5S5 DÜŞÜNEN BİLGİSAYAR

GENEL BAKIŞ

ÖĞRENME ÇIKTILARI

Blok temelli programlama ortamında sunulan hedeflere ulaşmak için doğru algoritmayı oluşturur.
Doğrusal mantık yapısını uygular.
Döngü mantık yapısını uygular.

MATERYALLER

5S5.A1 Uzaylıyla Sohbet Projesi
5S5.A2 Uzaylıyla Sohbet Programlama Adımları
5S5.B1 23 Nisan Projesi Programlama Adımları
5S5.B2 23 Nisan Projesi için dekor ve görseller

ÖNERİLEN DERS AKIŞI

1. A. Proje : Uzaylıyla Sohbet (40 dk)
2. B. Proje: 23 Nisan (55 dk)

UYGULAMA ÖNCESİ NOTLAR

Dersi yalnızca sınıfta projeksiyon / akıllı tahta ile yürüttüğünüz durumlarda proje yönergelerini mümkün olduğunca çocuklar tarafından sırayla ya da gruplar halinde yürütülmesini sağlayın. Dönem boyunca çocukların birkaç kez scratch üzerinde kendilerinin deneme yapma fırsatı edinmiş olduğundan emin olun.

Bu hafta kullanacağımız bazı görseller Scratch programının kendi kütüphanesinde bulunmuyor bu nedenle bu dosyaları www.kesfetprojesi.org/kodlama sitesinden indirmeyi ve çocukların bilgisayarlarında kolay erişebilecekleri dosyalara kopyalamayı unutmayın.

A. PROJE - UZAYLIYLA SOHBET

SÜRE
40 dakika

ÖĞRENME ÇIKTILARI
Blok tabanlı programlama ortamında sunulan hedeflere ulaşmak için doğru algoritmayı oluşturur.
Doğrusal mantık yapısını uygular.
Döngü mantık yapısını uygular.
Karar mantık yapısını uygular.

BİLGİ İŞLEMSEL DÜŞÜNME BECERİLERİ
Sıralama, Algoritmik Düşünme, Otomasyon, Hata Ayıklama

PROGRAMLAMA BECERİLERİ
Değişken oluşturma, Koşul kullanma, Döngüler, Girdi-Çıktı Kontrolü

MATERYALLER
5S5.A1 Uzaylıyla Sohbet Projesi
5S5.A2 Uzaylıyla Sohbet Programlama Adımları

HAZIRLIK

www. kesfetprojesi.org/kodlama sitesinden uzaylıyla sohbet projesini indirin, bilgisayar dersliğinde çalışıyorsanız öğrencilerin çalışacağı bilgisayarlara kopyalayın.

UYGULAMA

1. Öğrencilerle aşağıdaki bilgileri paylaşın ve Scratch programını kullanarak Uzaylıyla Sohbet projesini açın, yeşil bayrağı tıklayarak izlettirin.

Geçtiğimiz hafta iki karakteri birbirleriyle konuşturmuştuk, peki acaba yaratacağımız karakter bize soru sorsa ve bizimle konuşsa sizce nasıl olurdu. Şimdi sizi bizimle konuşabilen bir uzaylıyla tanıştıraağım.

2. Proje adımlarını scratch üzerinde çocuklarla eş zamanlı uygulayın.

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

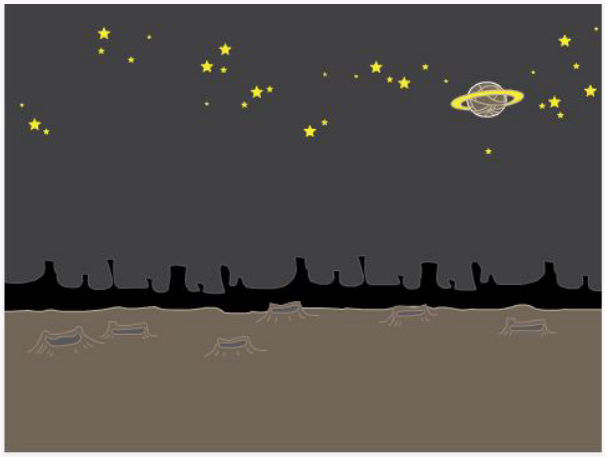
Pico

Giga

Tera

3

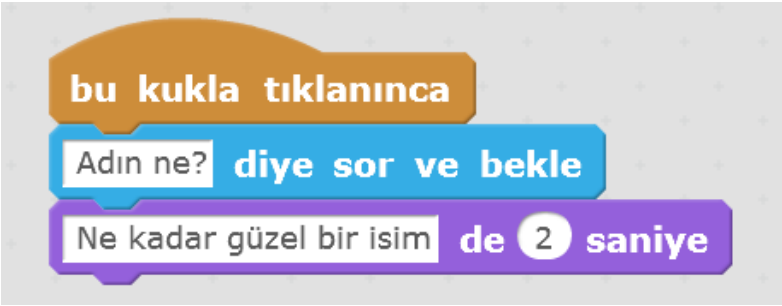
Kendinize bir arka plan seçin. Dekor kütüphanesinde Uzay bölümünde bulunan bu görseli kullanabilir ya da uzaylı karakterinin bulunmasını istediğin başka bir dekor seçebilirsiniz.



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.

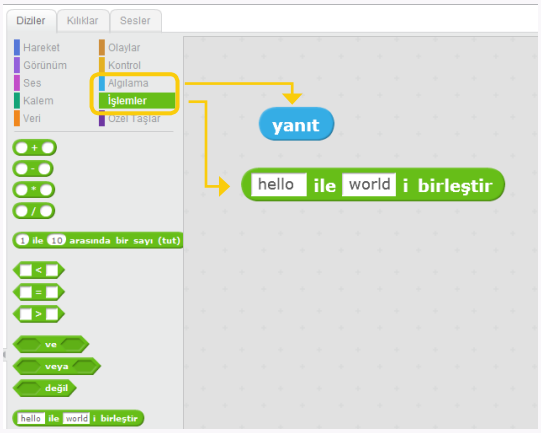


Bakalım işe yarıyor mu? Karakterine tıkla, sana Adın ne diye soracak, cevabı yaz ve bekle.

5

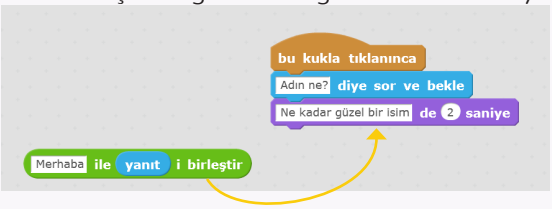
Karakterimiz her seferinde aynı cevabı veriyor "Ne güzel bir isim" . İsmimizi öğrenip ona göre cevap vermesini de sağlayabiliriz. Bunu 3 Adımda yapacağız.

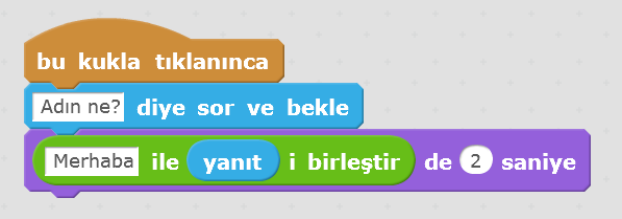
1. Algılama grubundan "yanıt" tuşunu ve İşlemler grubundan "... ile...i birleştir" kodlarını alalım.



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

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





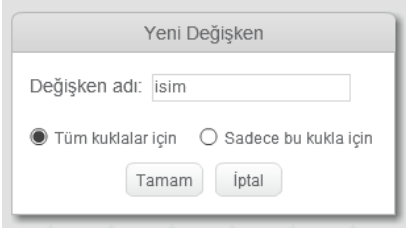
Şimdi tekrar deneyelim. Nasıl oldu? Herhangi bir problem var mı?
(Merhaba yazarken bir boşluk eklemen gerebilir)

6

Bazen sorduğumuz ismi sonradan başke 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.



7

Yeni değişkenimiz veri grubunda oluştu.

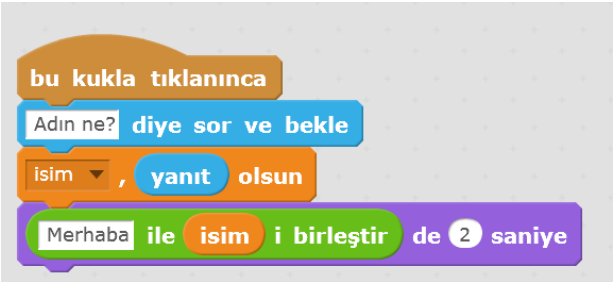
Şimdi buradan" isim ... olsun" tuşunu ve algılama grubundan "yanıt" tuşunu çalışma alanımıza alalım.

İsim ve yanıt olsun şeklinde iç 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.

10

Oluşturduğumuz isim değişkenini başka kodlar için de kullanabiliriz demiştik.
Şimdi karakterimizin başka bir soru daha sormasını sağlayalım.

11

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

12

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

Şimdi bir deneyelim.

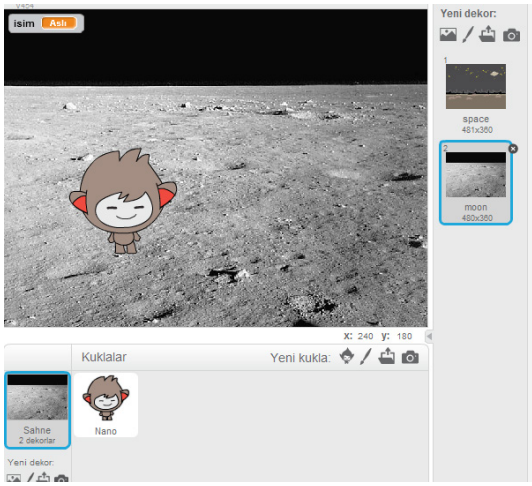
13

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

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".

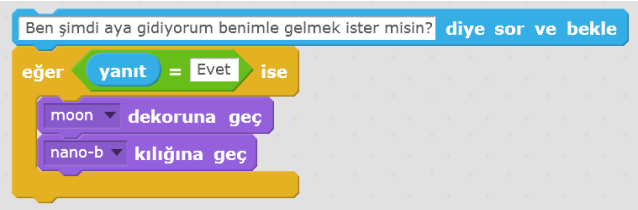


15

Dekor değişiminin bizim soruya verdiğimiz cevaba göre olmasını sağlayalım.

16

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



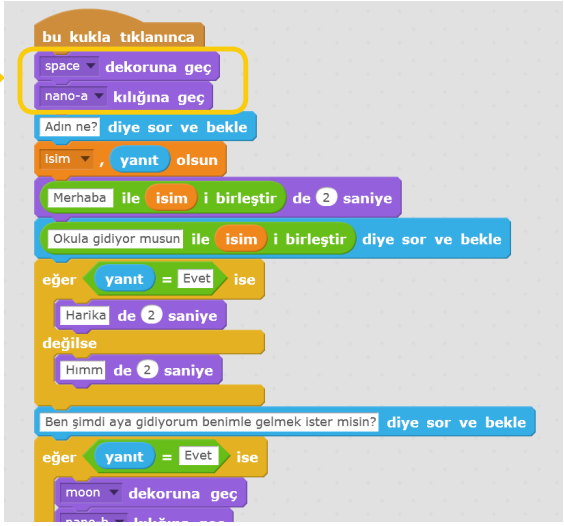
17

Hatta karakterimizi sevinçten zıplatmayı da başarabiliriz.

Şimdi bir deneyelim.

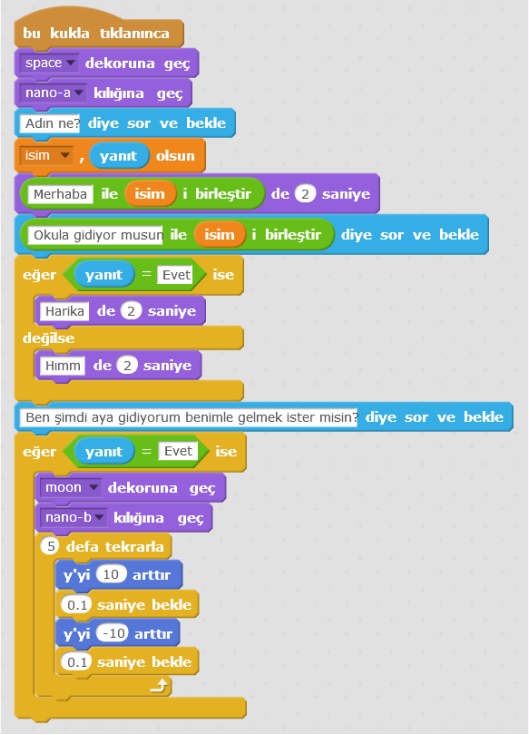
18

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



19

Ve projemiz en sonunda böyle görünecek.



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.

21

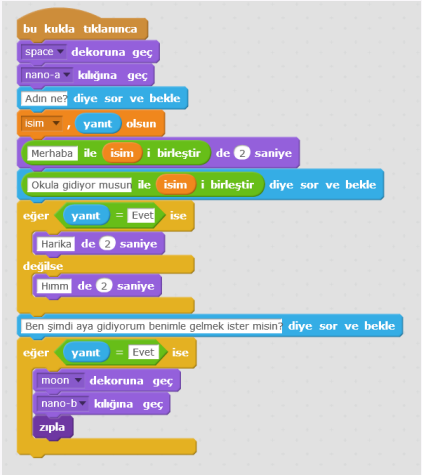
Bunun için özel taşlar grubuna gidip "bir taş oluştur" a basıyoruz ve zıpla diye bir taş oluşturuyoruz.

22

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

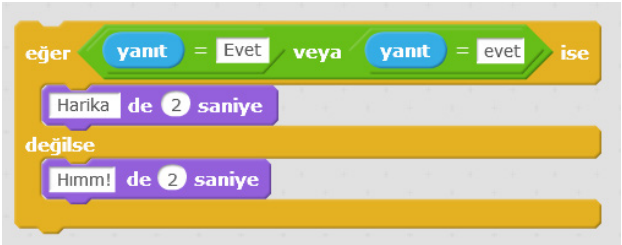
23

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.



ÖĞRETMENE NOT:

Tam olarak kodda yazılan cevap yazılmaza -büyük harf, küçük harf duyarlı olduğu için- cevap doğru algılanmıyor bunun için komut tüm olasılıkları kapsayacak şekilde güncellenebilir.



B. PROJE - 23 NİSAN

SÜRE
55 dakika

ÖĞRENME ÇIKTILARI
Blok tabanlı programlama ortamında sunulan hedeflere ulaşmak için doğru algoritmayı oluşturur.
Doğrusal mantık yapısını uygular.
Döngü mantık yapısını uygular.

BİLGİ İŞLEMSEL DÜŞÜNME BECERİLERİ
Sıralama, Algoritmik Düşünme, Otomasyon, Hata Ayıklama

PROGRAMLAMA BECERİLERİ
Değişken oluşturma, Koşul kullanma, Döngüler, Grafik Kontrol, Girdi Çıktı Kontrolü

MATERYALLER
5S5.B1 23 Nisan Projesi Programlama Adımları
5S5.B2 23 Nisan Projesi için dekor ve görseller

HAZIRLIK

Bugün için öğrencilerle uygulayabileceğiniz bir diğer proje ise 23 Nisan. Bu proje için çocuklar scratch programında bir okulu süsleyecek ve balonları uçuracaklar. www. kesfetprojesi.org/kodlama sitesinden 23 Nisan projesi için kullanacağın dekor ve görsellerin bulunduğu klasörüi indirin, bilgisayar dersliğinde çalışıyorsanız öğrencilerin çalışacağı bilgisayarlara kopyalayın.

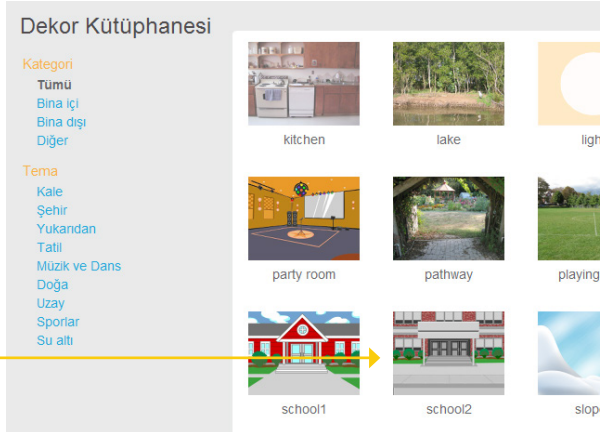
UYGULAMA

1. Proje adımlarını scratch üzerinde çocuklarla eş zamanlı uygulayın.

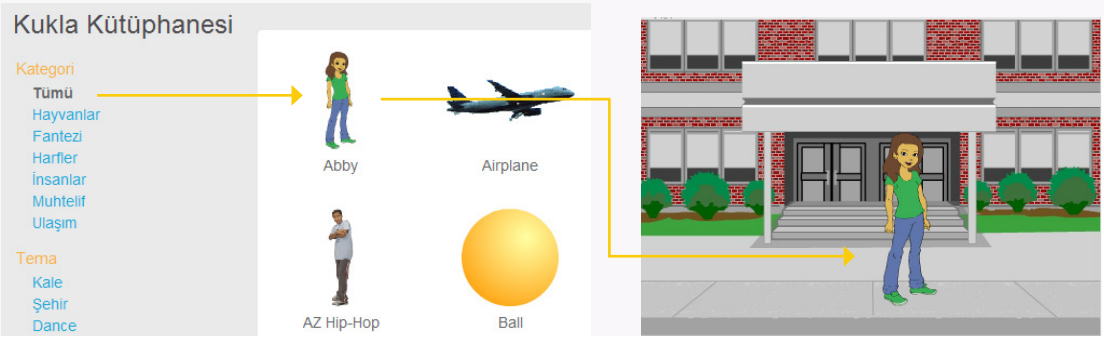
23 NİSAN

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.



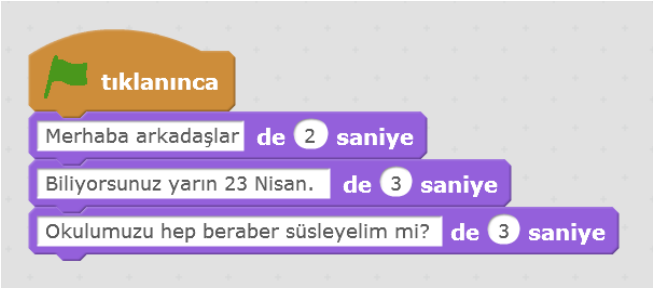
3 Sonra yeni bir kukla ekleyelim. Bu işlem için daha önce öğrendiğimiz şekilde kedi kuklasını siliyoruz ve Abby isimli kuklayı seçiyoruz. Boyutunu biraz küçülterek dekor ile uyumlu hale getiriyoruz.



4

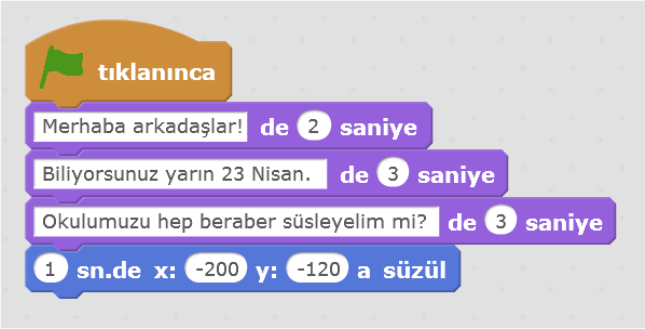
Projemiz 23 nisan bayramı için okulu süslemek. Abby bize yol gösterecek.
Abby'nin proje başında kısa bir açıklama yapmasını istiyoruz. Bunun için Abby 'i konuşturmalıyız.

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.



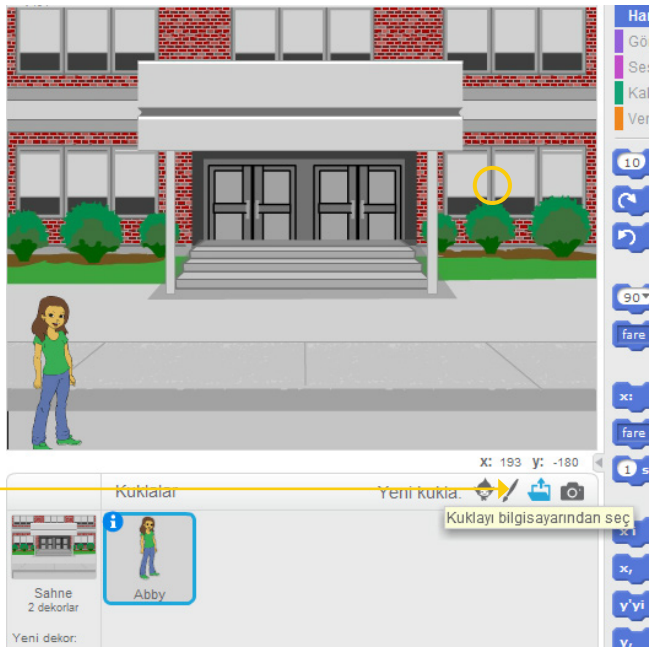
5

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 kullanabileceklerimiz 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.

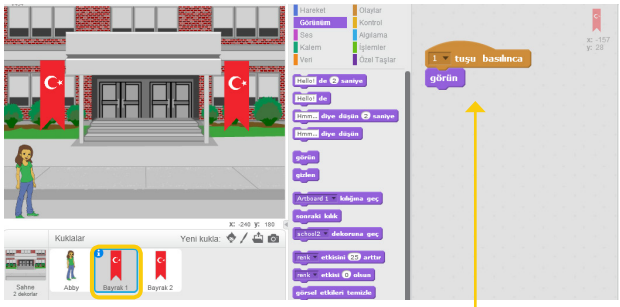


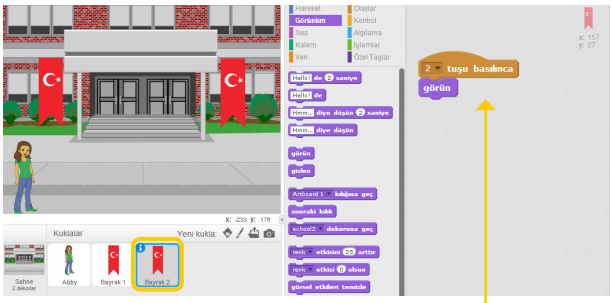
7

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

8

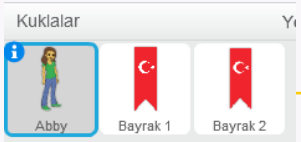
Bayraklarımızın biz isteyince görünmesini sağlamak için önce bayrak kuklalarının üzerine sağ tıklayarak gizlen seçeneğini işaretliyoruz. Daha sonra olaylar bölümünden "... tuşu basılınca" sekmesini ve hemen altına görünüm bölümünden "görün" sekmesini ekliyoruz. Buradaki boşluğa bir bayrak için "1" diğer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

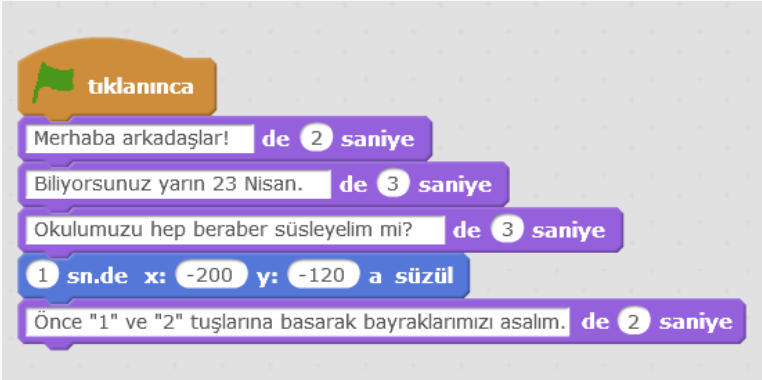




9

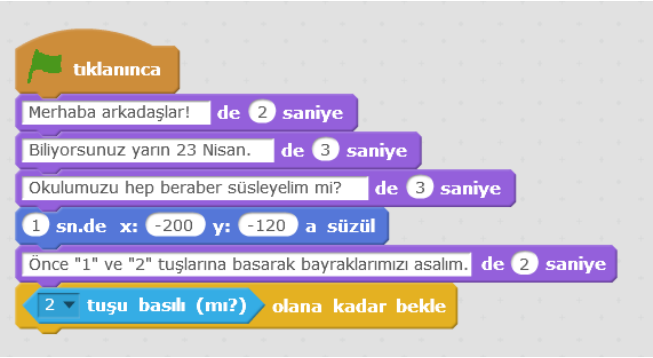
Tekrar Abby'ye dönerek talimatları söyletelim.Daha sonra bayrak kuklalarımızı seçerek birinci bayrağımızı 1 tuşuna, ikinci bayrağımızı 2 tuşuna basılınca görünecek şekilde ayarlıyoruz.





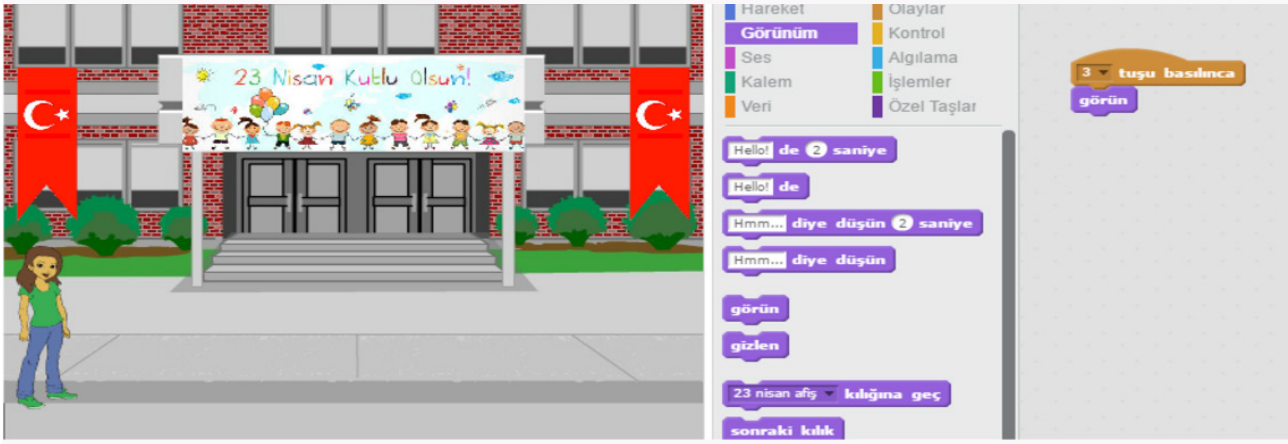
10

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 tarfındaki 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 unutmayalım.. 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 tıkalyıp 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 dönmesini istediğimiz için tüm süsleri kaldıralım. bunun için bütün kuklalara boşluk tuşuna basınca gizlenin komutu vermeliyim. Proje sonunda tüm kuklalarımın kodlama alanı şu şekilde olmalı: