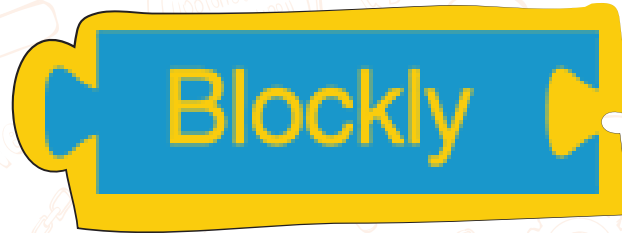
sağa dön ↻

Google Blockly

MERHABA!



Blok tabanlı kodlama programları





<https://blockly-demo.appspot.com/static/demos/code/index.html?lang=tr>

[Blockly](#) > [Demos](#) > Kod

Türkçe

Bloklar

JavaScript

Python

PHP

Lua

Dart

XML



Mantık

Döngüler

Matematik

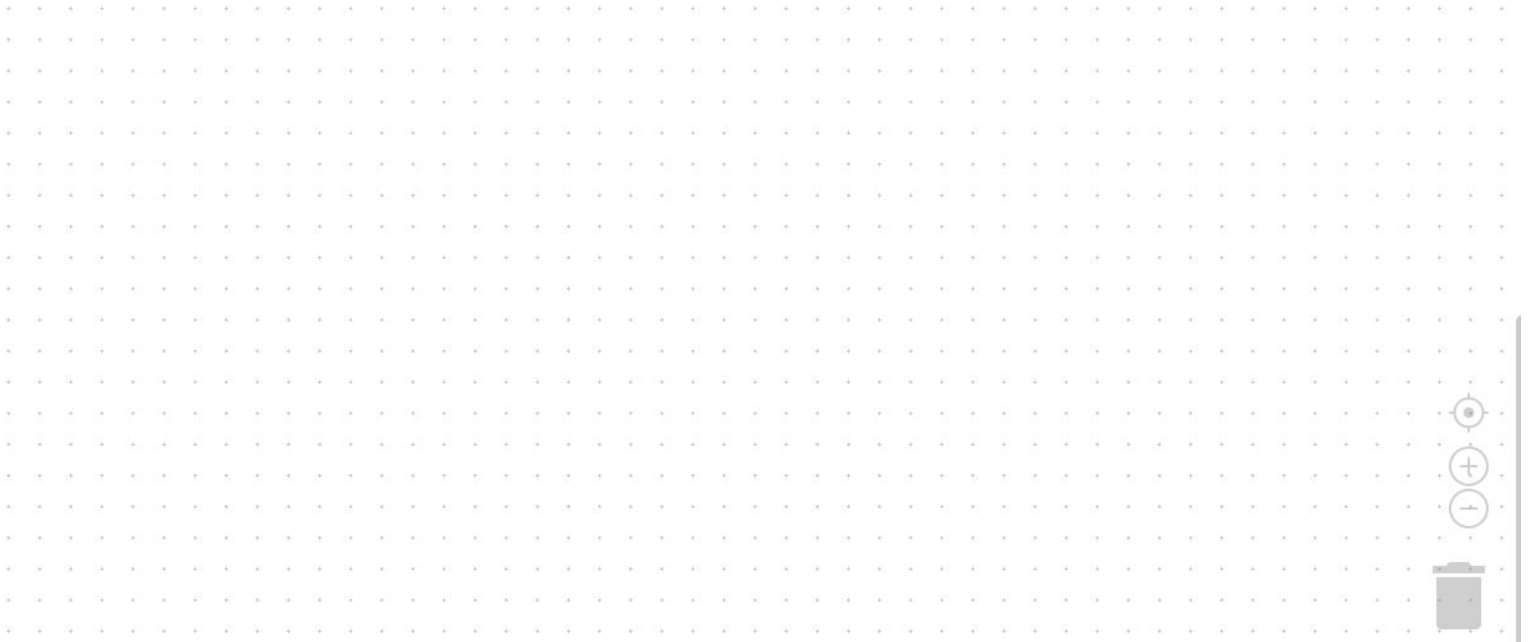
Metin

Listeler

Renk

Değişkenler

İşlevler





<https://blockly-games.appspot.com/maze?lang=tr>

Blockly Oyunlar : Labirent

8

10



✖ Tekrar

ileri git

sola dön ↶

sağa dön ↷

kadar tekrar et 📍

yap

eğer önde yol varsa ▾

yap

ileri git

kadar tekrar et 📍

yap

eğer önde yol varsa ▾

yap

ileri git

eğer solda yol varsa ↶ ▾

yap

sola dön ↶

ileri git

eğer sağda yol varsa ↷ ▾

yap

sağa dön ↷

ileri git

https://www.code.org

CODE

Giriş Yap

CODE
STUDIO

KOD SATIRLARI 20,911,023,279
15 MİLYON ÖĞRENCİ TARAFINDAN YAZILDI

Code.org tarafından Code Studio evinizde online kurslar oluşturur

20 saat ders
yeni başlayanlar (bütün yaşlar) için



Ders 1

Ders 1 çocuklar için tasarlanmıştır.

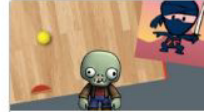
4 yaş üstü (çocuk okuyucular)



Ders 2

Ders 2, okuma bilen öğrenciler için tasarlanmıştır.

6 yaş ve üstü (okuma becerisi gerektirir)



Ders 3

3 ders 2 takip derstir.

8 yaş ve üstü (Ders 2 sonrası)



Ders 4

Ders 4'ü alan öğrenciler Ders 2 ve 3'ü almış olmalıdır.

10 Yaş ve Üstü (Ders 3 sonrası)

Hızlandırılmış Kurs

Temel bilgisayar bilimleri derslerini 2-4 hızlandırılmış bir sürümünde öğrenin.

10 Yaş ve Üstü (Ders 3 sonrası)



Bağımsız dersler

Bilgisayarınız yok ise bu bağımsız dersleri derste kullanın.

4 yaş ve üzeri



https://studio.code.org/s/course2/stage/10/puzzle/1

C O
D E
STUDIO

Sahne 6: Arı: Fonksiyonlar 1 DAHA FAZLA Giriş Yap

Her bir çiçekten tüm nektarları toplu.

bloklar Çalışma alanı: 6 / 12 bloklar Baştan Başla Kodu Görüntüle

ilerle
sola dön
sağa dön
nektarı al
bal yap
Tekrarla ??? kez tekrarla yap

Çalıştığı zaman
Tekrarla 3 kez tekrarla yap
ilerle
sola dön
nektarı al
bal yap

Çalıştır Adım

Türkçe Gizlilik Politikası Telif Hakkı Daha Fazla

daima

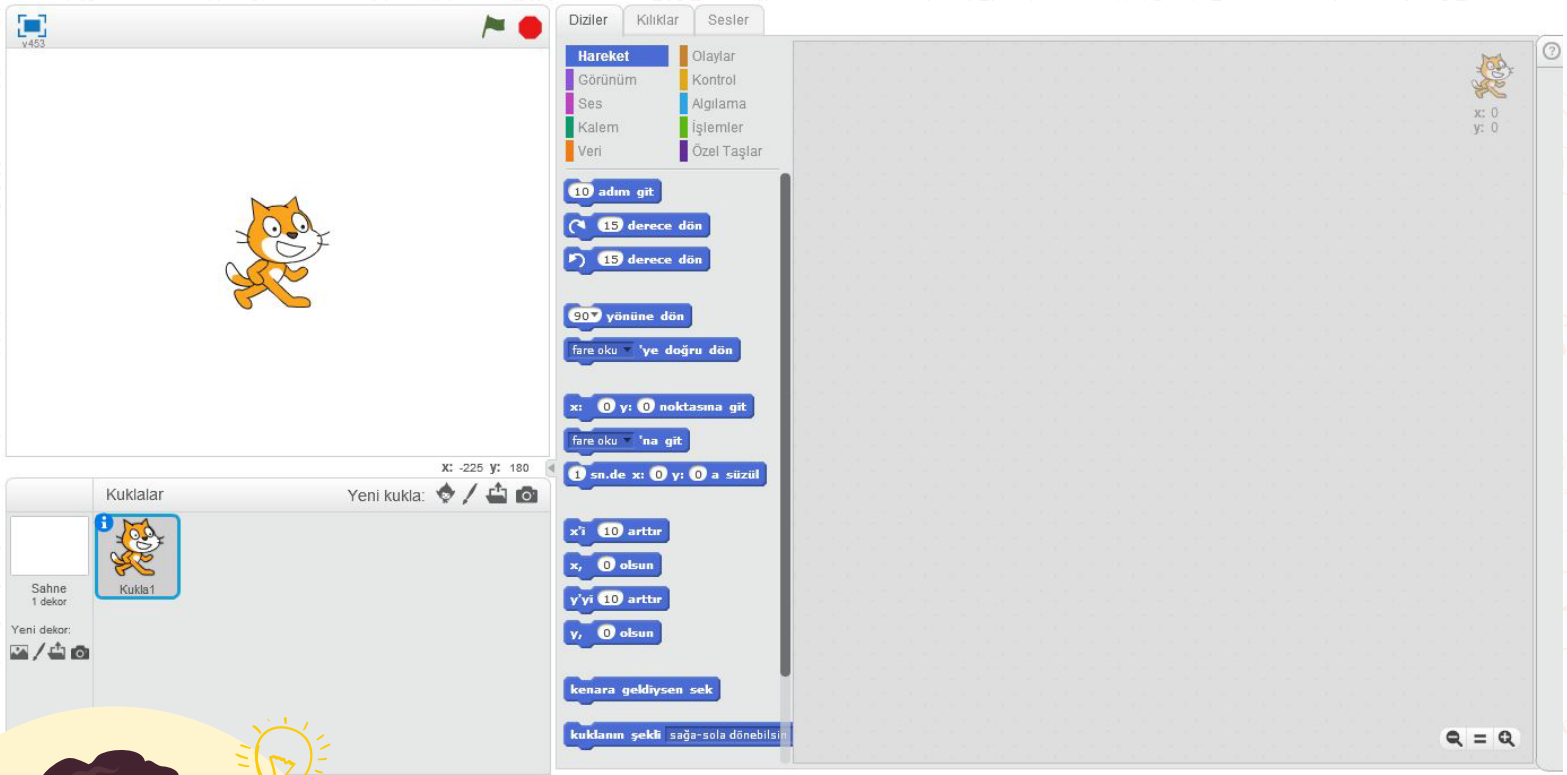
hayal et

programla

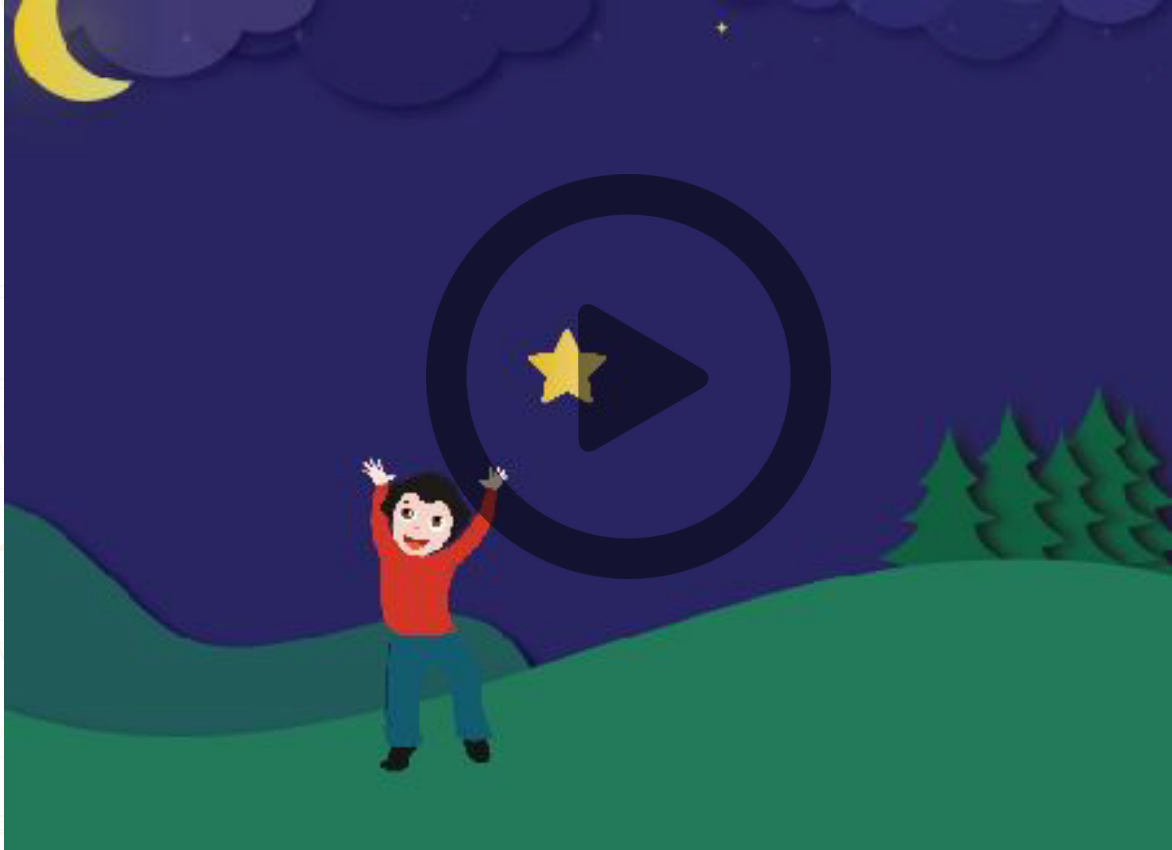
paylaş



SCRATCH'LE TANIŞALIM



Scratch programlamayı
anlaşılır kılar!



6 MİLYONDAN FAZLA PROJE

[Oluştur](#)[Keşfet](#)[Tartış](#)[Hakkımızda](#)[Yardım](#)[Ara](#)[Scratch'a Katıl](#)[Giriş](#)

Hikayeler, oyunlar ve çizgi filmler yap Dünyadaki arkadaşlarıyla paylaş



Paylaşmakta olduğumuz **18.996.397** adet projemizle yaratıcı öğrenme topluluğuyuz

[SCRATCH HAKKINDA](#) | [EĞİTMENLERE](#) | [ANNE-BABALARA](#)

Dikkat Çeken Projeler

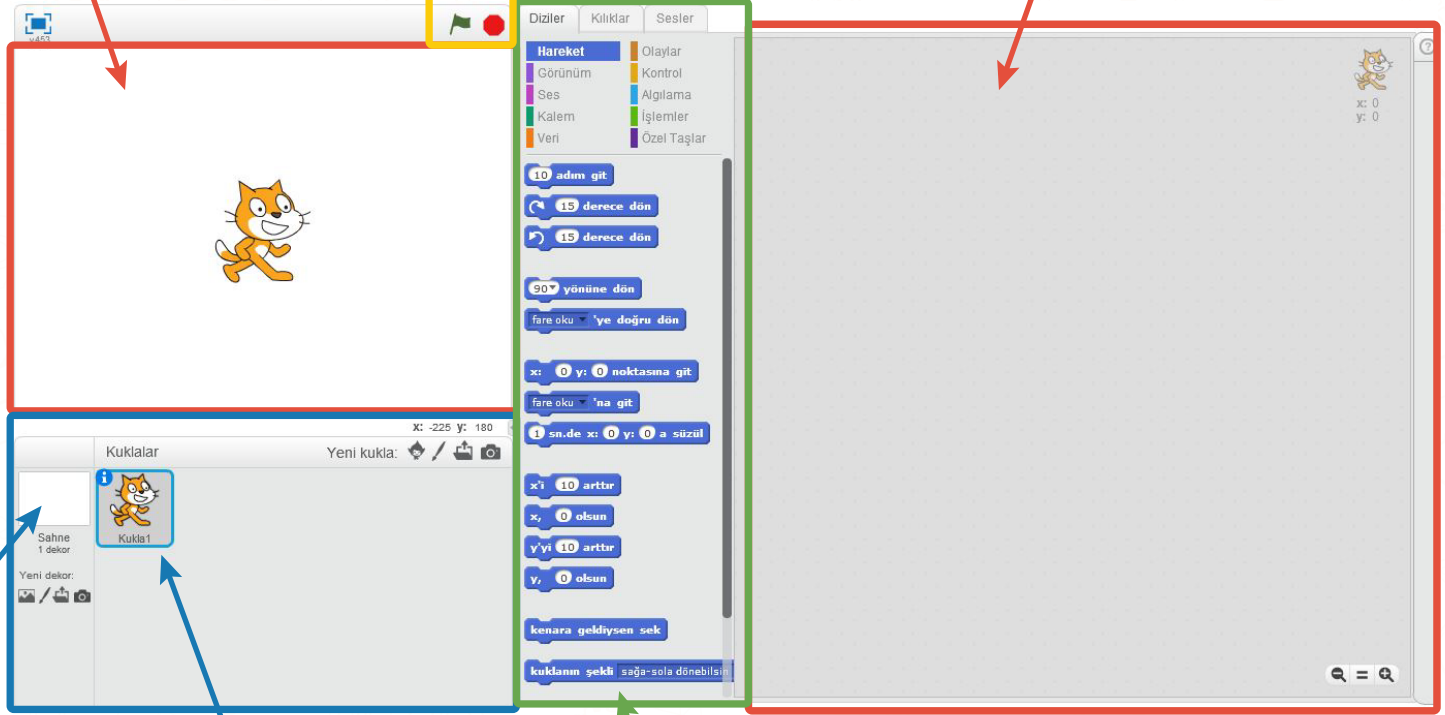


Scratch'i çevrimiçi ve çevirimdişi kullanabiliriz.

Projemizin hayata geçtiği alan

Projemizi başlatıp durdurma düğmeleri

Kod bloklarını kullanarak programlama yaptığımız alan

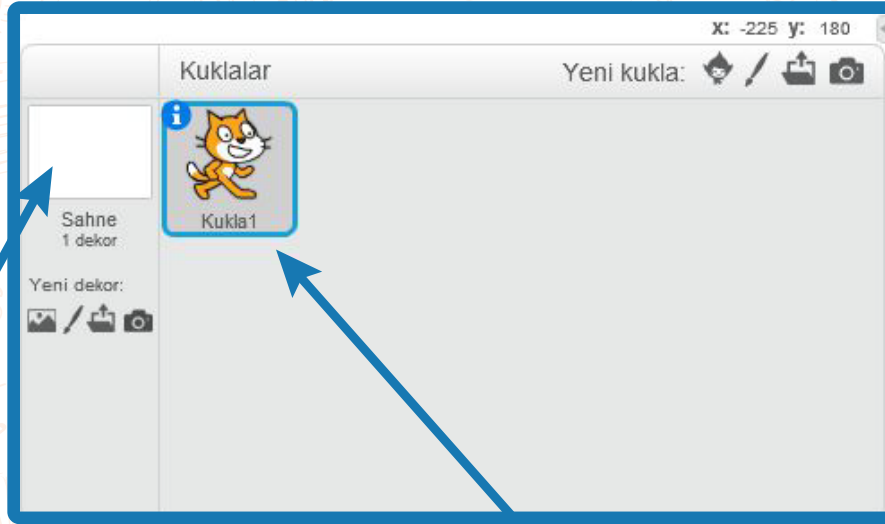


Sahne

Kukla

Kod blokları

Scratch'i tanıyalım.



SAHNE

Dekor seç
Hareket ettir
Göster!

KUKLA

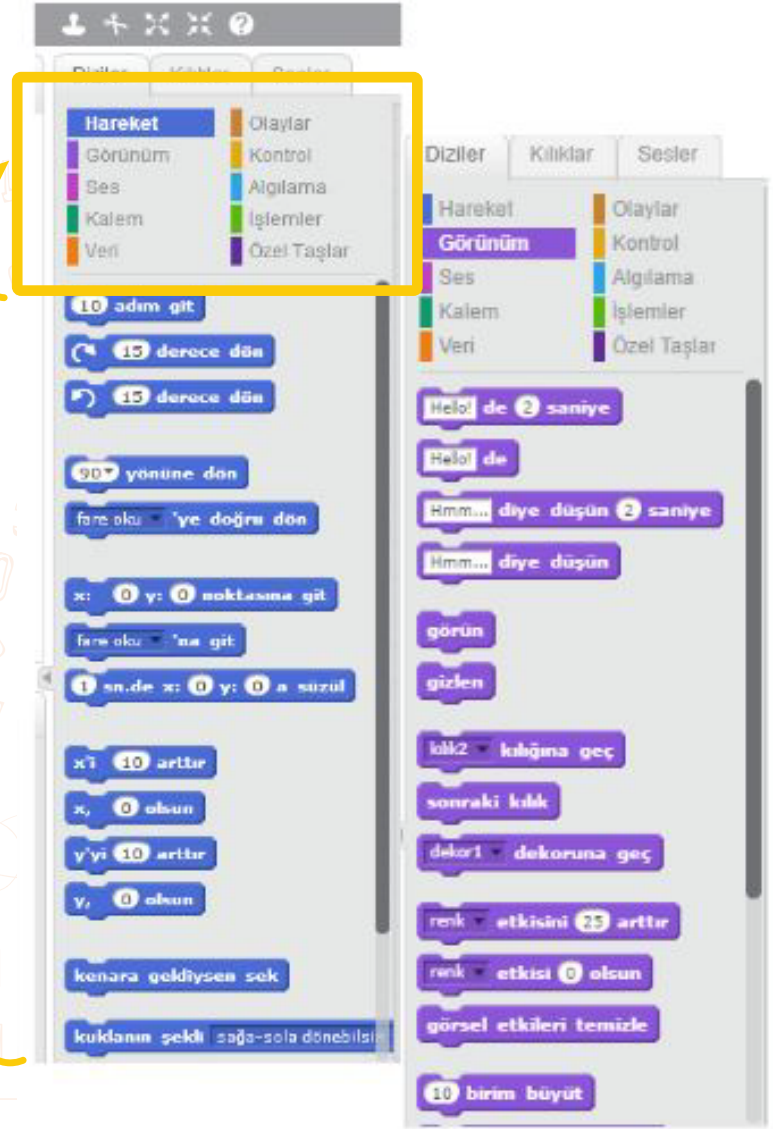
Kılık değiştir
Ses çıkar
Hareket et!



KOD BLOKLARI

10 farklı kategori

Birleştirek program yazabildiğimiz bloklar



TASARIM GÜNLÜĞÜ

Tasarım günlüğüm

- scratch öğren
- oyun yap

proje fikirlerim



ilham

sorularım



SEN NE YAPMAK
İSTERSİN?

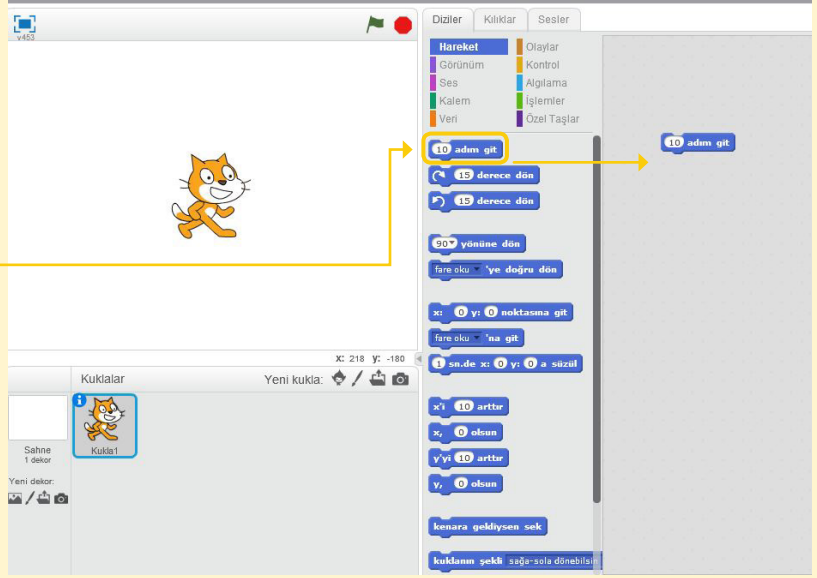
TARÇIN'IN DANSI

1

İlk önce kedimizi hareket ettirerek başlayalım.

10 adım git bloğunu sürükleyerek programlama alanına getirelim.

Şimdi bloğun üzerine çift tıklayın. Kedi 10 adım ileri gidecek. Birkaç kere deneyebiliriz.

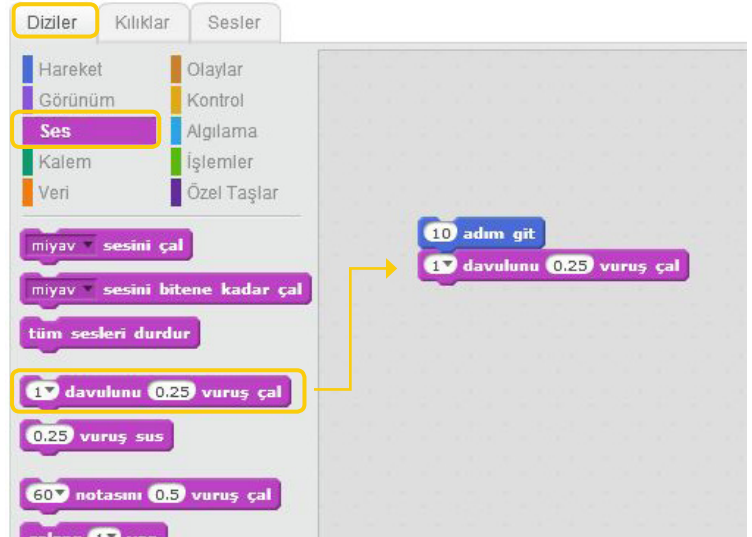


2

Şimdi kod bloklarından SES blokları grubuna giriyoruz.

Buradan "1 davulunu 0.25 vuruş çal" bloğunu alıp daha önce seçtiğimiz 10 adım git bloğuna ekleyelim.

Şimdi bloklara çift tıkladığımızda kedimiz hareket ederken aynı zamanda da bir davul sesi çıkacak.

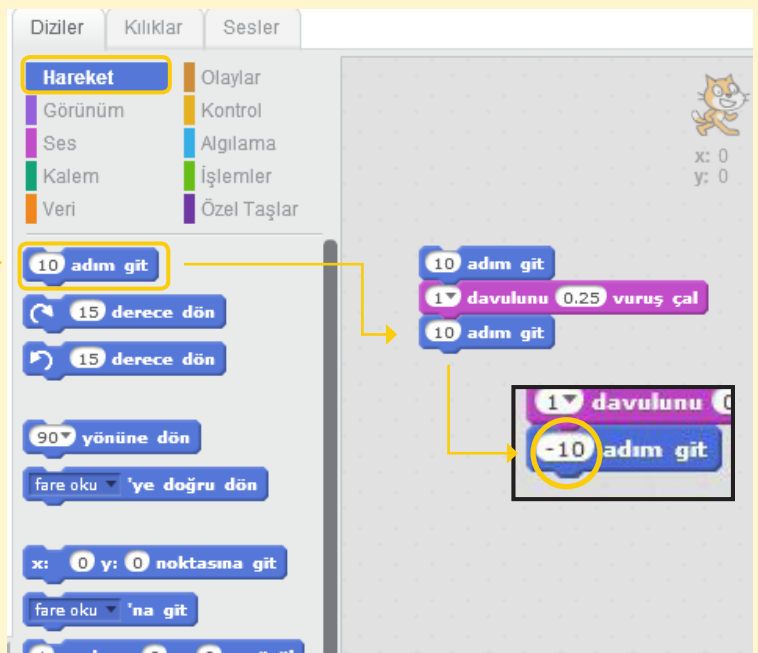


3

Şimdi sıra kedimizi dans ettirmekte!

Önce HAREKET grubundan bir tane daha 10 adım git bloğu ekliyoruz.

10 adım'ı -10 adım olarak değiştiriyoruz.



TARÇIN'IN DANSI

4

Sonra bir 1 davulunu 0.25 vuruş çal bloğu ekliyoruz.

Bu sefer müzik aletimizi değiştirelim. 1 yazan yerin yanındaki siyah ok'a bastığımızda müzik aletini değiştirebiliriz. 4 numarayı seçelim.

Şimdi kedimiz ileri geri gidecek ve bu arada trompet ve zil sesi çalacak.

Diziler Kılıklar Sesler

Hareket Görünüm Ses Kalem Veri Olaylar Kontrol Algılama İşlemler Özel Taşlar

miyav sesini çal
miyav sesini bitene kadar çal
tüm sesleri durdur
1 davulunu 0.25 vuruş çal
0.25 vuruş sus

10 adım git
1 davulunu 0.25 vuruş çal
10 adım git
1 davulunu 0.25 vuruş çal

10 adım git
1 davulunu 0.25 vuruş çal
10 (1) Trampet (2) Bas Davul (3) Kenara Vuruş (4) Büyük Zil (5) Açık Zil

5

Şimdi bunu tekrar ettirelim.

KONTROL grubundan "... defa tekrarla" bloğunu ekliyoruz. Ancak bu bloğun daha önceki blokların tamamını kaplaması gerekiyor.

Tıklayınca ne oluyor?

Kedimizi konuşuralım mı?

Diziler Kılıklar Sesler

Hareket Görünüm Ses Kalem Veri Olaylar Kontrol Algılama İşlemler Özel Taşlar

1 saniye bekle
10 defa tekrarla
sürekli tekrarla

10 defa tekrarla
10 adım git
1 davulunu 0.25 vuruş çal
-10 adım git
4 davulunu 0.25 vuruş çal

6

GÖRÜNÜM grubundan "... de .. saniye " bloğunu en üste ekleyelim.

Hello! yazısına tıklayalım, yazı mavi olacak.

Şimdi buraya istediğimiz bir şey yazıp çalıştıralım.

Diziler Kılıklar Sesler

Hareket Görünüm Ses Kalem Veri Olaylar Kontrol Algılama İşlemler Özel Taşlar

Hello! de 2 saniye
Hello! de
Hmm... diye düşün 2 saniye
Hello! de
10 defa tekrarla
10 adım git
1 davulunu 0.25 vuruş çal
10 adım git
1 davulunu 0.25 vuruş çal

Dansımı Seyret de 2 saniye

x: 0
y: 0

TARÇIN'IN DANSI

7

Şimdiye kadar projemizi kodun üstüne basarak başlattık. Bir başka başlatma şekli de sahnemizin sağ üst köşesindeki yeşil bayrağa tıklamak.

Bunun için OLAYLAR grubundan Bayrak tıklanınca bloğunu seçiyoruz ve en üste oturtuyoruz.

Böylelikle yeşil bayrakla başlatabilir ve kırmızı düğmeye basıp durdurabiliriz.

8

Kedimizin müzikle dans etmesini bayrağa tıklayarak başlatmıştık.

Şimdi bi de rengini değiştirelim. Öncelikle GÖRÜNÜM grubundan ... etkisini... arttır bloğunu seçelim.

Bu sefer renklerin değişimini biz kontrol edelim mi? Ne dersiniz?

9

Bunun için OLAYLAR grubunda ... tuşu basılınca bloğunu seçiyoruz.

Şimdi boşluk tuşuna her bastığımızda kedimizin rengi değişecek. Kedimizi dans ettirdiğimiz sahne için yeni bir dekor ekleyebiliriz.

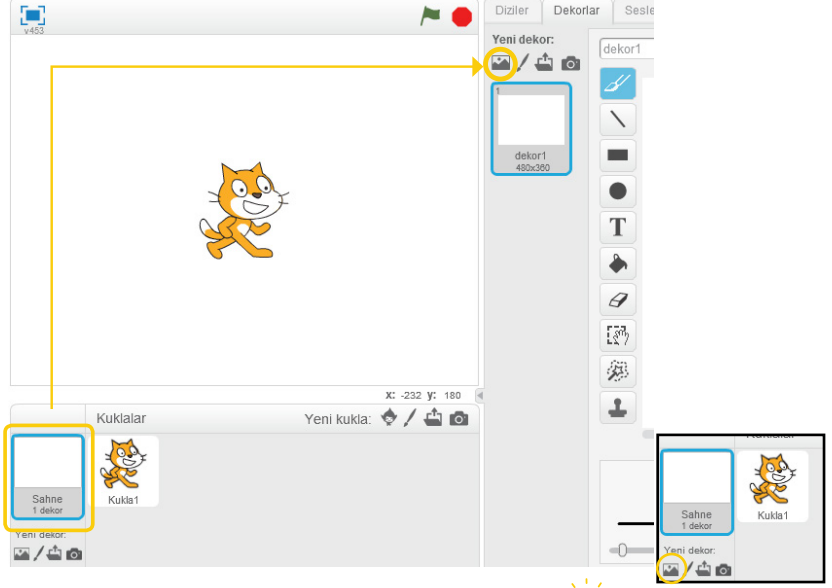



Kedinin rengini başka tuşla kontrol etmek için boşluk kelimesinin yamdaki oka basarak boşluk yerine başka tuşları da seçebiliriz.

TARÇIN'IN DANSI

10

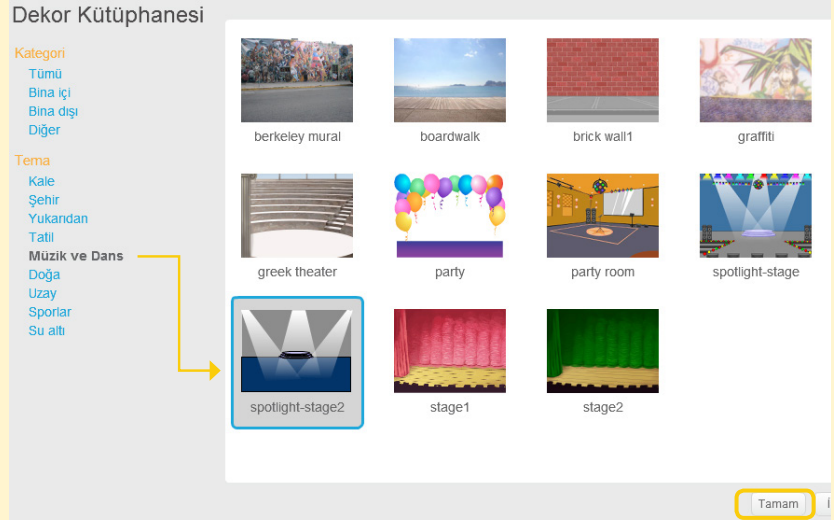
Bunun için sahne bölümüne basıp dekorlar sekmesindeki fotoğraf ikonuna basarak dekor kütüphanesini açacağız. Dekor kütüphanesi'nde Müzik ve Dans temasındaki spotlight-stage dekoru işimize yarayabilir!



 Sahnenin altındaki ikonları da kullanabilirsiniz.

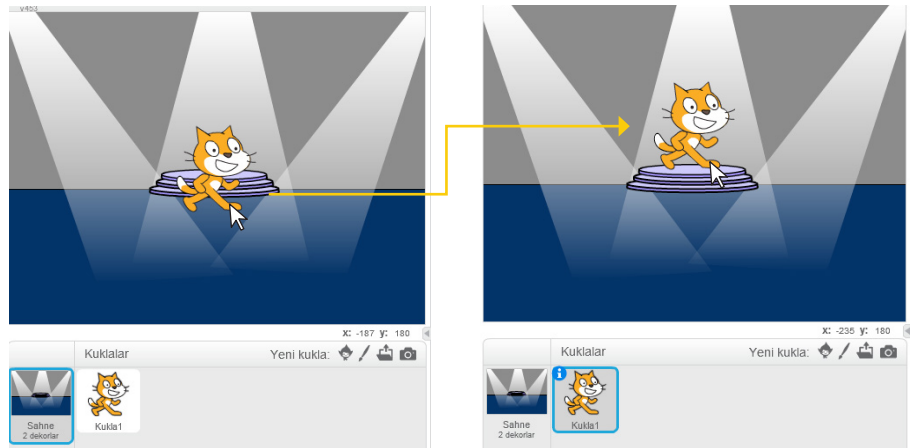
11

Dekorun üzerine çift tıklayarak ya da Tamam tuşuna basarak bu dekoru sahnemize alabiliriz. Faremizle kediyi yerinden oynatıp sahnenin üstüne getirebiliriz.



12

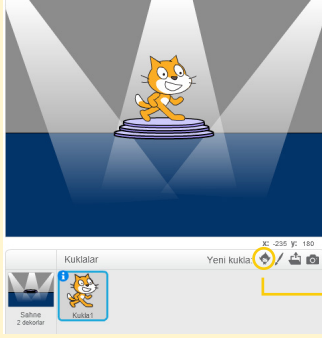
Faremizle kediyi yerinden oynatıp sahnenin üstüne getirebiliriz.



TARÇIN'IN DANSI

13

Sahnemize başka öğeler eklemek için Yeni Kukla işaretine tıklayıp kukla kütüphanesini açabilir ve yeni bir kukla ekleyebiliriz.



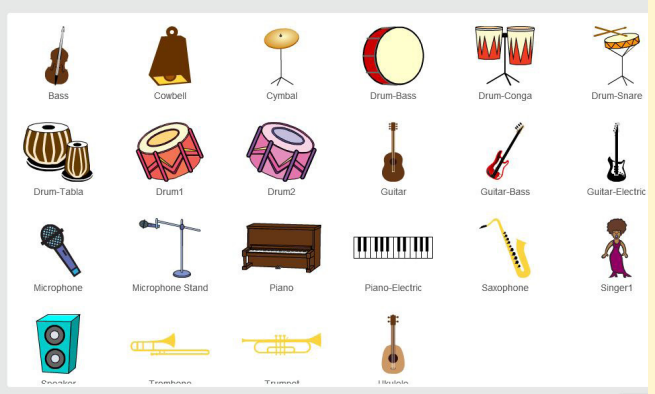
Kukla Kütüphanesi

Kategori
Tümü
Hayvanlar
Fantezi
Hikâyetler
İnsanlar
Mühtesif
Ulaşım

Tema
Kale
Şehir
Dance
Dress-Up
Yükandan
Tali

Musik
Uzay
Sporlar
Su altı
Yürüyor

Tür
Tümü
Noktasal
Çizgisel



14

Tebrikler! Tarçın'ı dans ettirmeyi başardık!

Diziler Kılıklar Sesler

Hareket Olaylar
Görünüm Kontrol
Ses Algılama
Kalem İşlemler
Veri Özel Taşlar

tıklandınca
Dansımı seyret! de 2 saniye
10 defa tekrarla
10 adım git
1 davulunu 0.25 vuruş çal
10 adım git
1 davulunu 0.25 vuruş çal

boşluk tuşu basılınca
bu kukla tıklandınca
dekor spotlight-stage2 olunca
ses şiddeti > 10 olunca
haberi haberi gelince
haberi haberini sal
haberi haberini sal ve bekle

boşluk tuşu basılınca
renk etkisini (25) arttır

KEŞFET!

Sen yapsaydın neleri değiştirmek isterdin?

Bugün öğrendiklerimizle bu projeyi değiştirebilirsin. Mesela:

- Kedi yerine başka bir kukla kullanabilirsin.
- Müzik aletlerini ve kaç saniye çaldığını değiştirerek farklı ritimler yaratabilirsin.
- Kedinin hareketlerini değiştirebilirsin
- Sahneyi değiştirebilirsin, yeni kuklalar ekleyebilirsin.

GERİ BİLDİRİM GRUPLARI

GERİ BİLDİRİM ALAN:

PROJE ADI:

GERİ BİLDİRİM VEREN	KIRMIZI: Bu projede işlemeyen ne var, ne daha iyi olabilir?	SARI : Bu projede kafa karıştırıcı olan, ya da daha farklı yapılabilecek ne var?	YEŞİL : Bu projede çok iyi olan, sevdiğiniz ne var?

GERİ BİLDİRİM VERİRKEN DİKKATE ALINABİLECEK NOKTALAR:

Netlik: Projenin amacını net olarak anlayabildiniz mi?

Özellikler: Projenin özellikleri neydi? Proje planlandığı gibi işledi mi?

Albeni: Proje ilginizi çekti mi? Proje özgün, eğlenceli, ilgi çekici, dahil edici miydi? Nasıl hissettiniz?

GERİ BİLDİRİM GRUPLARI

GERİ BİLDİRİM ALAN:

PROJE ADI:

GERİ BİLDİRİM VEREN	KIRMIZI: Bu projede işlemeyen ne var, ne daha iyi olabilir?	SARI : Bu projede kafa karıştırıcı olan, ya da daha farklı yapılabilecek ne var?	YEŞİL : Bu projede çok iyi olan, sevdiğiniz ne var?

GERİ BİLDİRİM VERİRKEN DİKKATE ALINABİLECEK NOKTALAR:

Netlik: Projenin amacını net olarak anlayabildiniz mi?

Özellikler: Projenin özellikleri neydi? Proje planlandığı gibi işledi mi?

Albeni: Proje ilginizi çekti mi? Proje özgün, eğlenceli, ilgi çekici, dahil edici miydi? Nasıl hissettiniz?

GERİ BİLDİRİM GRUPLARI

GERİ BİLDİRİM ALAN:

PROJE ADI:

GERİ BİLDİRİM VEREN	KIRMIZI: Bu projede işlemeyen ne var, ne daha iyi olabilir?	SARI : Bu projede kafa karıştırıcı olan, ya da daha farklı yapılabilecek ne var?	YEŞİL : Bu projede çok iyi olan, sevdiğiniz ne var?

GERİ BİLDİRİM VERİRKEN DİKKATE ALINABİLECEK NOKTALAR:

Netlik: Projenin amacını net olarak anlayabildiniz mi?

Özellikler: Projenin özellikleri neydi? Proje planlandığı gibi işledi mi?

Albeni: Proje ilginizi çekti mi? Proje özgün, eğlenceli, ilgi çekici, dahil edici miydi? Nasıl hissettiniz?

x: 0 y: 0 noktasına git

1 sn.de x: 0 y: 0 a süzül

Hello! de 2 saniye

görün

gizlen

büyüklüğü % 100 yap

miyav sesini bitene kadar çal

bu kukla tıklanınca

1 saniye bekle

10 defa tekrarla

x: 0 y: 0 noktasına git

1 sn.de x: 0 y: 0 a süzül

miyav sesini bitene kadar çal

görün 1 de 0 saniye

gizlen

büyüklüğü % 100 yap

bu kukla tıklanınca

1 saniye bekle

10 defa tekrarla

x: 0 y: 0 noktasına git

1 sn.de x: 0 y: 0 a süzül

Hello! de 2 saniye

görün

gizlen

büyüklüğü % 100 yap

miyav sesini bitene kadar çal

bu kukla tıklanınca

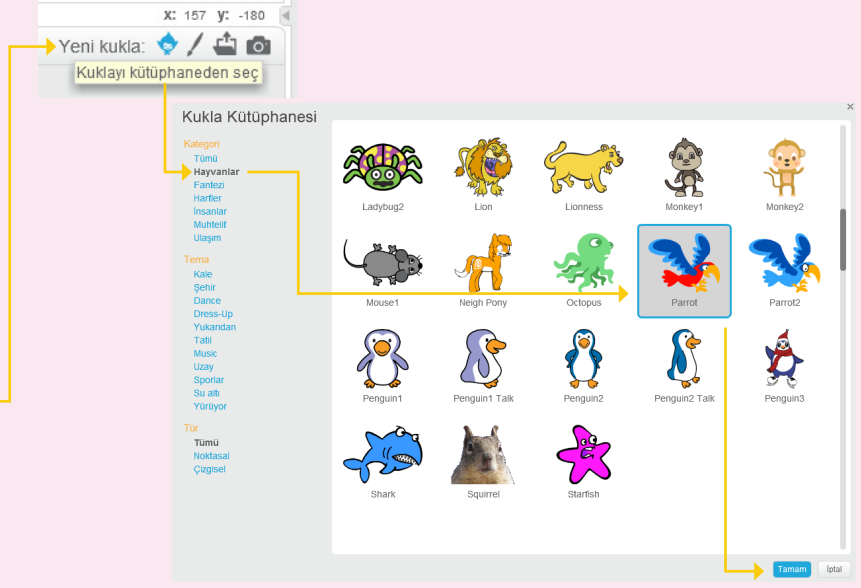
1 saniye bekle

10 defa tekrarla

PAPAĞANI UÇURALIM

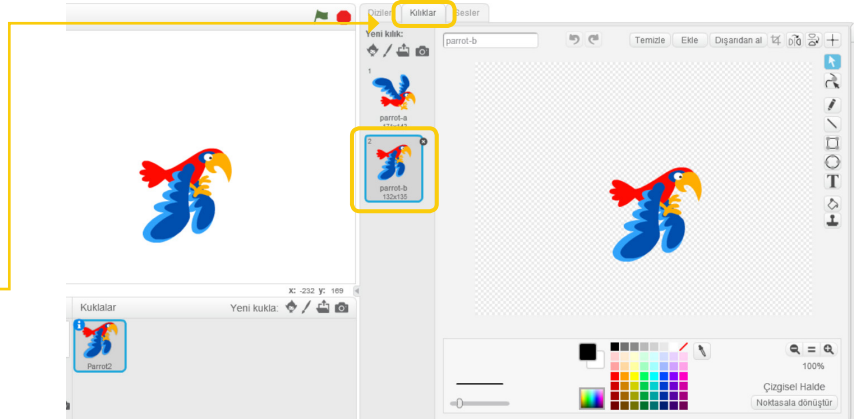
1

Bu çalışmamızda bir papağanın kanat çırparak uçmasını sağlayacağız. Bunun için öncelikle kedimizi bir önceki derste öğrendiğimiz gibi silelim. Sonra da kukla kütüphanesinden papağanlardan birini seçelim (Parrot ya da Parrot 2).



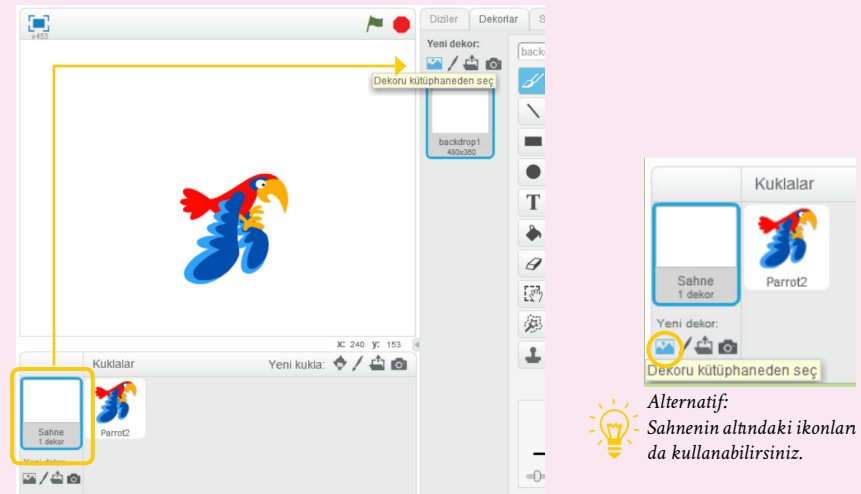
2

Kılıklar sekmesine tıkladığınızda kuklamızın Parrot a ve Parrot b olarak göreceksiniz. Papağanımızın uçması için bu iki şekli arka arkaya kullandığımız bir kod yazacağız.



3

Papağanımızı uçurmadan önce sahnemizi hazırlayalım. Bunun için sahne bölümüne basıp sonrasında da fotoğraf ikonuna basarak dekor kütüphanesini açacağız.

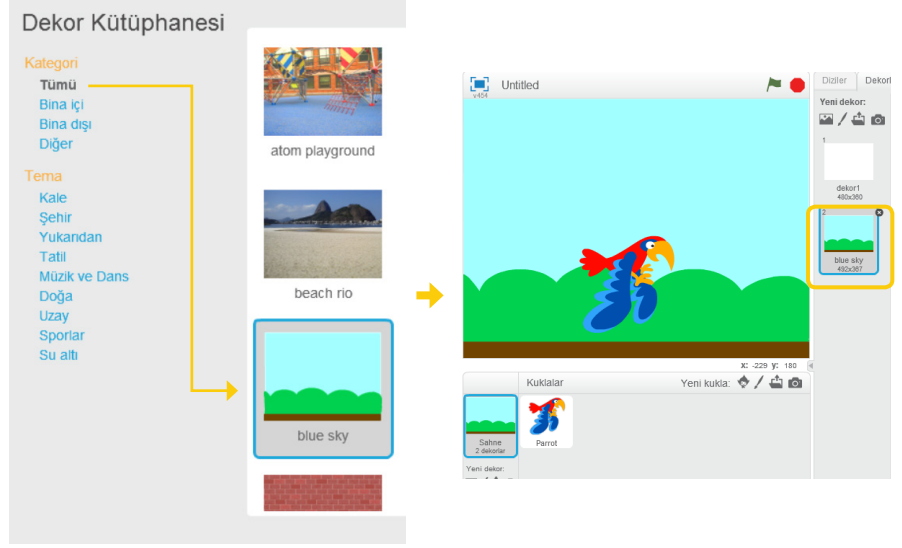


Alternatif:
Sahnenin altındaki ikonları da kullanabilirsiniz.

PAPAĞANI UÇURALIM

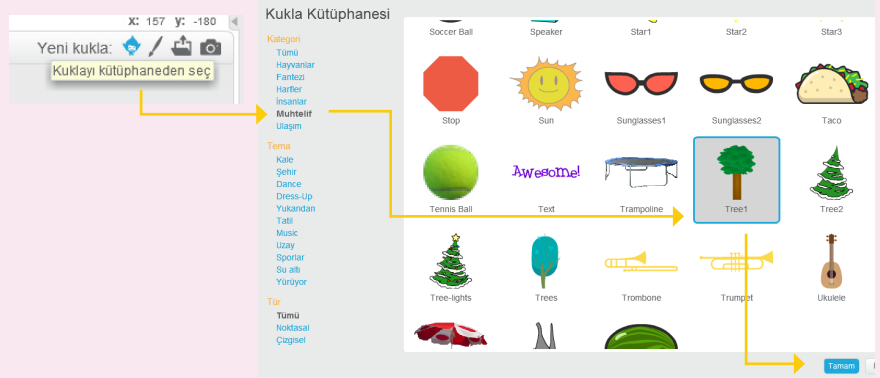
4

Bluesky arka planını seçelim. Şimdi sahnemizde bu arka plan görünecek.



5

Şimdi sahnemize birkaç tane ağaç ekleyelim. Ağaçları da yine kukla kütüphanesinden ekleyeceğiz. Örnek olarak Tree 1 adlı ağacı seçtik, başka bir tane de seçebilirsiniz.



6

Ağacımızı tutup sürükleyerek dilediğimiz yere koyabiliriz.



PAPAĞANI UÇURALIM

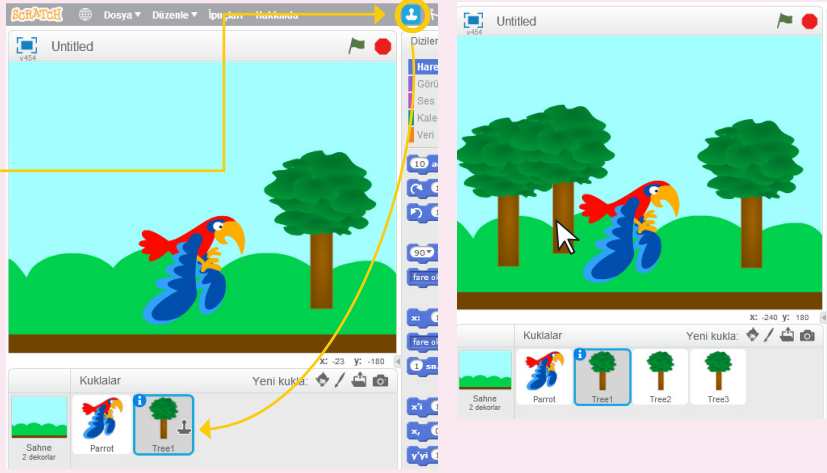
7

Şimdi yukarıdaki damga işaretine basıp yeniden Tree 1 kuklasına basarak ağacımızı kopyalayacağız. Bunu 2 defa yaparak ağacımızın 2 kopyasını çıkarmış olacağız.

Şimdi 3 tane ağacımız var. Fareyle sürükleyerek bunları istediğimiz gibi yerleştirebiliriz.

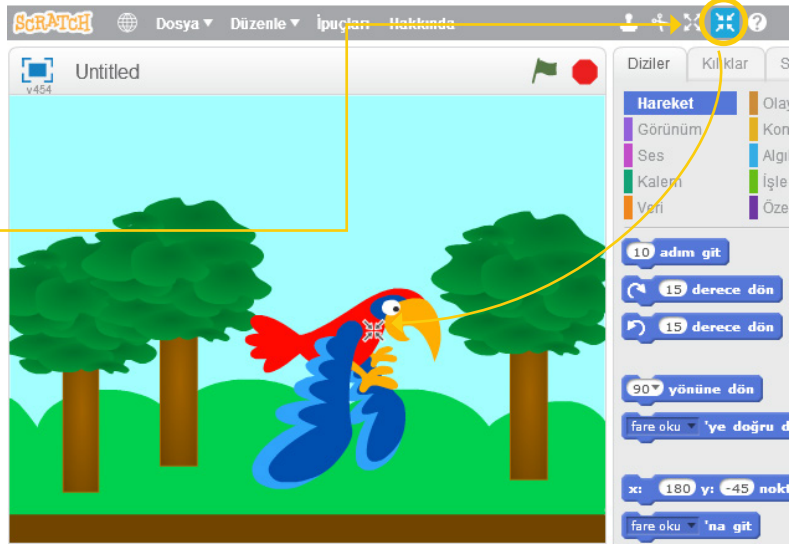


*Alternatif:
Tree 1 kuklasına sağ tıklayarak
kopyasını çıkar diyebilirsiniz.*



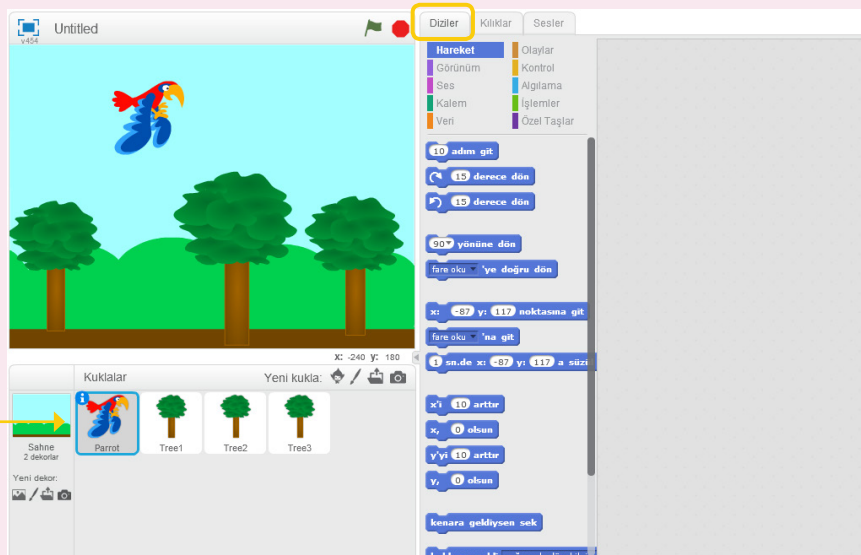
8

Kuşumuz da ağaçlar da sahneye göre biraz büyük kaldı, siz ne dersiniz? Büyültme ve küçültme tuşlarını kullanarak boylarını ayarlayabiliriz.



9

Sahnemiz hazır olduğuna göre şimdi sıra papağanımızı uçurmakta. Bunun için papağan kuklamıza tıklıyoruz ve "diziler" sekmesini açıyoruz.



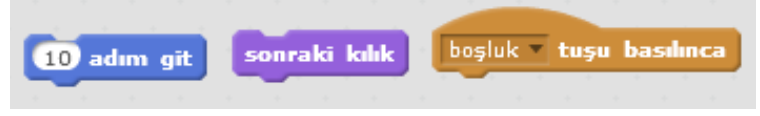
PAPAĞANI UÇURALIM

10



Kod bloklarının hangi başlıklardan eklendiğini renklerine bakarak anlayabilirsiniz. Bu bloklar sırasıyla "Hareket", "Görünüm" ve "Olaylar" başlıklarından eklenmiştir.

İlk önce kuşumuzun nasıl uçtuğuna bakalım. Bu 3 blokla bir deneme yapmak ister misiniz?



Bu blokları şekildeki gibi düzenlediğimizde boşluğa her bastığında kuşumuz kanat çırparak ilerliyor. Ancak kuşun kesintisiz uçuşu için sürekli boşluk tuşuna basmamız gerekiyor.



Bu işi kuşun kendi yapması için bir tekrarlama tuşuna ihtiyacımız var.



11

Papağanımızın sürekli uçuşu için sürekli tekrarla bloğunu sonraki kılık ve 10 adım git bloklarının çevresini saracak şekilde yerleştirelim. Bakalım şimdi papağanımız nasıl uçuyor? Denemek için boşluk tuşuna basın!



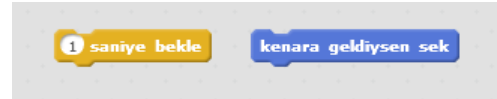
Bu blokları uyguladığımızda da bir sorun oluyor değil mi? Papağanımız çok hızlı hareket ediyor ve ekranın kenarına gelince takılı kalıyor.



Papağanı durdurmak için "Dur" tuşuna tıklayabilirsiniz.

12

Bu sorunları çözmek için 2 bloğa daha ihtiyacımız olacak. 1 saniye bekle tuşu kuşumuzun daha yavaş uçuşmasını sağlayacak. Kenara geldiysen sek tuşu da ekranın içinde uçuşmasını.



Şimdi kuşumuz daha yavaş uçuyor. Ancak bu sefer de biraz fazla yavaş bunun için 1 saniye yerine 0.25 saniye bekle yazıyoruz. Bu rakamla oynayarak hızın nasıl değiştiğine bakabilirsiniz.



PAPAĞANI UÇURALIM

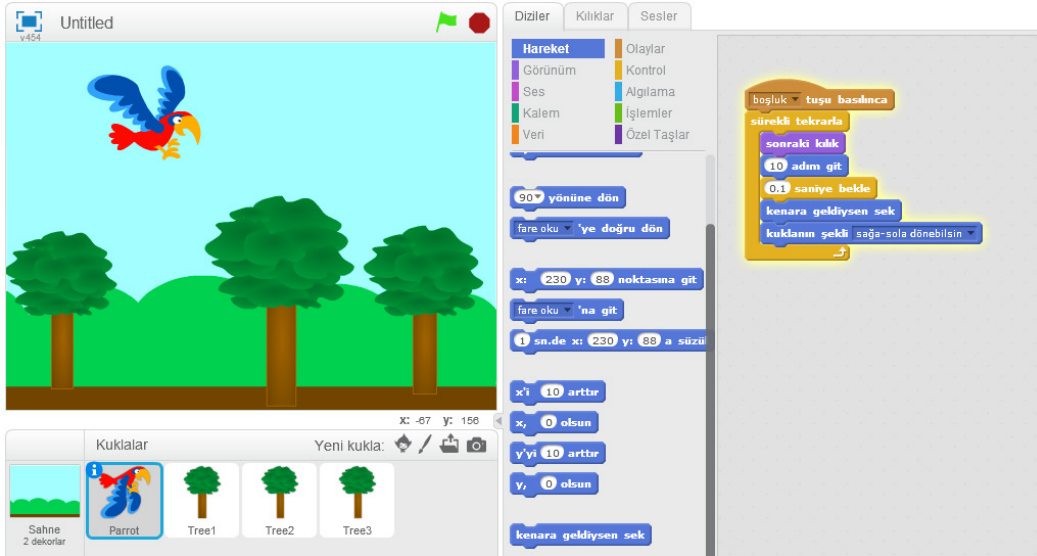
13

Bir başka sorunumuz da kuşumuz kenara gelince dönüyor ama bazen başaşağı dönüyor . Bunu değiştirmek için bir tuş daha ekleyeceğiz.



14

İşte oldu! Papağanımız hazırladığımız sahnede kanatlarını çırparak uçuyor ve kenarlara geldiğinde geri dönüp o ynde uçmaya devam ediyor! Tebrikler!



KEŞFET!

Sen yapsaydın neleri değiştirmek isterdin? Bugün öğrendiklerimizle bu projeyi değiştirebilirsin. Mesela:

- Farklı kılıkları olan başka bir kukla seçebilirsin.
- Sahneyi değiştirebilirsin, başka kuklalar ekleyebilirsin.

BLOKLARI KEŞFEDELİM

x: 0 y: 0 noktasına git

1 sn.de x: 0 y: 0 a süzül

Hello! de 2 saniye

görün

gizlen

büyüklüğü % 100 yap

miyav sesini bitene kadar çal

bu kukla tıklanınca

1 saniye bekle

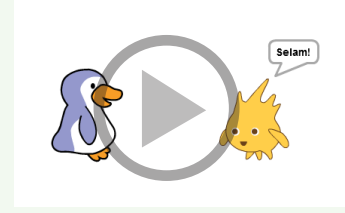
10 defa tekrarla

ŞAKACI PENGUEN

1

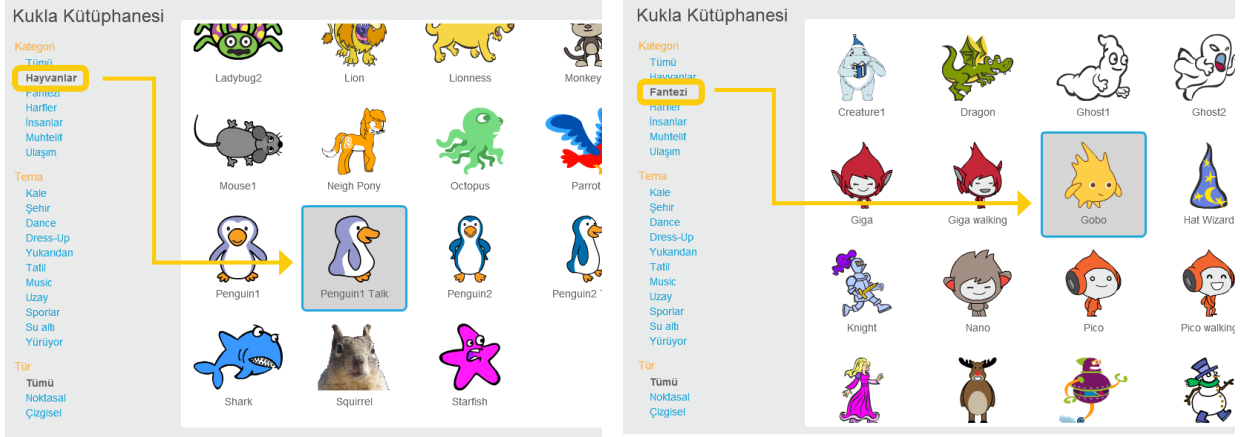
Bu çalışmada karakterlerimizin birbirleri ile konuşmalarını sağlayacak, aynı zamanda da bir sahneden diğerine nasıl geçebileceğimizi öğreneceğiz. Bunun için derste izlediğimiz Şakacı Penguen projesini hatırlamamız ya da yeniden izlememiz gerekiyor. Şimdi bu projeyi yeniden yaratmaya çalışacağız. Bunun için 2 yöntemimiz var; konuşmaları zamanlamak ve habersal bloklarını kullanmak.

Biz ilk önce karakterlerimizin konuşmalarını zamanlayacağız.



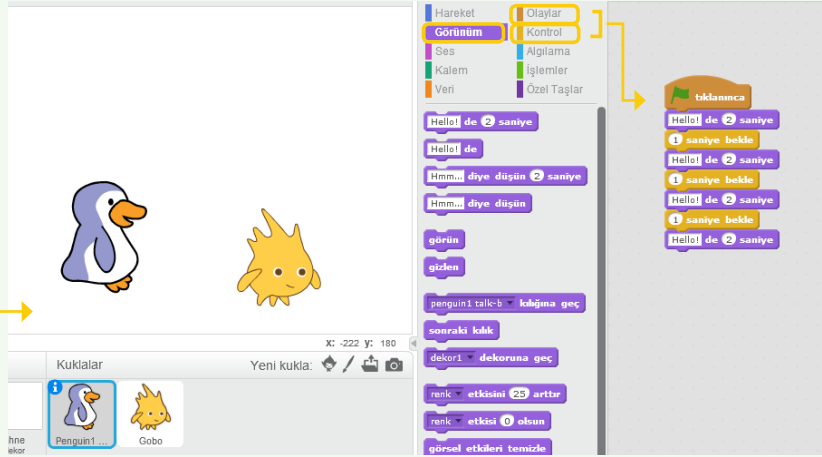
2

Projeye başlamak için kediği silerek Penguen ve Gobo kukllarını kukllara çift tıklayarak seçin.



3

Penguen kuklası için yanda gördüğünüz kodları biraraya getirin.



Kod bloklarındaki yazıları şekildedeki gibi düzenleyin.



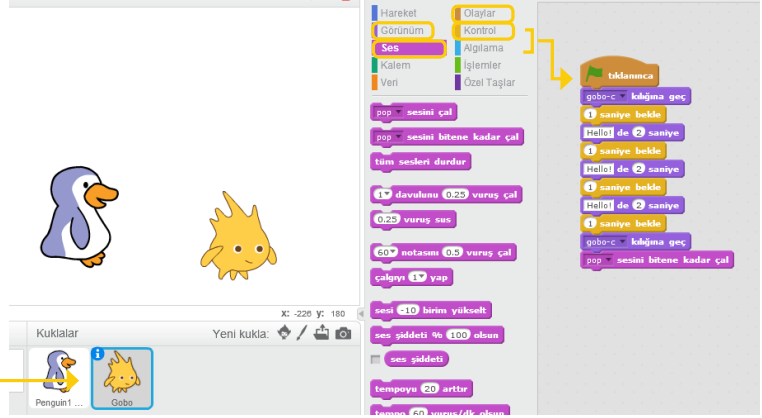
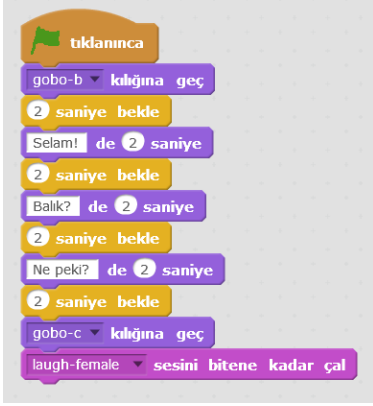
Blokların tek tek seçip ekleyebileceğiniz gibi kopyalayarak da çoğaltabilirsiniz.



ŞAKACI PENGUEN

4

Gobo kuklası için yanda gördüğünüz kodları biraraya getirin.

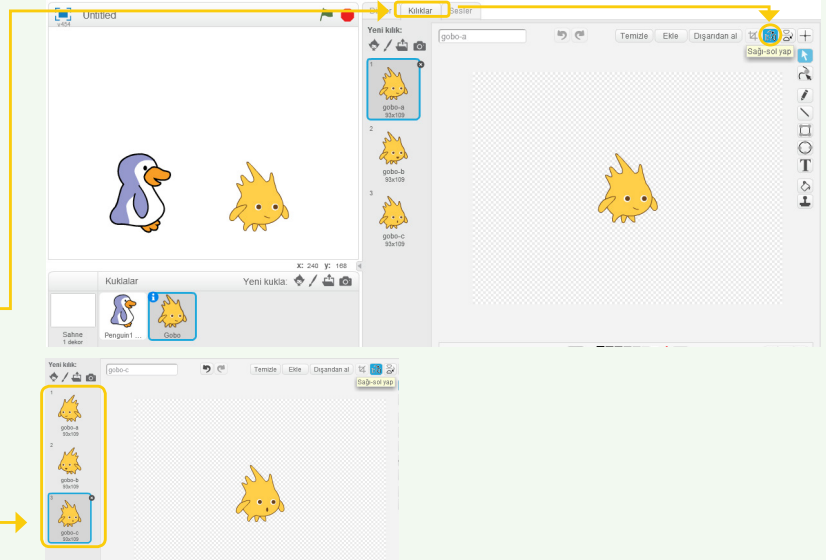


Kod bloklarındaki yazıları soldaki şekildeki gibi düzenleyin. “Laugh-female” sesi ses kütüphanenizde yoksa herhangi bir kahkaha sesi bulabilir ya da kendi sesinizi kaydedebilirsiniz.

Bayrağa basıp denediğinizde ne oluyor?
Şakacı Penguen projeniz çalışıyor mu?

5

Şu anda Gobo ve Penguen birbirlerine bakmıyorlar. Bunu düzeltmek için Kılıklar sekmesindeki sağ-sol yap tuşuna tıklayarak Gobo’yu Penguen’e doğru döndürebiliriz. Bunu her 3 kılık için de yapmamız gerekiyor.

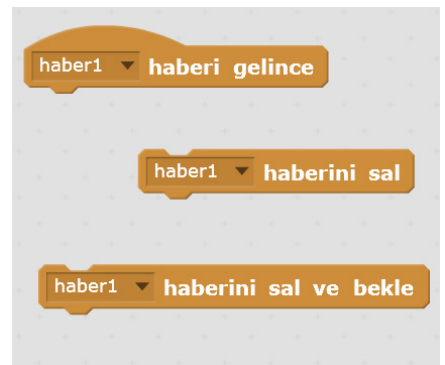


6

Şimdi de ikinci yöntem olan Habersal bloklarını deneyelim.

Habersal blokları scratch öğelerinin (kuklaların ve sahnelerin) birbirleri ile iletişim kurmalarını sağlar. Bir kukla için yazdığınız Habersal komutu diğer kuklaların eylemlerini de etkiler. Bir hareketi başlatmak için “... haberini sal” (haberi gönderir ve hemen eyleme geçmesini sağlar) ya da “... haberini sal ve bekle” (haberi gönderir ve sonraki eyleme dek bekler) komutları kullanılır ve şapkalı “... haberini gelince” komutu bu haberleri alarak bir sonraki eylemi gerçekleştirir. Örneğin bu projedeki gibi karşılıklı konuşmayı sağlamak için kullanılabilir.

Sizce yandaki blokları kullanarak bu projeyi nasıl yazabiliriz?

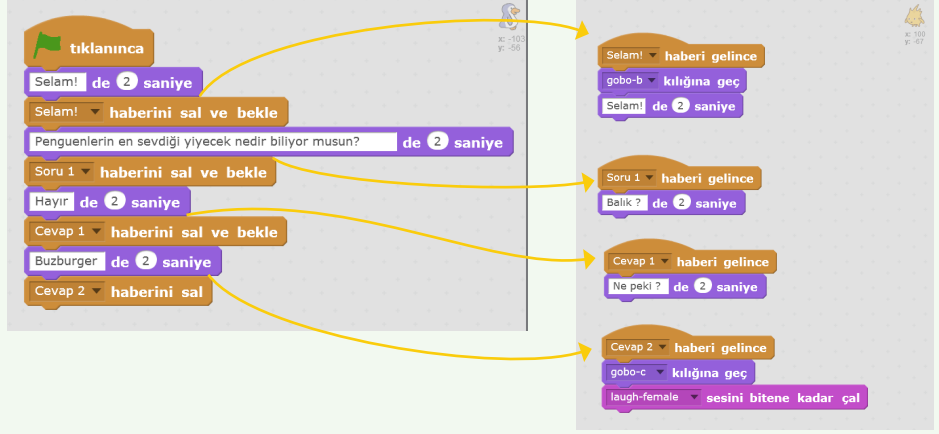


ŞAKACI PENGUEN

7

İşte böyle!

İlk yöntemde konuşmaları birbirine zamanlarken bu yöntemle Penguen ve Gobo komutları arasında bir iletişim kurmuş olduk. Penguen'in eylemleri Gobo'nun eylemlerini harekete geçirdi. Böylece Penguen ve Gobo sahnede iletişim kurarken perde arkasında da bizim yazdığımız komutlar iletişim kurdular.



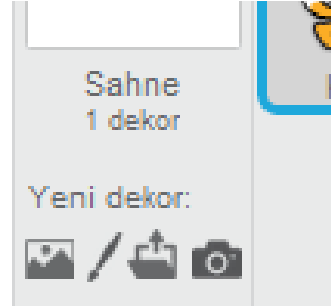
Sahne Dekorları Arasında Geçiş

1

Bir hikaye anlatmak için kullandığımız bir diğer öğe de dekorlardır. Dekorlar hikayeyi anlattığımız mekanı değiştirerek hikayenin gidişatı hakkında bize bilgi verirler. Scratch'te sahne bölümünden farklı dekorları / arka planları kullanarak biz de hikayemizi zenginleştirebiliriz.

Şimdi biraz deneme yapalım.

Arkaplan görsellerini seçmek için Scratch'in dekor kütüphanesini kullanabilir, fırça simgesine basarak kendi çiziminizi yapabilir, ya da bilgisayarınızda bulunan bir görseli buraya ekleyebilirsiniz. Hatta eğer isterseniz bilgisayarınızın kamerasını kullanarak kendi resminizi de çekebilirsiniz.



2

Görünüm ve olaylar gruplarındaki kod bloklarını kullanarak sahneler arasında geçiş sağlayabilirsiniz.

Unutmayın tıpkı kuklalar gibi sahnelerin de kendi kodlama alanı bulunur. Hem kuklalar için hem de sahneler için bloklar içinde "dekor" öğesine dair bloklar ile keşif yapın.



ŞAKACI PENGUEN

3

Örneğin iki dekor arasında sahne tıkladığında tuşunu kullanarak geçiş yaptık.

The image displays two screenshots of the Scratch software interface, illustrating a scene transition. The top screenshot shows a bedroom scene with a bed, a window, and a poster that says "SCRATCH Rocks". A yellow, spiky character named "Gobo" is on the floor. The "Diziler" (Scripts) menu is open, showing a "Sahne tıkladığında" (When clicked on stage) block with a "Sokak - dekoruna geç" (Go to Street - set) block. The bottom screenshot shows the same scene, but the background has changed to a cobblestone street. The "Diziler" menu is still open, and the "Sokak - dekoruna geç" block is now active. The "Kuklalar" (Sprites) panel shows "Gobo" and "Sahne" (Stage) as available sprites. The "Diziler" menu also shows a "Sokak - dekoruna geç ve bekle" (Go to Street - set and wait) block, and a "sonraki dekor" (Next scene) block. The "Diziler" menu also shows a "renk etkisini artır" (Increase color effect) block and a "renk etkisini olsun" (Set color effect) block. The "Diziler" menu also shows a "görsel etkiyi temizle" (Clear visual effect) block. The "Diziler" menu also shows a "dekorun adı" (Decor name) block and a "dekor #" (Decor #) block.

UZAYLIYLA SOHBET

1

Bugün bizimle konuşan bir uzaylı karakter, yaratacağız. Projeye başlamadan önce şunlara karar vermelisiniz.

- Karakterinizin adı ne?
- Nerede yaşıyor?
- Nası bir karakter? Mutlu mu? Ciddi mi? Komik mi?

2

Kedi kuklasını silip bu kuklalardan birini seçin ve projenize başlayın.



Nano



Pico



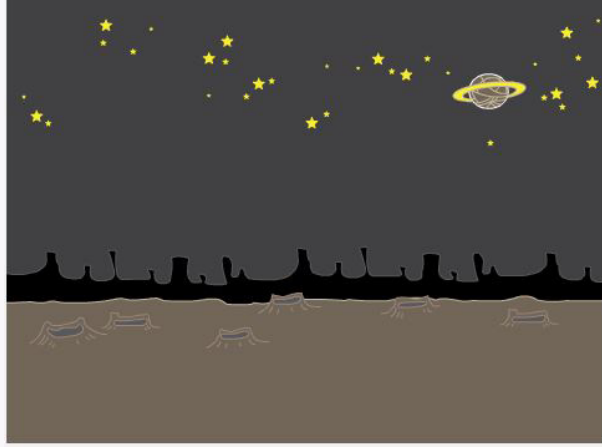
Giga



Tera

3

Kendinize bir arka plan seçin. Dekor kütüphanesinde Uzay bölümünde bulunan bu görseli kullanabilir ya da uzaylı karakterinin bulunmasını istediğin başka bir dekor seçebilirsiniz.



4

Haydi şimdi karakterimizin bizimle konuşmasını sağlayalım!

Karaktere tıklayın ve bu blokları kullanın. Açık mavi renkte olan Algılama bloklarından olan "Adın ne?" diye sor ve bekle kodu ekrana soru yazdırmamızı sağlar.

bu kukla tıklanınca

Adın ne? diye sor ve bekle

Ne kadar güzel bir isim de 2 saniye

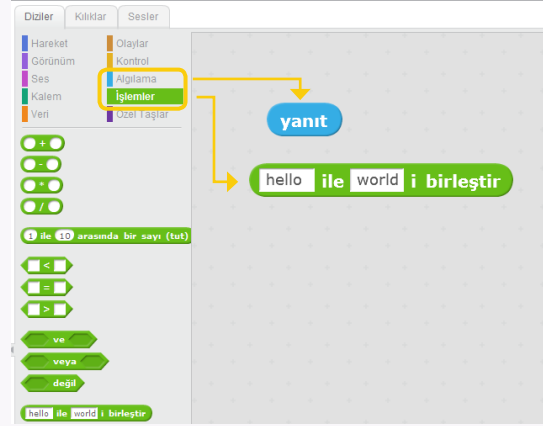
Bakalım işe yarıyor mu? Karakterine tıkla, sana Adın ne diye soracak, cevabı yaz ve bekle.

UZAYLIYLA SOHBET

5

Karakterimiz her seferinde aynı cevabı veriyor "Ne güzel bir isim" . İsmimizi öğrenip ona göre cevap vermesini de sağlayabiliriz. Bunu 3 Adımda yapacağız.

1. Algılama grubundan "yanıt" tuşunu ve İşlemler grubundan "... ile...i birleştir" kodlarını alalım.



2. Yanıt tuşunu "world" yazan yere sürükleyelim ve "hello" yazan yeri "merhaba" diye güncelleyelim.



3. Bu oluşturduğumuz bloğu "... de ... saniye" tuşunun içine yerleştirelim.



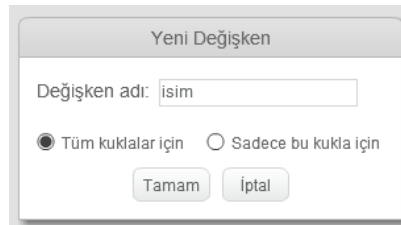
Şimdi tekrar deneyelim. Nasıl oldu? Herhangi bir problem var mı?
(Merhaba yazarken bir boşluk eklemen gerebilir)

6

Bazen sorduğumuz ismi sonradan başka şeyler için kullanmak isteyebiliriz. Bu durumda "isim" adı altında yeni bir değişken oluşturabiliriz.

Veri grubundan bir değişken oluştur 'u seçiyoruz.

Ve açılan pencerede değişken adına "isim" yazıyoruz.



UZAYLIYLA SOHBET

7

Yeni deęişkenimiz veri grubunda oluřtu.

şimdi buradan " isim ... olsun" tuşunu ve algılama grubundan "yanıt" tuşunu çalışma alanımıza alalım.

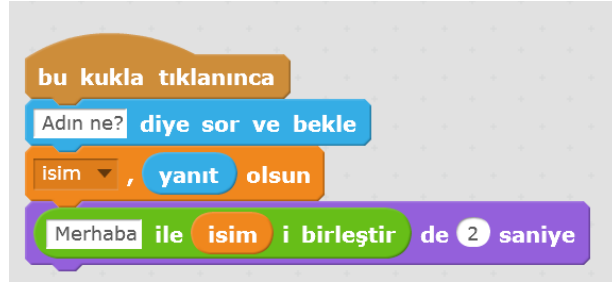
İsim ve yanıt olsun şeklinde i içe yerleştirelim.

Yine verilerden isim tuşunu Merhaba ile "isim" i birleştir şeklinde güncelleyelim.



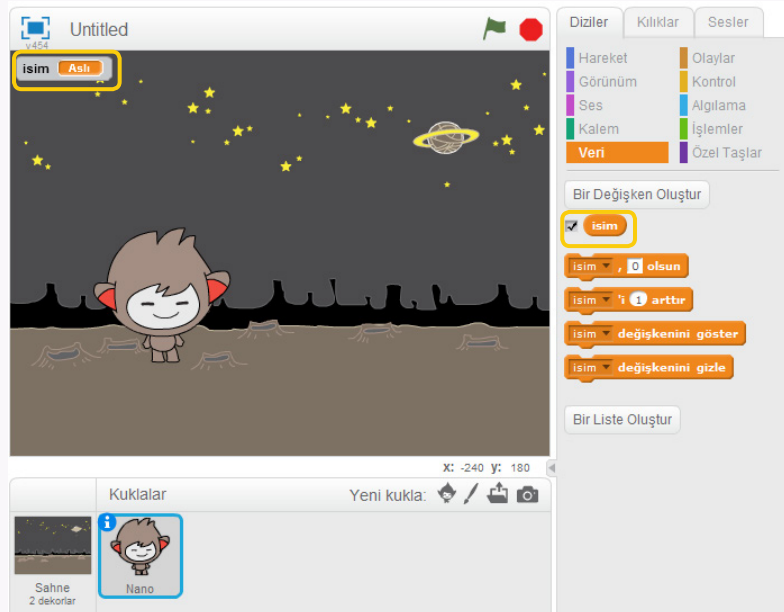
8

şimdi kodumuzu bu şekilde değiştiriyoruz. Böylece cevap olarak yazdığımız isim bir değişken olarak saklandı ve biz onu farklı kodlar içinde de kullanabiliriz.



9

Değişkenlerimizden "isim" in yanındaki kutu seçili olduğunda isim değişkeni sahnemizde de görünüyor.



UZAYLIYLA SOHBET

10

Oluşturduğumuz isim değişkenini başka kodlar için de kullanabiliriz demiştik.

Şimdi karakterimizin başka bir soru daha sormasını sağlayalım.



```
bu kukla tıklanınca
  Adın ne? diye sor ve bekle
  isim , yanıt olsun
  Merhaba ile isim i birleştir de 2 saniye
  Okula gidiyor musun? ile isim i birleştir diye sor ve bekle
```

11

Bu soruya cevabımız evet ise karakterimizin "harika" demesini istiyoruz. Bunun için bir "eğer" tuşu ve bir eşitlik tuşu kullanmamız gerekecek.



```
Diziler Kılıklar Sesler
Hareket Görünüm Ses Kalem Veri Olaylar Kontrol Algılama İşlemler Özel Taşlar
1 saniye bekle
10 defa tekrarla
sürekli tekrarla
eğer ise
Hello! de 2 saniye
yanıt
eğer ise
```

12

Bu kodu yazdığımızda ve karakterimizin soruya evet cevabı verirse harika demesini, başka bir cevap verirse hiçbir şey söylememesini sağlamış olduk.

Şimdi bir deneyelim.



```
eğer yanıt = Evet ise
  Harika de 2 saniye
```



```
bu kukla tıklanınca
  Adın ne? diye sor ve bekle
  isim , yanıt olsun
  Merhaba ile isim i birleştir de 2 saniye
  Okula gidiyor musun? ile isim i birleştir diye sor ve bekle
  eğer yanıt = Evet ise
    Harika de 2 saniye
```

UZAYLIYLA SOHBET

13

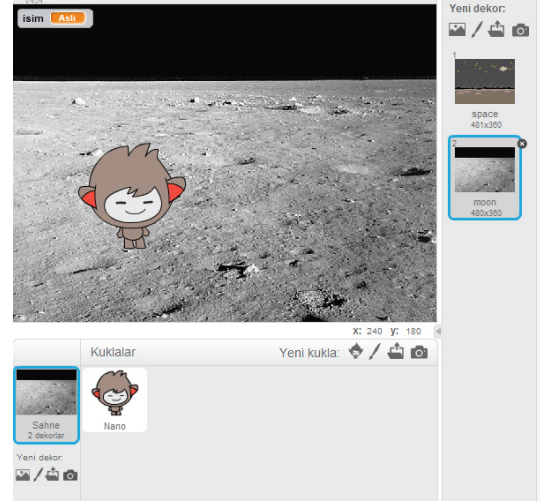
Başka bir cevap verdiğimizde de karakter bizi yanıtlasın istiyorsak bu sefer "eğer" bloğu yerine "eğer / değilse" bloğu kullanmamız gerekir. İşte böyle:

```
bu kukla tıklanınca
Adın ne? diye sor ve bekle
isim , yanıt olsun
Merhaba ile isim i birleştir de 2 saniye
Okula gidiyor musun? ile isim i birleştir diye sor ve bekle
eğer yanıt = Evet ise
Harika de 2 saniye
değilse
Hımm de 2 saniye
```

14

Nano'nun sorusuna cevap verdiğimizde dekorun değişmesini de sağlayabiliriz. Bunun için projemize yeni bir dekor eklemeliyiz. Bunu geçen hafta öğrenmiştik. Nasıl yapıldığını hatırlıyor musunuz?

Önce yeni dekorumuzu kütüphaneden seçiyoruz. Mesela "moon".



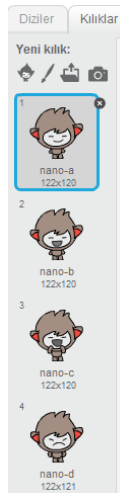
15

Dekor değişiminin bizim soruya verdiğimiz cevaba göre olmasını sağlayalım.

```
Ben şimdi aya gidiyorum benimle gelmek ister misin? diye sor ve bekle
eğer yanıt = Evet ise
moon dekoruna geç
```

16

Aynı zamanda karakterimiz de sevinsin, bunun için nano karakterinin güldüğü, nano-b kılığına geçiş yapıyoruz.



```
Ben şimdi aya gidiyorum benimle gelmek ister misin? diye sor ve bekle
eğer yanıt = Evet ise
moon dekoruna geç
nano-b kılığına geç
```

UZAYLIYLA SOHBET

17

Hatta karakterimizi sevinçten zıplattmayı da başarabiliriz.

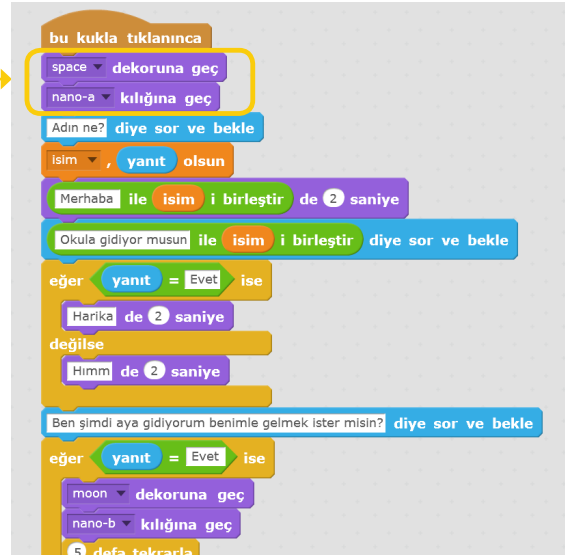
Şimdi bir deneyelim.



```
Ben şimdi aya gidiyorum benimle gelmek ister misin? diye sor ve bekle
eğer yanıt = Evet ise
  moon dekoruna geç
  nano-b kılığına geç
  5 defa tekrarla
    y'yi 10 arttır
    0.1 saniye bekle
    y'yi -10 arttır
    0.1 saniye bekle
```

18

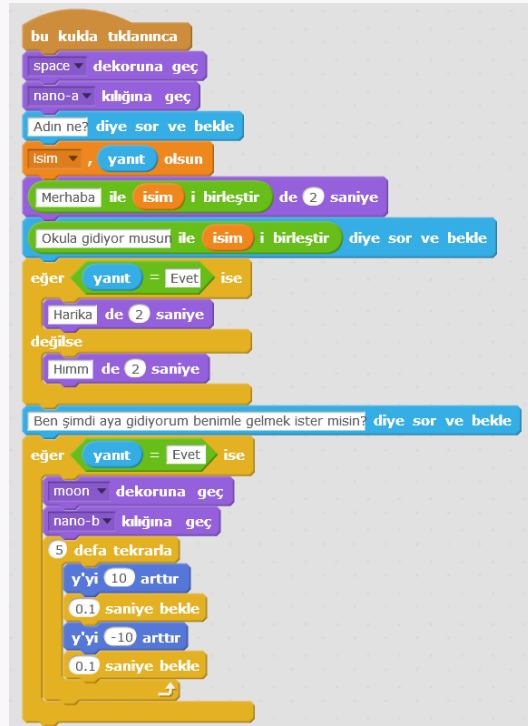
Şimdi projemizi başlattığımızda uzay dekorunda ve nano'nun ilk kılığında olmasını sağlamak için bu kodları projemizin başına eklememiz gerek.



```
bu kukla tıklanınca
  space dekoruna geç
  nano-a kılığına geç
  Adın ne? diye sor ve bekle
  isim , yanıt olsun
  Merhaba ile isim i birleştir de 2 saniye
  Okula gidiyor musun ile isim i birleştir diye sor ve bekle
  eğer yanıt = Evet ise
    Harika de 2 saniye
  değilse
    Himm de 2 saniye
  Ben şimdi aya gidiyorum benimle gelmek ister misin? diye sor ve bekle
  eğer yanıt = Evet ise
    moon dekoruna geç
    nano-b kılığına geç
    5 defa tekrarla
```

19

Ve projemiz en sonunda böyle görünecek.



```
bu kukla tıklanınca
  space dekoruna geç
  nano-a kılığına geç
  Adın ne? diye sor ve bekle
  isim , yanıt olsun
  Merhaba ile isim i birleştir de 2 saniye
  Okula gidiyor musun ile isim i birleştir diye sor ve bekle
  eğer yanıt = Evet ise
    Harika de 2 saniye
  değilse
    Himm de 2 saniye
  Ben şimdi aya gidiyorum benimle gelmek ister misin? diye sor ve bekle
  eğer yanıt = Evet ise
    moon dekoruna geç
    nano-b kılığına geç
    5 defa tekrarla
      y'yi 10 arttır
      0.1 saniye bekle
      y'yi -10 arttır
      0.1 saniye bekle
```

UZAYLIYLA SOHBET

20

Şimdi size bir ipucu daha, kuklamız Nano'yu zıplatmak için bu kodu kullanmıştık hatırladınız mı?

Bunu projemizde bir zıplama fonksiyonu olarak tanımlayabiliriz, böylece her seferinde bu kodu kullanmamıza gerek kalmaz.

```
Ben şimdi aya gidiyorum benimle gelmek ister misin? diye sor ve bekle
eğer yanıt = Evet ise
  moon dekoruna geç
  nano-b kılığına geç
  5 defa tekrarla
    y'yi 10 arttır
    0.1 saniye bekle
    y'yi -10 arttır
    0.1 saniye bekle
```

21

Bunun için özel taşlar grubuna gidip "bir taş oluştur" a basıyoruz ve zıpla diye bir taş oluşturuyoruz.



22

Tanımla (zıpla) diye bir tuş çıkacak karşımıza oraya zıplama kodumuzu yazıyoruz.

```
tanımla zıpla
5 defa tekrarla
  y'yi 10 arttır
  0.1 saniye bekle
  y'yi -10 arttır
  0.1 saniye bekle
```

23

Projelerde yazdığımız kod bloklarını bir taş olarak tanımlamak ve kullanmak bize oldukça zaman kazandırır. Tıpkı "tekrarla" blokları ile kullandığımız döngüler gibi, yeni oluşturacağımız taşlar da uzun ve büyük projelerin altından kalkmamızı kolaylaştırır.

```
bu kukla tıklanınca
space dekoruna geç
nano-a kılığına geç
Adın ne? diye sor ve bekle
isim yanıt olsun
Merhaba ile isim i birleştir de 2 saniye
Okula gidiyor musun? ile isim i birleştir diye sor ve bekle
eğer yanıt = Evet ise
  Hanka de 2 saniye
değilse
  Himm de 2 saniye
Ben şimdi aya gidiyorum benimle gelmek ister misin? diye sor ve bekle
eğer yanıt = Evet ise
  moon dekoruna geç
  nano-b kılığına geç
  zıpla
```

23 NİSAN

1

Merhaba arkadaşlar, 23 Nisan Ulusal Egemenlik ve Çocuk Bayramı için bir proje hazırlayacağız.



2

Öncelikle yeni dekor kısmından bir okul dekoru seçelim. school2 dekoru gayet uygun.

Dekor Kütüphanesi

Kategori

Tümü

Bina içi

Bina dışı

Diğer

Tema

Kale

Şehir

Yukarıdan

Tatil

Müzik ve Dans

Doğa

Uzay

Sporlar

Su altı



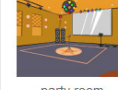
kitchen



lake



light



party room



pathway



playing



school1



school2



slope

3

Sonra yeni bir kukla ekleyelim. Bu işlem için daha önce öğrendiğimiz şekilde kedi kuklasını siliyoruz ve Abby isimli kuklayı seçiyoruz. Boyutunu biraz küçülterek dekor ile uyumlu hale getiriyoruz.

Kukla Kütüphanesi

Kategori

Tümü

Hayvanlar

Fantezi

Harfler

İnsanlar

Muhtelif

Ulaşım

Tema

Kale

Şehir

Dance

Dress-Up

Yukarıdan



Abby



Airplane



AZ Hip-Hop



Ball

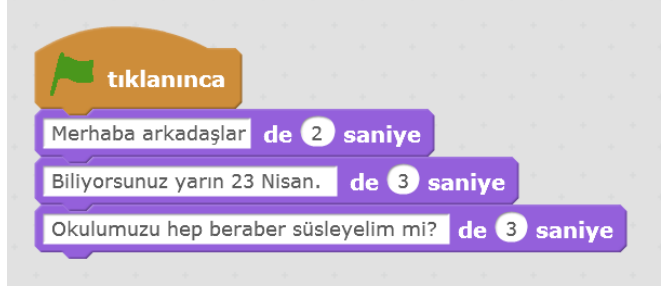


23 NİSAN

4

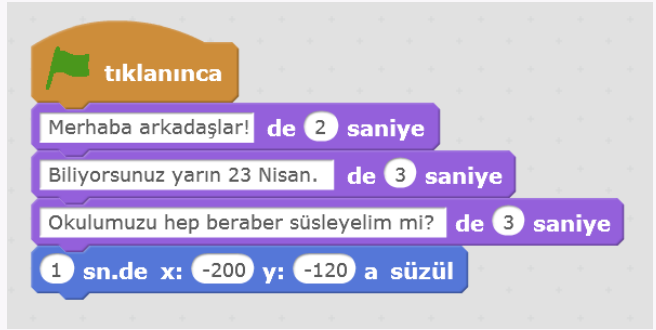
Projemiz 23 nisan bayramı için okulu süslemek. Abby bize yol gösterecek. Abby'nin proje başında kısa bir açıklama yapmasını istiyoruz. Bunun için Abby 'i konuşturmalıyız.

Görünüm sekmesini seçerek en üstteki Konuşma taşından alt alta üç tane ekliyoruz. Sürelerini sırasıyla 2sn, 3sn ve 3sn olarak ayarlıyoruz. En üstteki konuşma sekmesine "Merhaba arkadaşlar" yazıyoruz. İkinci sekmeye ise "Biliyorsunuz yarın 23 Nisan" yazıyoruz. Son sekmeye de "Okulumuzu hep beraber süsleyelim mi?" yazıyoruz.



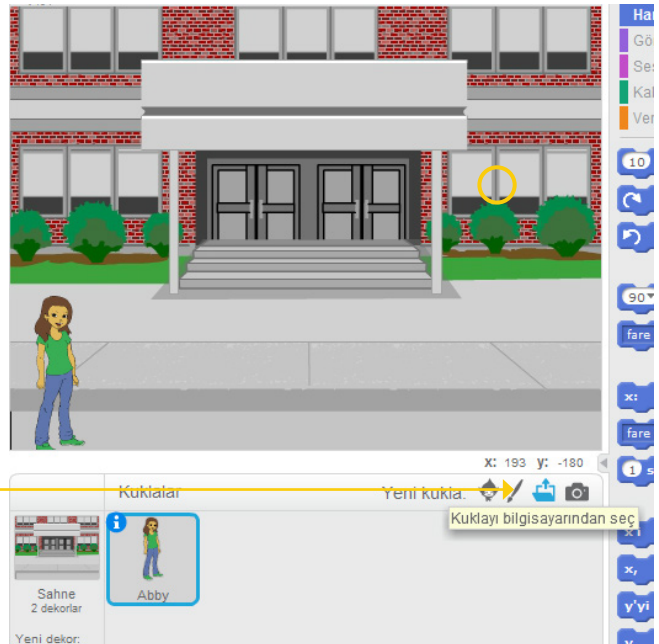
5

Konuşma kısmından sonra projemize biraz hareket katmak için Abby'nin yerini değiştirelim. Bunun için hareket semesinde yer alan süzül kodunu kullanabiliriz. Yeni yerini belirlemek için x'e -200 y'ye ise -120 yazıyoruz. Belirttiğimiz noktaya 2 sn de gitmesini istediğimiz için ilk kutucuğa 2 yazıyoruz.



6

Artık okulun süslenmesi kısmına geçebiliriz. Ancak küçük bir problemimiz var. Scratch kütüphanesinde yer alan kuklalardan okul süslemesi için kullanabileceğimiz çok az. Bu nedenle bazı kuklaları kendimiz bulmalıyız. Bunun için bilgisayarımızda bulunan bayrak ve afişleri kullanacağız. Kukla ekleme kısmında 'kuklayı bilgisayarından seç' kısmını tıklayarak resimleri ekleyelim.



23 NİSAN

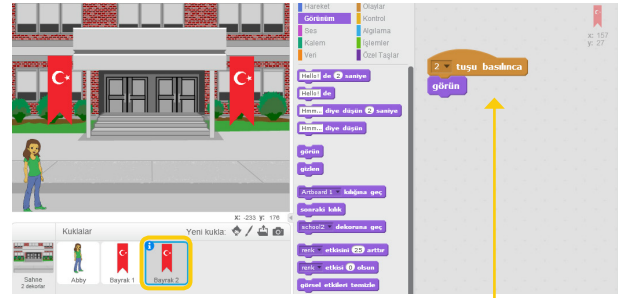
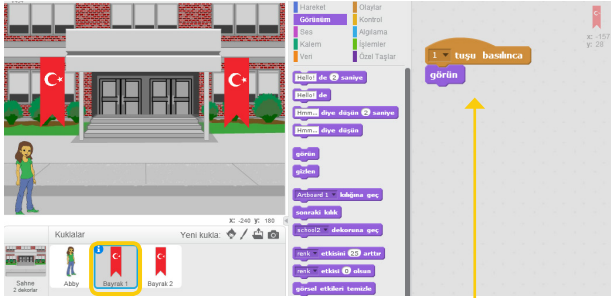
7

Eklediğimiz bayrak resmini okula göre küçültüp sol tarafa yerleştiriyoruz. İki tane bayrak kullanacağımız için 'kopyasını çıkart' seçeneğini kullanarak 2. bayrağımızı elde edebiliriz. İkinci bayrağımızı da sağ tarafa yerleştirelim.



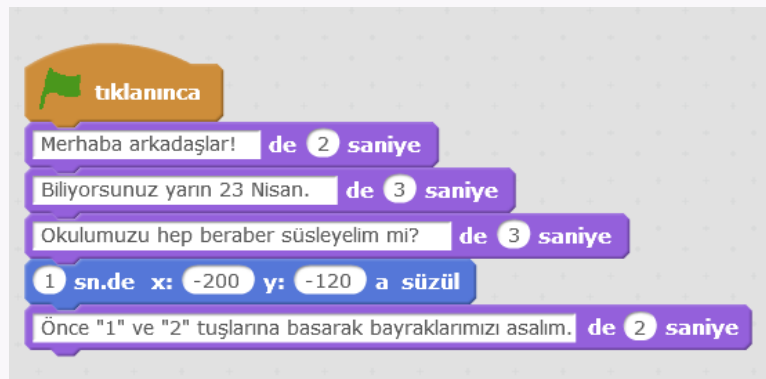
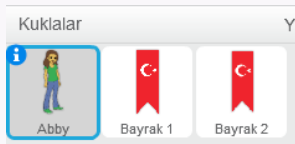
8

Bayraklarımızın biz isteyince görünmesini sağlamak için önce bayrak kuklalarının üzerine sağ tıklayarak gizlen seçeneğini işaretliyoruz. Daha sonra olaylar bölümünden "... tuşu basılınca" sekmesini ve hemen altına görünüm bölümünden "görün" sekmesini ekliyoruz. Buradaki boşluğa bir bayrak için "1" diğer bayrak için "2" değerlerini yazıyoruz.



9

Tekrar Abby'ye dönerek talimatları söyletelim. Daha sonra bayrak kuklalarımızı seçerek birinci bayrağımızı 1 tuşuna, ikinci bayrağımızı 2 tuşuna basılınca görünecek şekilde ayarlıyoruz.



10

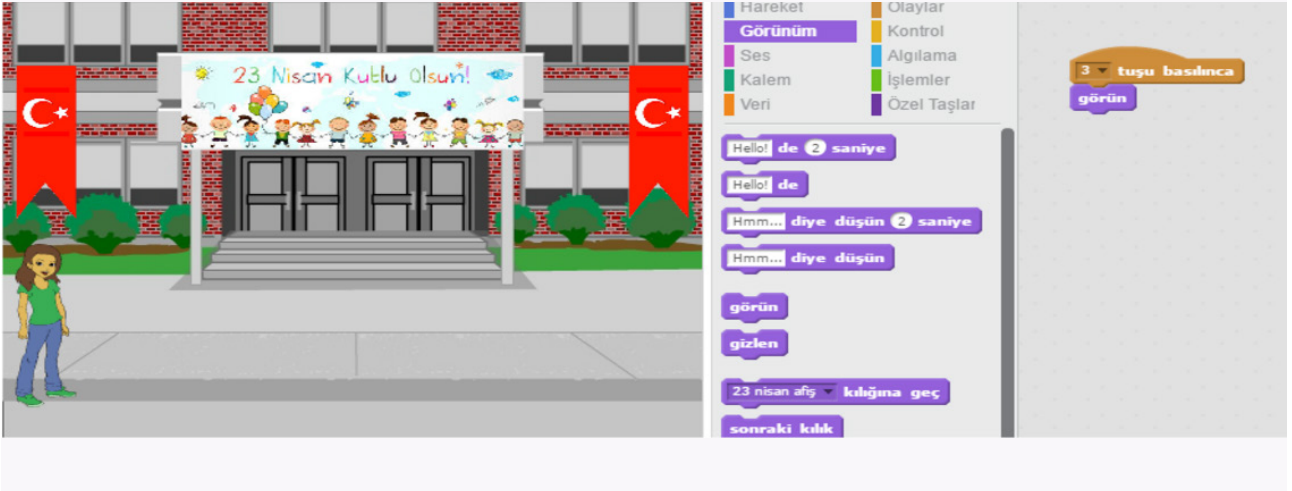
Abby'nin işlemler sırasında bizi beklemesi için küçük bir ekleme yapmamız gerekiyor. Bunun için 'kontrol' sekmesinden 'olana kadar bekle' komutunu, içine de algılama sekmesinden 'boşluk tuşu basılı (mı)' komutunu ekleyelim. Biz bayraklarımızın 1 ve 2 tuşuna basılınca görünmesini istediğimiz için boşluk tuşu kısmını 2 şeklinde değiştiriyoruz. Böylece Abby biz 2 tuşuna basmadan bir sonraki adıma geçmeyecek.

Okulumuzu süslemek için bir de 23 nisan



11

afişi asalım. Bayraklarda yaptığımız gibi bilgisayarımızdan 23 nisan afişi bularak projemize ekliyoruz. Afişi kapının üst tarafındaki boşluğa yerleştirebiliriz. Yine bayraklarda olduğu gibi bir tuşa basılınca görünmesi için ayarlıyoruz. bayraklarda 1 ve 2 tuşlarını kullanmıştık bu sefer 3 ü seçelim.



12

Adımlar arası geçişlerin çok hızlı olmaması için "1 saniye bekle" komutunu kullanabiliriz.



13

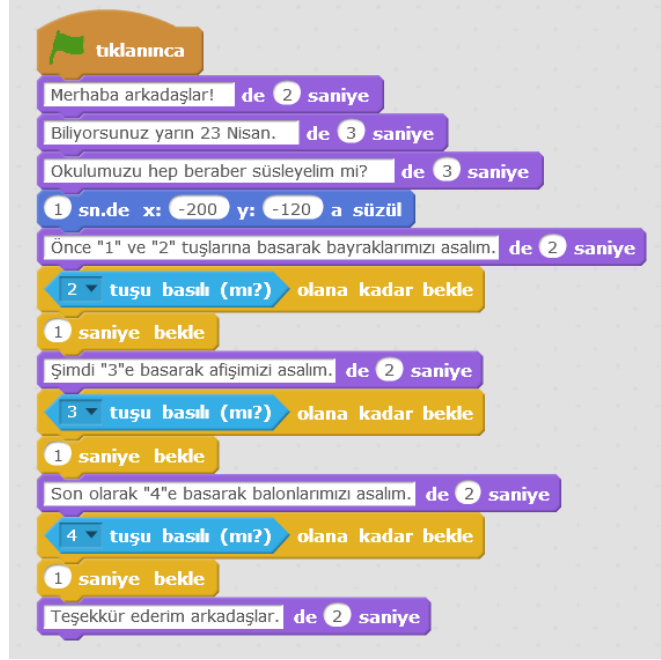
Okulumuza 4 tane de balon asarak süslememizi tamamlayalım. Bunun için scratch kütüphanesinde bulunan balonları kullanabiliriz. Balonun 4 farklı rengi var. Kılıklar kısmından istediğimiz rengi seçebiliriz. Balonları da okula göre küçülttükten sonra giriş kapısının 4 tarafına yerleştiriyoruz. Ardından diğer kuklalarda olduğu gibi istediğimiz zaman görünmeleri için gizliyoruz. Bu işlemi tüm balonlar için yapmayı unutmamalıyız.. Balonlarımızı da her birini 4 tuşuna basılınca görünecek şekilde ayarlıyoruz.



14

Tekrar Abby'i seçiyoruz. "Şimdi 3'e basarak afişimizi asalım" demesi için bir konuşma komutu ekliyoruz.

Bayrak süslemesinde Abby'nin bizi beklemesi için bir kod yazmıştık. Bu kodu tekrar kullanacağız. Bu nedenle koda sağ tıklayıp kopyasını çıkartabiliriz. Abby nin balonlarımızı asana kadar beklemesi için "4 tuşu basılı olana kadar bekle" komutunu ekliyoruz. Son olarak Abby bize teşekkür etsin. :-)



15

Proje sonunda okulun ilk baştaki haline dönmelerini istediğimiz için tüm süsleri kaldıralım. bunun için bütün kuklalara boşluk tuşuna basınca gizlenin komutu vermeliyim. Proje sonunda tüm kuklalarımın kodlama alanı şu şekilde olmalı:

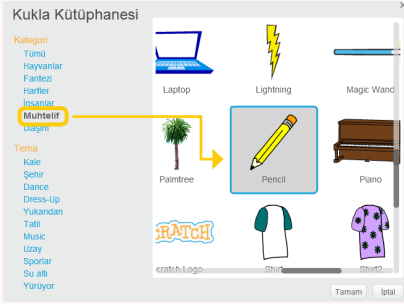


KENDİ ÇİZİM PROGRAMIMIZI OLUŞTURALIM

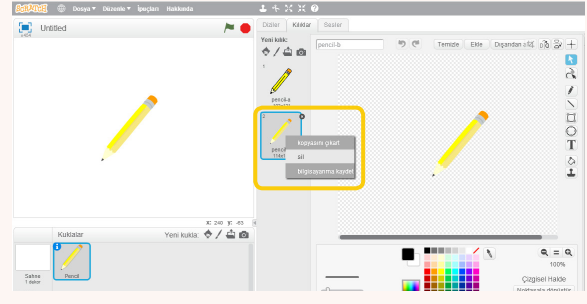
1

Şimdi kendi çizim programımızı yaratmaya ne dersiniz.

Bunun için önce kelimizi silelim ve kalem kuklasını seçelim.



Daha sonra kılıklar sekmesine gidip penci1b adlı kılığı silelim.



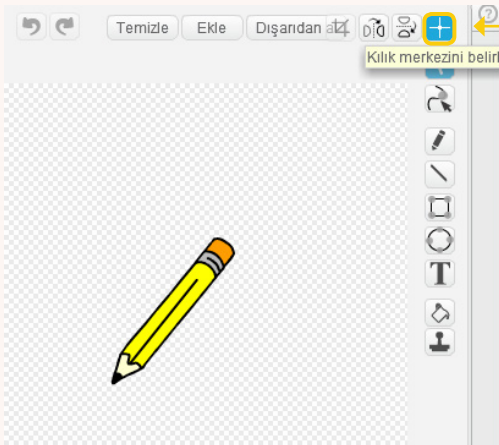
2

Biraz önceki alıştırmada yaptığımız gibi kalemimizin fare okuna git tuşuyla faremizin peşinden gitmesini sağlıyoruz.

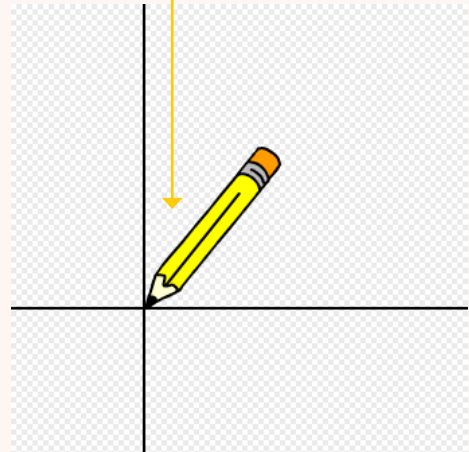


3

Yalnızca burada farenin hareketinin kalemın ortasında algılandığını fark edeceksiniz. Farenin hareketinin kalemın ucunda algılanması için kuklamızın yine kılıklar sekmesine geliyoruz ve kılık merkezini belirle düğmesine basıyoruz.



Buradan çıkan artı işaretinin orta noktasını kalemın ucuna gelecek şekilde ayarlıyoruz.



KENDİ ÇİZİM PROGRAMIMIZI OLUŞTURALIM

4

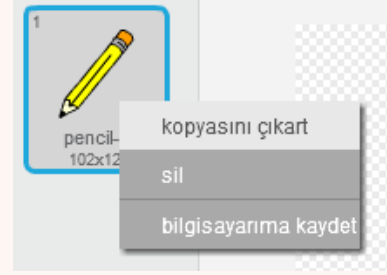
Şimdi de kalemimizin fareyi basılı tuttukça çizmesini sağlayalım.

Bir gülen surat çizmeye ne dersiniz?



5

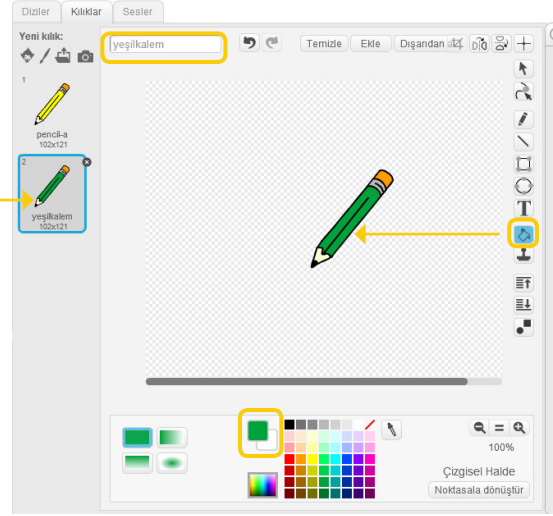
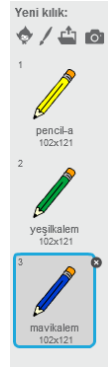
Şimdi de başka renkli kalemler daha yapalım. Bunun için kılıklar sekmesinden sarı kalem kılığımızın iki kopyasını çıkartıyoruz.



6

Kalemimizin yeşil olması için renk panelinden yeşili seçiyor "Bir şekil boya" seçeneğini seçip kalemın gövdesine tıklıyoruz. Son olarak kalemın ismini yeşilkalem olarak değiştiriyoruz.

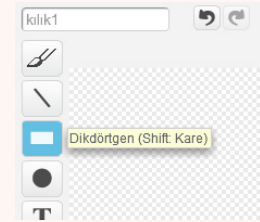
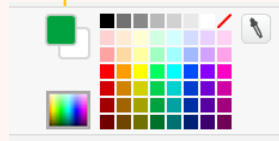
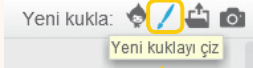
Aynı adımları bir de mavi kalem için yapıyoruz. Böylece kalemimizin yeşilkalem ve mavikalem isimli iki kılığı daha oluyor.



7

Şimdi de renkleri seçebileceğimiz paleti oluşturalım.

Bunun için "Yeni kukla çiz" panelinde yeşil rengi seçerek bir kare çiziyoruz.



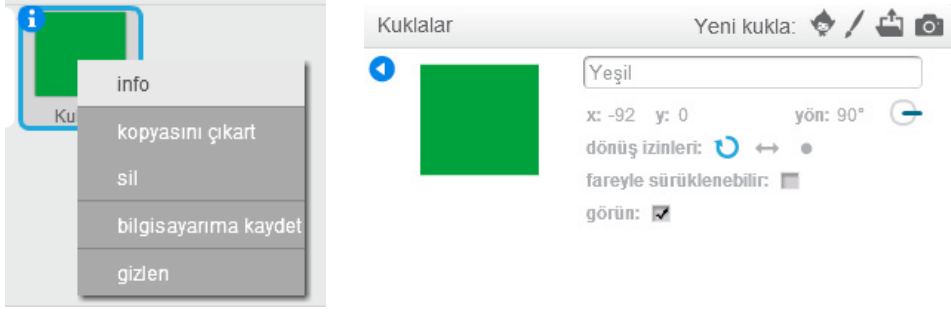
Renkle doldur aracını kullanarak içini yeşile boyuyoruz.




KENDİ ÇİZİM PROGRAMIMIZI OLUŞTURALIM

8

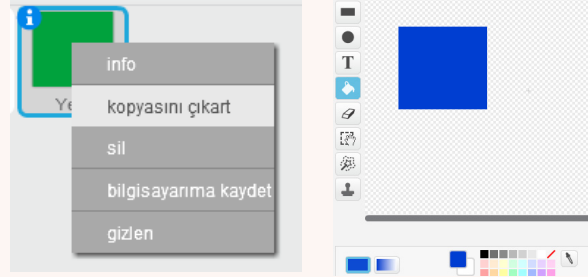
Kuklamızın adını “Yeşil” olarak değiştirelim. Bunun için kuklamızın üzerinde sağ tıklayarak info seçeneğini seçiyoruz ve çıkan ekrandaki boşluğa kuklamızın adını yazıyoruz.



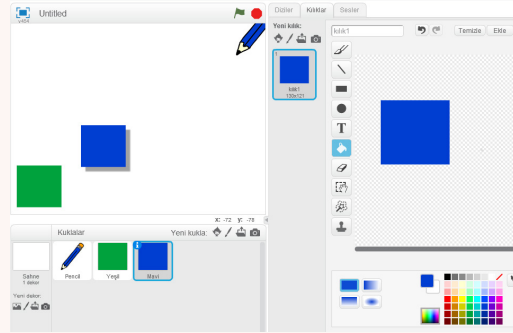
 Kuklammın sol tarafındaki “i” harfine basarak da bilgi ekranına geçebiliriz.

9

Şimdi bu kuklayı kopyalayıp paletimiz için ikinci bir kukla daha oluşturabilir ve rengini de mavi yapabiliriz.



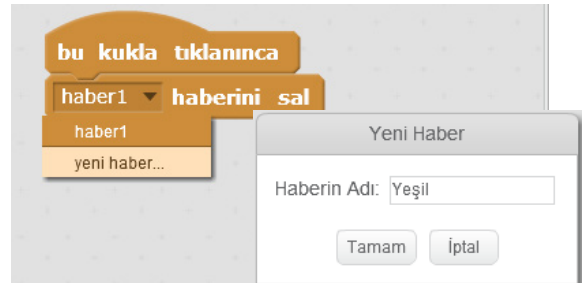
Ekranımızda kuklaları istediğimiz gibi konumlandırabiliriz.



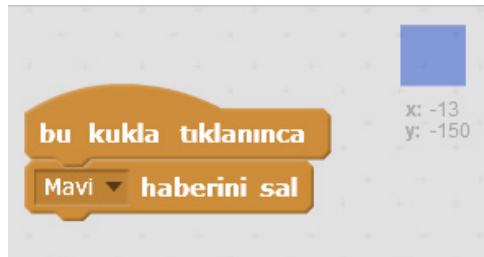
10

Peki kalemimiz nasıl renk değiştirecek. Bunun için habersal taşlarını kullanacağız.

Yeşil kare kuklamızda yeni bir haber oluşturalım ve adını Yeşil koyalım ve bu kukla tıklanınca “Yeşil” haberini salması için blokları ayarlayalım.



Oluşturduğumuz mavi kare kuklaya ise bu kukla tıklanınca “Mavi” haberini sal kodunu yazalım.



KENDİ ÇİZİM PROGRAMIMIZI OLUŞTURALIM

11

Şimdi de kalemimizin bu haberleri alınca kendi rengini ve çizgi rengini değiştirmesini sağlamamız gerek, bu yüzden bu kodları kalemimizin kod bölümüne ekliyoruz.

The screenshot shows the Scratch programming environment. On the left, the 'Kuklalar' (Sprites) panel displays a yellow pencil sprite and two colored squares (green and blue). The 'Sahne' (Stage) shows a yellow pencil drawing a line on a grid. The 'Kod' (Code) area shows the 'Kalem' (Pen) object's code blocks. The code includes blocks for 'kalem rengini ... yap' (set pen color to ...) and 'kalem tonunu ... yap' (set pen opacity to ...). The 'Görünüm' (Appearance) panel shows the 'Kalem' (Pen) object's properties, including 'Görünüm' (Appearance), 'Ses' (Sound), 'Kalem' (Pen), and 'Veri' (Data). The 'Kontrol' (Control) panel shows the 'Kalem' (Pen) object's control blocks, including 'temizle' (clear), 'taz bırak' (undo), 'kalem bastır' (draw), 'kalem kaldır' (erase), 'kalem rengini ... yap' (set pen color to ...), 'kalem rengini 10 arttır' (increase pen color by 10), 'kalem rengini 0 yap' (set pen color to 0), 'kalem tonunu 10 arttır' (increase pen opacity by 10), 'kalem tonunu 50 yap' (set pen opacity to 50), 'kalem kalınlığını 1 arttır' (increase pen thickness by 1), and 'kalem kalınlığını 1 yap' (set pen thickness to 1).

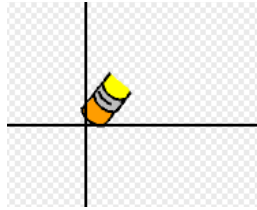
“Kalem rengini yap” bloğundaki rengi değiştirmek için ...ya denk gelen küçük renkli kareye tıkladıktan sonra seçmek istediğiniz renge tıklayın.

12

Bir de silgi oluşturalım mı ne dersiniz?

Bunun için önce bir kalem kuklasının kopyasını çıkartarak sağ sol yap ve başaşağı döndür komutlarını kullanarak ters çevirerek kalemimize bir silgi kılığı ekleyelim.

Daha sonra Noktasal Hale getirerek kalemün üst kısmını silelim. Silgi kılığımız hazır! Yine kılık merkezini farenin hareketi silginin ucunda algılanacak şekilde güncellemeyi unutmayın.



kesfetprojesi.org/kodlama sitesindeki dosyada bulunan silgi kuklasını ya da başka bir silgi görselini indirip onu da kullanabilirsiniz.

13

Şimdi ekranın kenarında durması için bir silgi kuklasına ihtiyacımız var. Bunun için kalem kuklamızın bir kopyasını çıkarıp silgi dışındaki kılıkları silebiliriz.

Bir diğer yöntem ise yeni bir kalem kuklası seçerek yine kalemimizi döndürüp üst kısmını silmek olabilir.

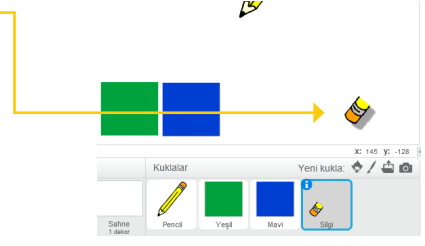
Eğer kendi “silgi” nizi oluşturduysanız bunu bilgisayarınıza kaydedip kalem kılığı ya da yeni kukla olarak ekleyebilirsiniz.

KENDİ ÇİZİM PROGRAMIMIZI OLUŞTURALIM

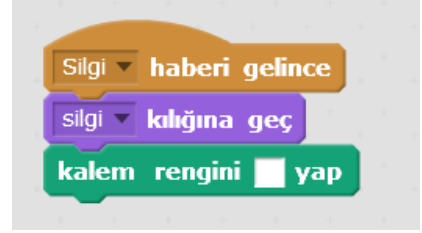
14

Silgi kuklamızı da ekranın sağ köşesine yerleştirebiliriz.

Şimdi silgi kuklası için bu kuklanın kodlarına da bir habersal taşı ekliyoruz. (Not: Silgi kuklamızı kopyalayarak yarattıysak önceden kalan kodları silmemiz gerekebilir.)

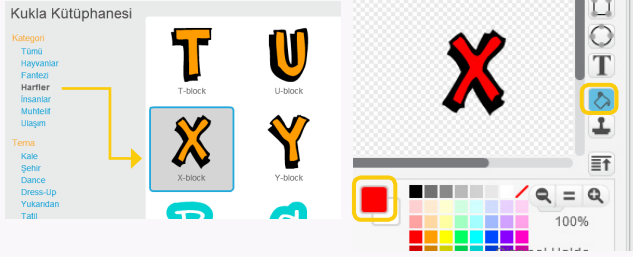


Ve kalemimizin silgi kılığı için de kalemizin kod bölümüne yandaki kodu ekliyoruz.

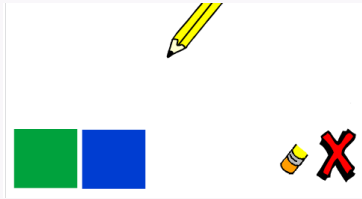


15

Bazen belli yerleri silmek yerine bütün resmi temizlemek de isteyebiliriz. Bunun için de bir düğme ekleyelim mi? Temizleme düğmesi olarak kuklalardan X harifini seçip kırmızıya boyayabiliriz.



Bu kuklayı da silginin yanına yerleştirdikten sonra aşağıdaki kodu eklediğimizde X'i tıkladığımızda ekranımız temizlenecek.



Ekrana eklediğimiz düğmelerin boylarını "Büyüt" ve "Küçült" komutları ile ayarlayabiliriz.

16

Ufak bir sorunumuz var, çizgi renklerini belirlediğimiz karelerin ve silgilerin etrafı da biz fareyi hareket ettirirken boyanıp duruyor. Bunu önlemek için çizim alanımızı daraltabiliriz. Bunun için de bugünkü derste kullandığımız x ve y koordinatlarından ve algılama ve işlem bloklarındaki taşlardan yararlanacağız.



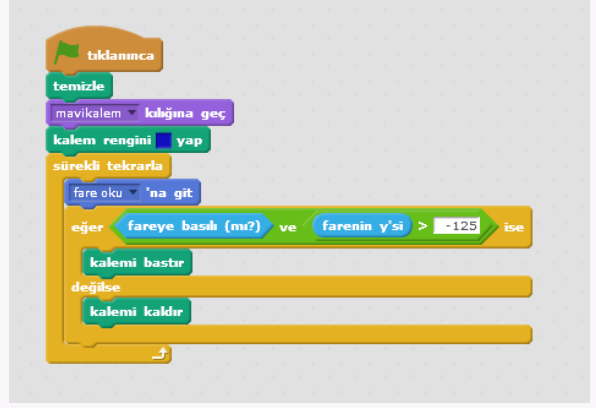
KENDİ ÇİZİM PROGRAMIMIZI OLUŞTURALIM

17

Bizim kuklalarımız yatay eksende $y : -125$ çizgisinin altında bulunuyorlar o zaman "eğer" bloğumuza yandaki kodu ekliyoruz. Böylece fare $y: -125$ 'in altında olduğunda çizim yapmayacak, üstünde olduğunda yapacak.

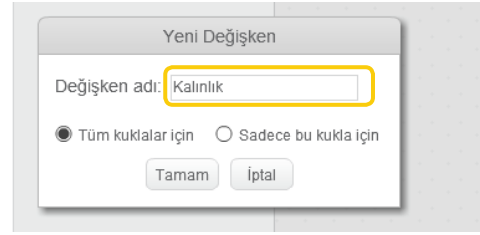


Sizin kuklalarınızın y çizgisindeki yerini bulmak için fare okunu en üstteki kuklamanın tepe noktasına getirin ve sahnenin sağ altındaki koordinatlardan y 'nin değerine bakın.



18

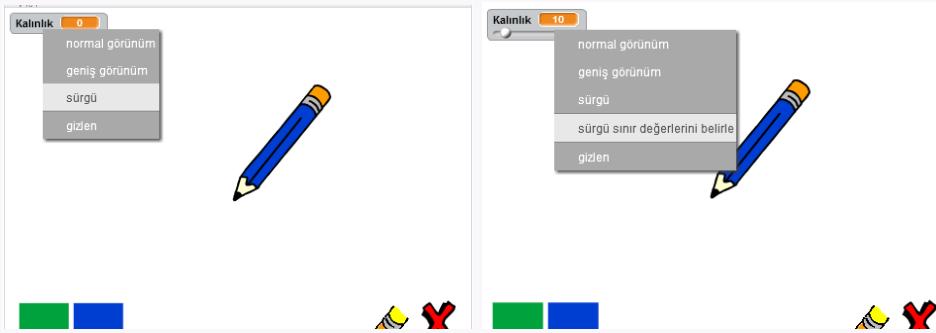
Kalemimizin bir de kalınlığını değiştirelim mi, ne dersiniz? Bunun için yeni bir değişken oluşturuyoruz. Adı "kalınlık" olsun.



19

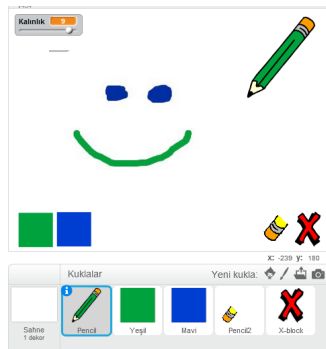
Bu değişkeni ekranda görmek ve değiştirebilmek istiyoruz bunun için "sürgü" seçeneğini seçeceğiz.

Sonra yine sol tuşa basarak sürgü değerini belirle diyeceğiz. Örneğin 1-10 arası bir kalınlık değeri seçebiliriz. Böylece sürgü aracılığıyla kalem kalınlığını da değiştirebiliriz.



20

Ve işte kendi çizim programımız hazır, yeni renkler eklemeye ne dersin?



$X:0, Y:180$

$X:0, Y:0$

$X:-240, Y:0$

$X:240, Y:0$

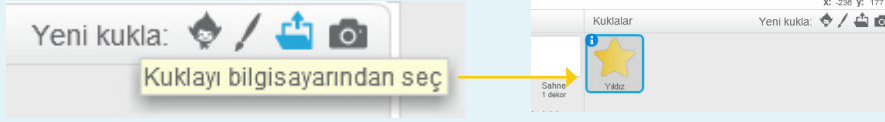
$X:0, Y:-180$



YILDIZ TOPLAYAN ÇOCUK

1

Şimdi beraceberce düşenleri yakalama oyunu yaratacağız. Öncelikle kedimizi silelim ve havadan düşecek kuklayı seçelim. Bunun için bilgisayar dosyamızdaki Yıldız görselini kullanabiliriz. (Bilgisayarda bu görsel yoksa kesfetprojesi.org/kodlama sitesindeki 5S7 dosyasından indirebilirsiniz)



Oyunumuzun arka planı için bir de dekor seçeceğiz. Yıldız toplayan çocuk arka planını seçelim.



2

Şimdi yıldızların yukarıdan herhangi bir yerden düşmesini sağlamak için bu kodu kullanacağız
"Rastgele konum'a git" taşı yıldızın rastgele bir yerden düşmesini, "y, 180 olsun" taşı yıldızın en yukarıdan düşmeye başlamasını, "y'yi -5 arttır" da yıldızın aşağı doğru hareket etmesini sağlıyor.



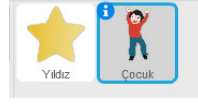
3

Yıldızımız yere düşüyor ancak oyunun sürekliliğini sağlamak için ekranın en altına düştüğünde yukarıdan yeniden başlaması gerekiyor bunu sağlamak için kodumuza bu taşları ekliyoruz.

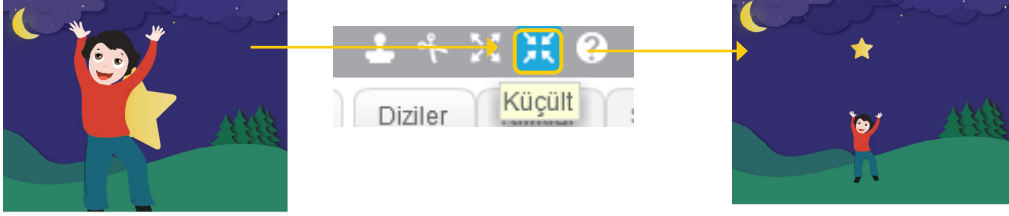


YILDIZ TOPLAYAN ÇOCUK

- 4 Oyunumuz için yıldız yakalayacak bir kuklaya ihtiyacımız var. Bunun için bilgisayarımızdan Çocuk kuklasını yüklüyoruz.



Yıldız kuklamızla çocuk kuklalarımızın boylarını birbirine ve sahneye uyacak şekilde ayarlıyoruz.



- 5 Şimdi çocuğu oyuncunun kontrol edebileceği bir hale getirelim. Mesela sağ ve sol oka basarak kontrol edebilsin.

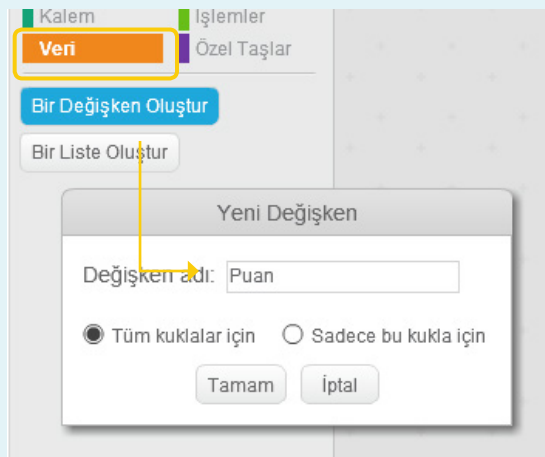


- 6 Çocuğun yıldızları yakalayıp yakalamadığını anlamak için bir ses kullanabiliriz. Bunun için Yıldız kuklasına yeni bir kod ekleyelim.



- 7 Oyunu biraz daha eğlenceli hale getirmek için puanlama sistemi eklemeye ne dersiniz? Böylece topladığımız yıldız sayısını takip edebiliriz.

Bunun için Veri grubundan yeni bir değişken oluşturuyoruz. Adı puan olsun.



YILDIZ TOPLAYAN ÇOCUK

8

Ve kodumuzu puan taşlarını içerecek şekilde güncelliyoruz.

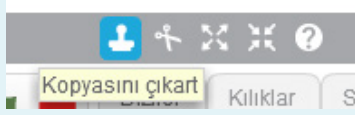
Bu kod ile Yıldız, Çocuk kuklasına her değdiğinde bir puan arttırıyoruz, oyun yeniden başladığında ise puanları sıfırlıyoruz.




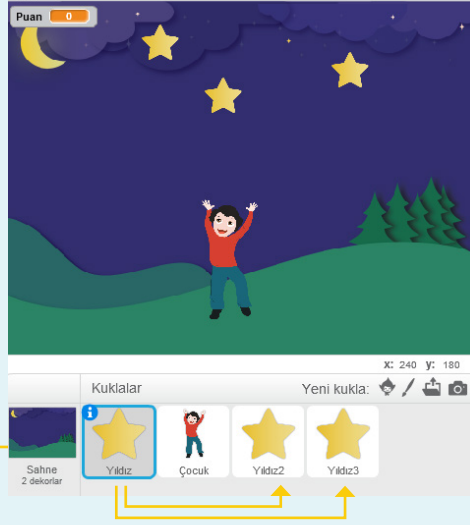
9

Şimdi oyunu biraz daha heyecanlı hale getirmek için yıldızların sayısını arttıralım!

Bunun için damga sembolüne ve sonra yıldız kuklasına basalım. Böylece yıldız kuklası kodu ile beraber kopyalanmış olacak.

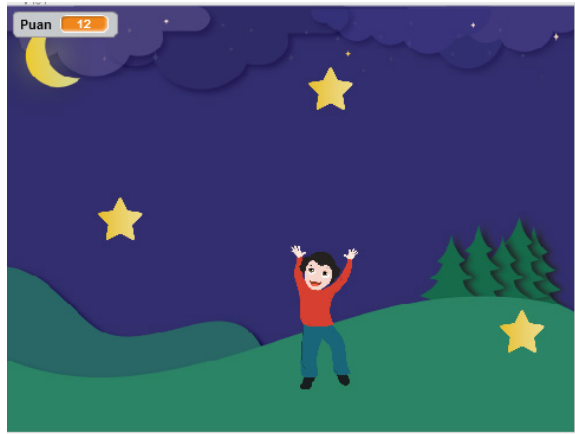


 Yıldız'ın üzerine sağ tıklayıp "Kopyasını çıkart" komutu ile de yıldızları çoğaltabiliriz.



10

İşte oyunumuz hazır! Dilerseniz oyunun keyfini çıkarabilir ya da daha fazla yıldız ekleyebilir veya yere düşen her yıldız için bir puan eksiltmek için nasıl bir kod yazabileceğinizi düşünebilirsiniz.



AKVARYUM OYUNU

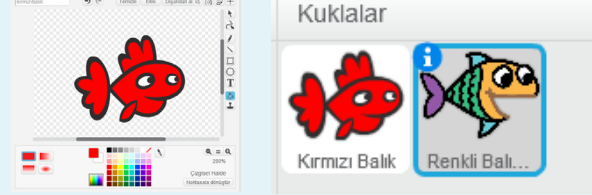
1

Şimdi de başka bir yakalama oyunu geliştirelim. Bu sefer bir akvaryumumuz olsun.

Dekor kütüphanesindeki Underwater 2 görselini ve kukla kütüphanesinden Fish1 görselini seçelim ve dosyadan indireceğimiz Renkli Balık isimli balığı kullanalım.

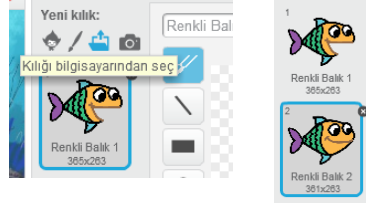


Fish 1 isimli balığımızı kırmızıya boyayalım ve ismini kırmızıbalık olarak değiştirelim.



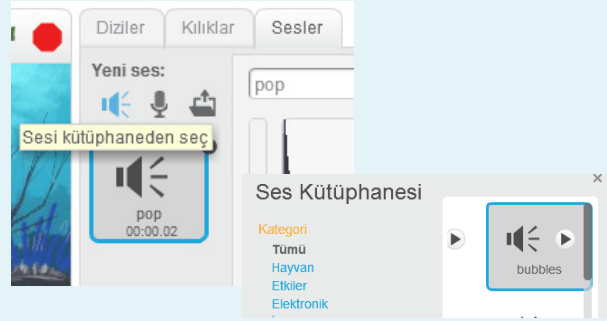
2

Renkli balığımızın ağızı açık ve kapalı iki kılığı var. Bu iki kılığı da kullanabilmek için Renkli Balık 1 kuklası içine bilgisayarımızdan Renkli Balık 2 kılığını yükleyelim.

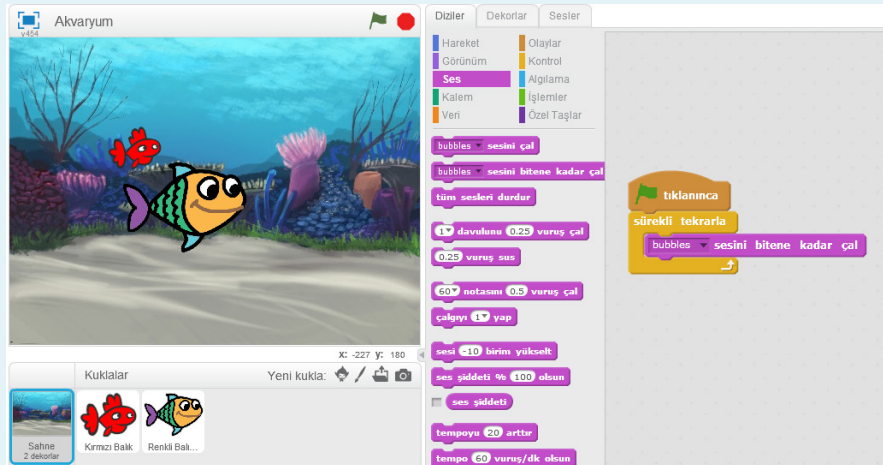


3

Akvaryumumuz biraz canlandırmak için bir de ses ekleyelim. Bunun için sahnemizin sesler bölümüne gidelim ve ses kütüphanesinden "bubbles" sesini seçelim.



Şimdi de sahnemizin kod bölümüne (diziler sekmesi) bu kodu girelim.



AKVARYUM OYUNU

4

Önce kırmızı balığımız için bir kod yazalım. Balığımız akvaryumda dolaşacak. Eklediğimiz rastgele sayı tut sayesinde balığımızın hareketleri rastgele olacak ve daha doğal görünecek.

```
when clicked
show
turn 90 degrees
repeat (2)
  move 2 steps
  turn a random angle between -20 and 20 degrees
when near edge
  go to edge
```

5

Şimdi de balığın yakalanmasını sağlayalım.

Kırmızı balığın renkli balığın ağızına geldiğinde yakalanmasını istiyoruz, kuyruğuna ya da yüzgeçlerine değdiğinde değil, bu nedenle Algılama sekmesinden "... rengi... rengine değdi mi" taşıyı kullanacağız. Renkleri seçmek için renkli kareye basıp önce kırmızı balığa sonra da diğer kareye basıp renkli balığın ağızına gelmemiz yeterli.

```
when clicked
show
turn 90 degrees
repeat (2)
  move 2 steps
  turn a random angle between -20 and 20 degrees
when near edge
  go to edge
when color changed
  send a message when received
  hide
  wait 3 seconds
  go to a random point between x: -200 and y: -200
  show
```

Kırmızı balık renkli balığın ağızına değdiğinde habersal taşı ile yakalandım haberini gönderiyoruz ve balık "gizlen" taşı ile kayboluyor, sonra balığımız yine rastgele bir yerde yeniden ortaya çıkıyor.

6

Gelelim renkli balığımıza!

Balığımızın hareketlerini fare oku ile kontrol etmek istiyoruz. Bu nedenle yandaki kodu oluşturuyoruz.

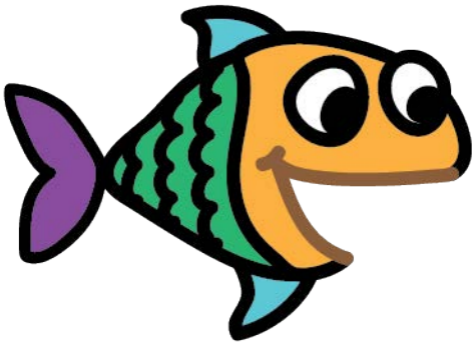
Ayrıca kırmızı balığı yakaladığında ağızını açıp kapamasını ve chomp sesi çıkarmasını istiyoruz.

Dikkat ettiyseniz bir önceki yıldız yakalayan çocuk oyununda olduğu gibi burada da bir puan değişkeni oluşturduk, böylece kaç balık yakaladığımız görebileceğiz.

İşte oyunumuz hazır!

```
when clicked
  change the fish's mouth to open
  set score to 0
  repeat (fore mouse click)
    if distance > 10
      turn the fish to the mouse
      move 5 steps
  when the fish is caught
    send a message when received
    play the chomp sound
    repeat (2)
      change the fish's mouth to closed
      wait 0.3 seconds
      change the fish's mouth to open
    increase score by 1
```







SCRATCH PROJESİ İÇİN DERECELENDİRME ÖLÇEĞİ

Öğrenci / Grup Adı:

Scratch Proje Adı :

Ölçüt	Başlangıç (1-4)	Gelişmekte (5-8)	Yeterli (9-10)	Sıradışı (10)
Kodlamaya ilişkin kavramsal boyut	___ Kodlamayla ilgili kavramsal yapılar kullanılmamış ya da hatalı kullanılmış (1-4)	___ Kodlamayla ilgili bazı kavramsal yapılar içeriyor, konular belli bir yere kadar anlaşılmış (5-8)	___ Beklenen tüm kavramsal yapılar kullanılmış, önemli noktaların hepsi anlaşılmış (9-10)	___ Kavramsal yapılar çok yerinde ve farklı ilişkilendirmeler yapılarak kullanılmış, ileri düzeyde anlaşılmış (10)
Proje Tasarımı ve Özgünlük	___ Kendine özgü bir tasarım yok (1-4) ___ Projeye ya da ürüne ilişkin net bir amaç yok (1-4) ___ Etkileşim içermiyor (1-4)	___ Proje fikri diğer projelerden esinlenerek oluşturulmuş (5-8) ___ Amaç ve yapıya ilişkin sezgisel bazı bulgular var (5-8) ___ Bazı etkileşimler içeriyor, ancak amacı daha net ortaya konulmalı (5-8)	___ Proje tamamen özgün bir fikir üzerine kurulmuş ya da esinlendiği fikri farklı bir noktaya taşıyabilmiş (9-10) ___ Amacı çok net, anlamlı ve belirli bir yapısı var (9-10) ___ Açık yönergeler vererek kullanıcının programla etkileşimini sağlıyor (9-10)	___ Proje fikri ve yaratıcılık düzeyi içeriği önemli ölçüde destekliyor (10) ___ Çoklu katmanlar kullanılmış ve karmaşık bir tasarımı var (10) ___ Kullanıcı ara yüzü içerik ile örtüşüyor, karmaşık ve yönergeler iyi ifade edilmiş ve tasarım ile bütünleşmiş (10)
Kodlama ve Programlama Becerisi	___ Proje blok yapısının ve birlikte kullanımının anlaşılmadığını gösteriyor (1-4) ___ Mantıksal yapı ve organizasyon eksik (1-4) ___ Hatalar içeriyor (1-4)	___ Proje blok yapısının ve birlikte kullanımının anlaşıldığını gösteriyor (5-8) ___ Belli düzeyde mantıksal yapı ve organizasyon içeriyor (5-8) ___ Birkaç hata içeriyor (5-8)	___ Proje blok yapısının ve bir amaç için birlikte kullanımının anlaşıldığını gösteriyor (9-10) ___ İyi organize edilmiş, mantıksal ve hata içermiyor (9-10)	___ Proje blok yapısının ve birlikte kullanımının ileri düzeyde anlaşıldığını gösteriyor (10) ___ Fazladan programlama teknikleri kullanılmış (10) ___ Oldukça iyi organize edilmiş, mantıksal ve hata içermiyor (10)
Süreç	___ Öğrenci tasarım sürecini kullanmamış (1-4) ___ Proje için zamanı etkili kullanmadı ve zamanında teslim etmedi (1-4) ___ İşbirliği yapmadı (1-4)	___ Öğrenci tasarım sürecini kullanmaya çalışmış (5-8) ___ Proje için zamanı etkili kullandı ve bazı adımları zamanında teslim etti (5-8) ___ Bazen işbirliği içinde çalıştı (5-8)	___ Öğrenci tasarım sürecini kullanmış (problemi tanımlamış, yeni fikirler üretmiş, çözümünü seçmiş, test etmiş ve sonuçları sunmuş) (9-10) ___ Proje için zamanı etkili kullandı ve tüm adımları zamanında teslim etti (9-10) ___ Uyumlu bir şekilde işbirliği içinde çalıştı (9-10)	___ Öğrenci önemli ölçüde tasarım sürecini kullanmış (10) ___ Proje için zamanı etkili kullandı, zamanından önce bitirdi ve fazladan eklemeler yaptı (10) ___ Sınıf içinde ve dışında uyumlu bir işbirliği sağladı (10)