5S2 SCRATCH'İ KEŞFEDİYORUM

GENEL BAKIŞ

ÖĞRENME ÇIKTILARI

Blok temelli programlama aracının arayüzünü ve özelliklerini tanır.
Blok temelli programlama ortamında sunulan hedeflere ulaşmak için doğru algoritmayı oluşturur.
Doğrusal mantık yapısını uygular.

MATERYALLER

5S2.A1. Örnek Geri bildirim Grubu Değerlendirme Formu
5S2.B1 Blokları Keşfedelim - Yansıtma
5S2.B2 Blokları Keşfedelim - Çıktı
5S2.C1 Biraz Hareketlenelim Programlama Adımları

ÖNERİLEN DERS AKIŞI

1. A. Bilgi : Geri bildirim Grupları (10 dk)
2. B. Çalışma : Blokları Keşfediyorum (30 dk)
3. C. Proje: Biraz Hareketlenelim (40 dk)

UYGULAMA ÖNCESİ NOTLAR

Sınıfta çalışıyorsanız ve öğrencilerin bilgisayar üzerinde kendi başlarına çalışma olanağı yoksa geri bildirim grupları bölümünü atlayabilirsiniz. Yine 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.

A. BİLGİ - GERİ BİLDİRİM GRUPLARI

SÜRE
10 dakika

ÖĞRENME ÇIKTILARI
Grup çalışması

MATERYALLER
5S2.A1 Örnek Geri bildirim Grubu Değerlendirme Formu

Önemli

UYGULAMA

1. Öğrencileri 3-4 kişilik gruplara ayırın. Bu gruplar dönem boyunca beraber çalışacaklar ve birbirilerine projeler konusunda geri bildirim verecekler.

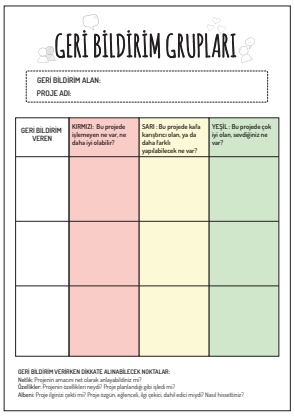
2. Çocuklara "geri bildirim grubu"nu tanıtın.

ÖĞRETMENE NOT:
Sınıfta çalışıyorsanız ve öğrencilerin bilgisayar üzerinde kendi başlarına çalışma olanağı yoksa geri bildirim grupları bölümünü atlayabilirsiniz.

Geri bildirim grubu : Bu birkaç tasarımcının bir araya gelerek proje fikirlerini ve proje üretme süreçlerini paylaşacakları, birbirlerinden fikir, ilham ve destek alacakları bir gruptur.

Her proje onu değerlendirecek her öğrenciden 3 alanda geri bildirim alacak, bunları renk kodları ile gösteriyoruz:

- 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 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 ilginiz çekti mi? Proje eğlen, eğlendirdi, ilgi çekici, dahil edici miydi? Nasıl hissettiniz?

5S2.A1 Örnek Geri bildirim Grubu Değerlendirme Formu

4. Onlara geri bildirim grup formunu gösterebilir, dağıtabilir ya da tasarım günlüklerine bu formdaki gibi notlar almalarını isteyebilirsiniz.

B. ÇALIŞMA - BLOKLARI KEŞFEDELİM

SÜRE
30 dakika

Önemli

ÖĞRENME ÇIKTILARI
Blok tabanlı programlama aracının arayüzünü ve özelliklerini tanır.
Blok tabanlı programlama ortamında sunulan hedeflere ulaşmak için doğru algoritmayı oluşturur.
Doğrusal mantık yapısını uygular.

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

PROGRAMLAMA BECERİLERİ
Döngü, Nesne Kontrolü, Zaman Kontrolü, Çoklu Ortam Kullanımı, Olay Kontrolü

MATERYALLER
5S2.B1 Blokları Keşfedelim - Yansıtma
5S2.B2 Blokları Keşfedelim - Çıktı

UYGULAMA

Bilgisayar Dersliğindeyseniz:

5S2.B1 Blokları Keşfedelim - Yansıtma

1. Blokları Keşfedelim Görselini Tahtaya yansıtın ya da çocuklara dağıtın.
2. Çocuklara yalnızca bu 10 Scratch bloğunu kullanarak bir proje yaratmaları için 15-20 dk zaman verin. Farklı kuklalar ve arka planlar denemeleri için cesaretlendirebilirsiniz.
3. Bu sürenin sonunda sonunda çocuklardan geri bildirim gruplarında toplanarak birbirlerine geri bildirim vermelerini isteyin.
4. Sonrasından çocuklarla şu sorular etrafında tartışın:

- Sadece 10 blok kullanmanın zor yanı neydi?
- Sadece 10 blok kullanmanın kolay yanı neydi?

Sınıfta Projeksiyon / Akıllı Tahta ile Çalışıyorsanız

1. Sınıfı 3-4 kişilik gruplara ayırın. Blokları Keşfedelim Görselini Tahtaya yansıtın ya da çocuklara dağıtın.

2. Bu 10 Bloğu kullanarak tasarım defterlerine / kağıda bir kod yazmalarını isteyin. Sırayla her grup yazdığı kodu tahtada denesin.
3. Zamanınız kalırsa her grup için 2. tur şansı verin.
4. Sonrasından çocuklarla şu sorular etrafında tartışın:

- Sadece 10 blok kullanmanın zor yanı neydi?
- Sadece 10 blok kullanmanın kolay yanı neydi?

C. PROJE - BİRAZ HAREKETLENELİM

SÜRE
40 dakika

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

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

PROGRAMLAMA BECERİLERİ
Döngü,Girdi Çıktı Kontrolü, Grafik Kontrollerini Kullanmazz

MATERYALLER
5S2.C1 Biraz Hareketlenelim Programlama Adımları

HAZIRLIK

- Eğer bilgisayar dersliğinde iseniz öğrencilere programlama adımlarını çıktı olarak dağıtabilir ya da projeksiyon ile yansıtabilirsiniz. Eğer sınıfta iseniz çıktı alıp öğrencilerin dönüşümlü olarak tahtaya gelerek adımları gerçekleştirmelerini isteyebilirsiniz.
- Dersten önce projeyi kendiniz uygulamanız olası aksaklıklarda çocuklara daha kolay destek olmanızı sağlayacaktır.

UYGULAMA

1. Öğrencilerle aşağıdaki bilgileri paylaşarak scratch projelerine giriş yapın.

Geçen hafta ve bu hafta Scratch'i biraz keşfetmeye çalıştık, bu noktadan sonra birlikte bir Scratch projeleri yapacağız ve bunları kişiselleştireceğiz.Scratch ile programlama yapmak bir tiyatro oyunu yönetmek gibidir. Tiyatroda olduğu gibi Scratch'te de karakterler vardır (Kuklalar), kostümler (kılıklar), dekorlar, senaryo ve bir sahane vardır. Scratch programı "olaylar" adı altında bir dizi komutu projede neyin ne zaman olması gerektiğini planlamak için kullanır. Örneğin yeşil bayrağa tıkladığımızda proje başlar, ya da "bu kuklaya tıkladığında" tuşu tıklanan kuklayı harekete geçirir. Hatta "habersal" bloğu saysesinde farklı kuklaların ya da sahnelerin birbirileri ile etkileşimi sağlanır.

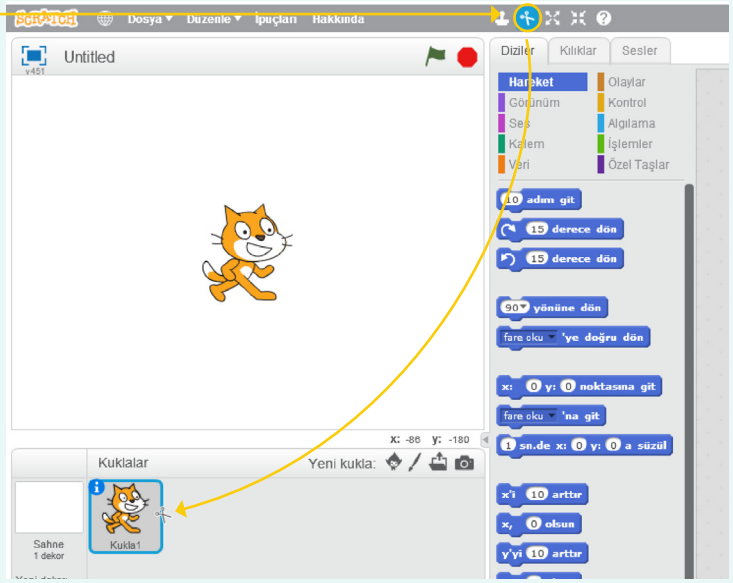
2. Proje adımlarını scratch üzerinde çocuklarla eş zamanlı uygulayın.

BİRAZ HAREKETLENELİM

1

Bu etkinlikte başka bir kukla kullanacağız, kediye ihtiyacımız yok. Onu silmek için yukarıdaki "makas" ikonuna basalım fare makas olacak ve onunla kedimizi keselim. Makas tuşunu silmek istediğimiz kodlar için de kullanabiliriz.

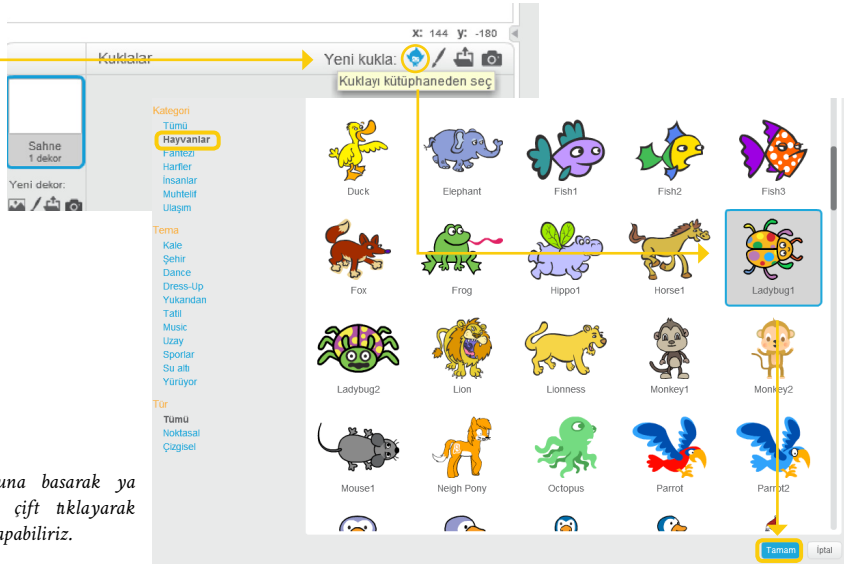
Kuklayı silmek için farenin sağ tuşuna tıklayarak çıkan menüden "sil" seçeneğini de seçebiliriz.



2

Kukla kütüphanesinden Hayvanlar sekmesini tıklayıp uğur böceğini (Ladybug1) seçelim.

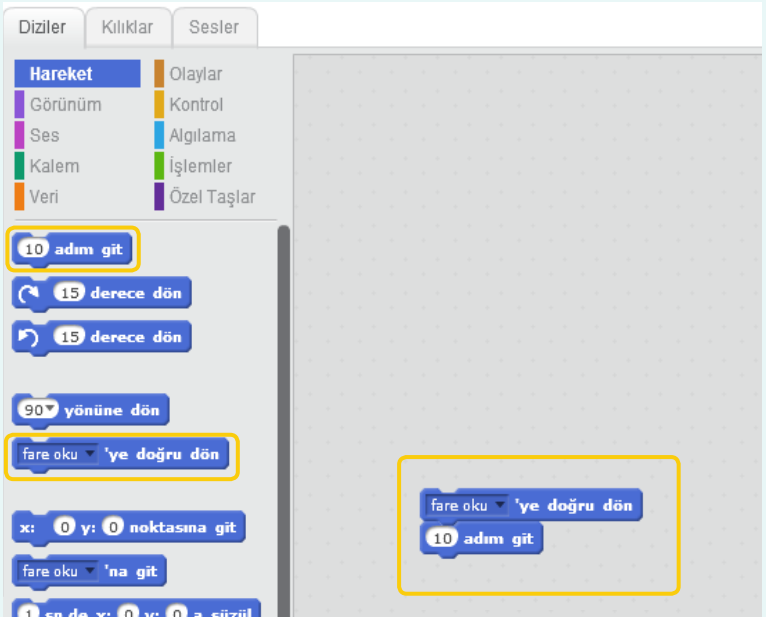
Tamam tuşuna basarak ya da kuklaya çift tıklayarak seçimimizi yapabiliriz.



3

Fare okuyla uğur böceğimizi kontrol etmek istiyoruz. Bunun için "fare oku" 'ye dön tuşunu ve 10 adım git tuşlarını kullanacağız.

Bu 2 tuşa birden tıkladığımızda uğur böceğimize ne oluyor?



4

Şimdi sürekli üstüne basmak zorunda kalmadan başka bir başlatma yolu seçelim.

Olaylar grubundaki bu tuşu seçtiğimizde uğur böceğimiz yine fare okuna doğru döndü. Bu sefer faremizin ekrandaki yerini değiştirip boşluk tuşuna bastığımızda uğur böceğimiz farklı yönlere dönmeye başladı.

5

Uğur böceğimizin daha uzun gitmesini istiyoruz. Bunun için birkaç seçeneğimiz var. Bu verdiğimiz komutu tekrar tekrar yazarak daha uzun gitmesini sağlayabiliriz.

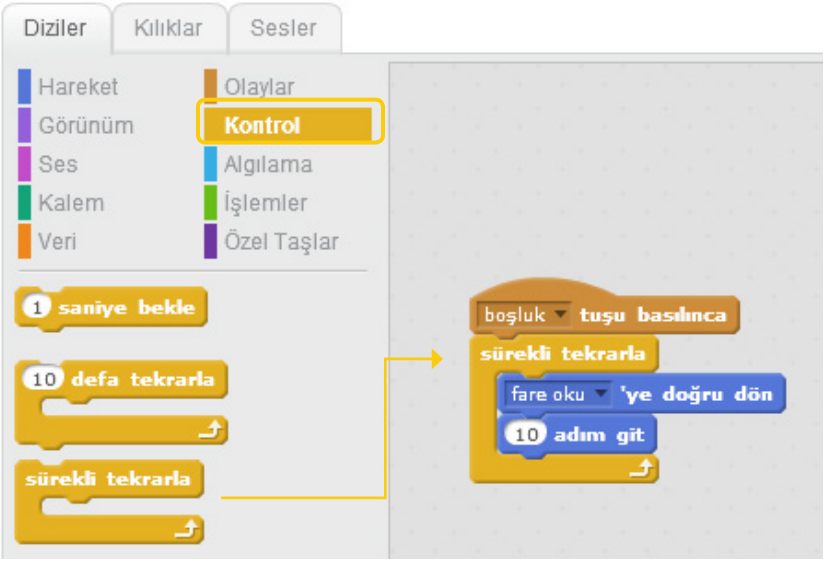
Komutları kod blokları kısmından teker teker alıp koyabilir ya da kodun üzerine gelip sağ tıklayarak "kopyasını çıkart" diyebiliriz.

6

Başka bir yol ise belli bir kodu tekrar etmemizi sağlayan "tekrarla" bloklarını kullanmak.

Yazdığımız kodu çalışmanın başında öğrendiğimiz makas ile silelim. Kontrol panelinden "Sürekli tekrarla" bloğunu ekleyelim. Tekrarla tuşunu kullanırken tekrarlanmasını istediğimiz adımları bu bloğun içine yerleştirmemiz gerekir. Şimdi boşluk tuşuna bastığımızda uğur böceği fare okunu sürekli takip ediyor olacak.

Bu bize oldukça zaman kazandıracak.



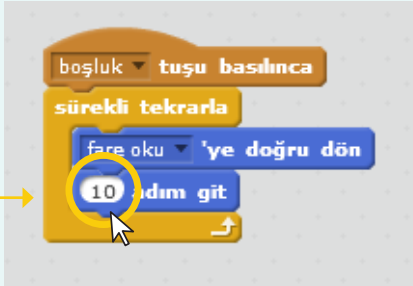
Sürekli tekrarlamasın istemediğimiz durumlarda ".. defa tekrarla" bloğunu kullanarak belirlediğimiz sayıda tekrar etmesini sağlayabiliriz.

7

Bu kod bloklarını kullandığımızda uğur böceği faremizi sürekli takip ediyor. Bu takip hızını değiştirmek istersek ne yapabiliriz sizce?

Adım sayısını değiştirirsek hızı da değişecektir, farklı adım sayılarını deneyelim. (Örn 5 ve 15). Peki bir de -2 adım'ı deneyin. Bakalım ne olacak?

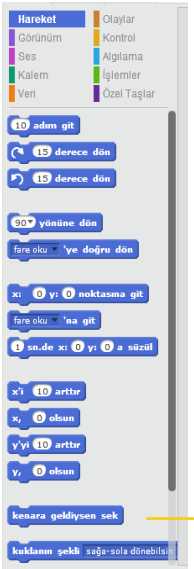
Şimdi uğur böceğimizi rahatça kontrol edebileceğimiz bir hıza (örn. 3) ayarlayıp sonraki aşamaya geçebiliriz.



İşlemi durdurmak ve uğur böceğinin sabit durmasını sağlamak için "Dur" tuşuna tıklayabilirsiniz.

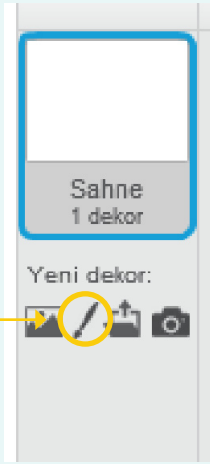
8

Fark ettiniz mi, fare okunu ekranın dışına taşıdığımızda uğur böceği de ekranın dışına çıkıyor. Bunu engellemek için "Kenara geldiysen sek" tuşunu kullanabiliriz.



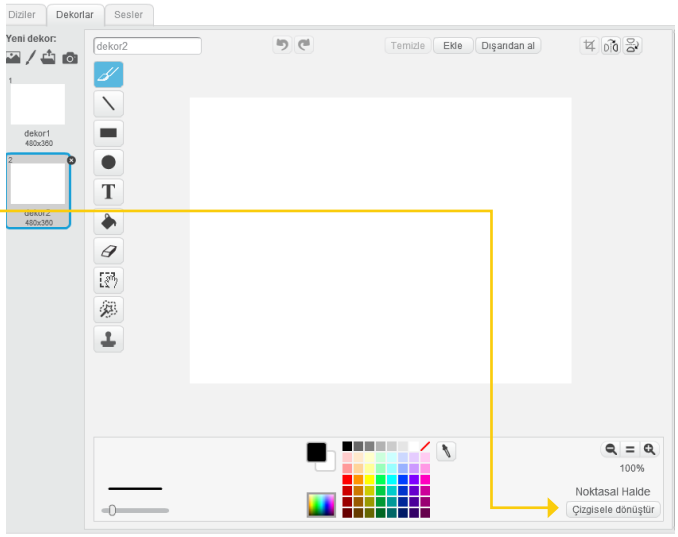
9

Şimdi fare okumuzla oynatabildiğimiz bir uğur böceğimiz var, hadi şimdi ona küçük bir labirent çizelim. Bunun için sahne ikonunun altında yer alan fırça'yı seçmemiz gerekiyor.



10

Karşımıza Scratch'in çizim alanı çıktı. Buradan "Çizgisele dönüştür"ü seçelim ve öncelikle o alanda çalışalım.

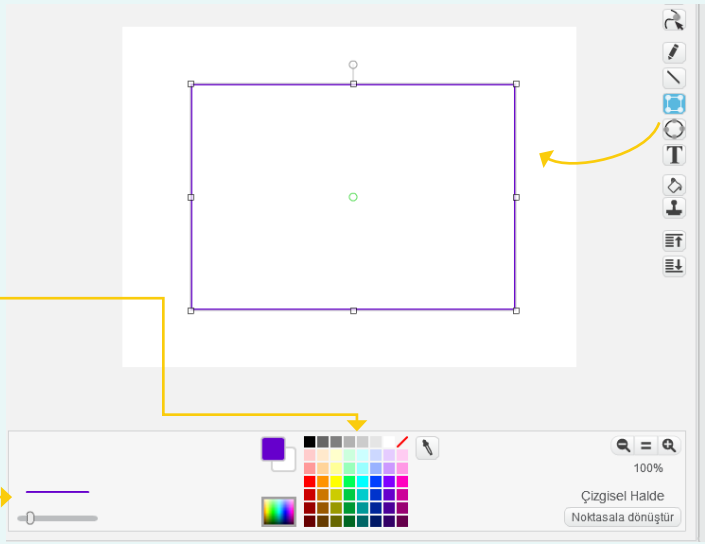


11

Bu simgeyi seçip bir dikdörtgen çiziyoruz.

Bu renk paletinden herhangi bir renk seçip dikdörtgenimizi renkli olarak çizebiliriz.

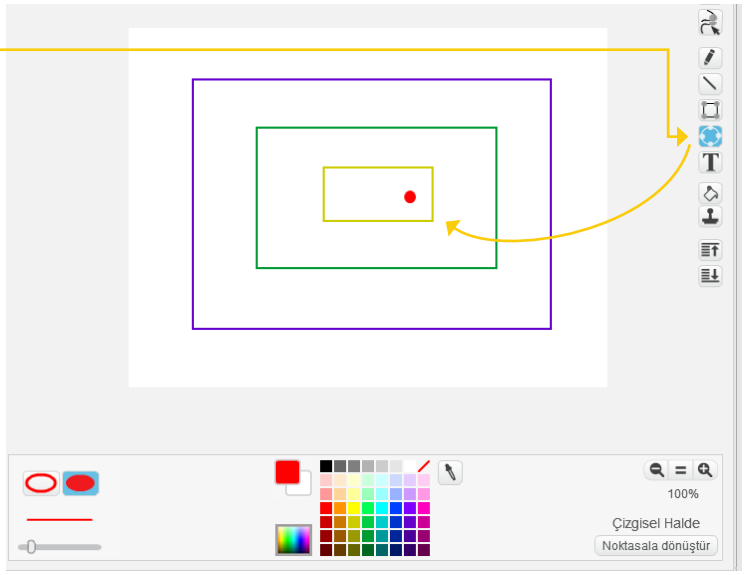
Buradan da dikdörtgenimizin çizgi kalınlığını ayarlayabiliriz.



12

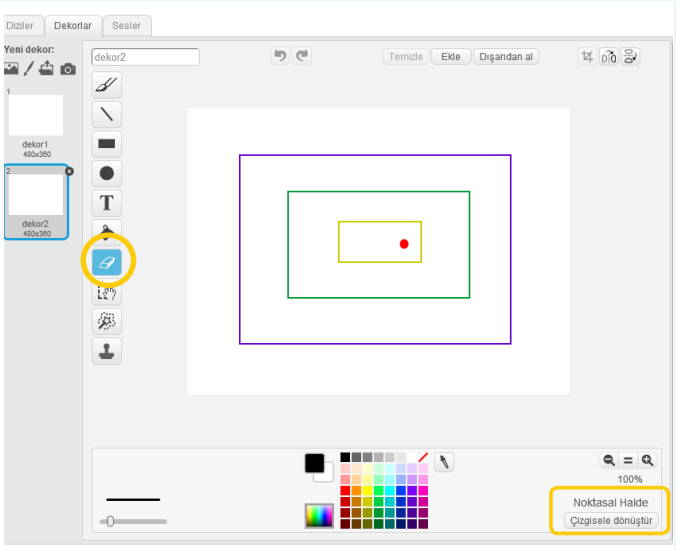
Şimdi iç içe 2 dikdörtgen daha çizelim ve sonra yuvarlak seçeneğini seçerek içine bir nokta koyalım.

Buraya tıklayarak dairemizi içi boş ya da dolu olarak çizebiliriz.



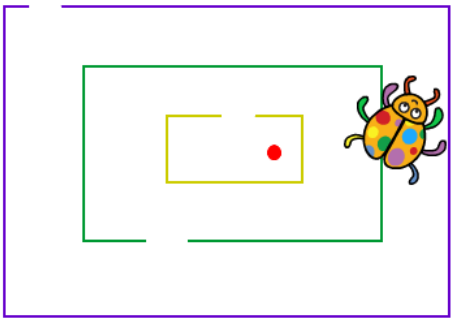
13

Labirenti oluşturmak için bazı boşluklar yaratmamız gerekecek. Bunun için "Noktasala dönüştür" simgesine tıklayalım ve silgi simgesini seçelim.

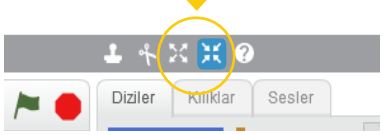


14

Silgiyle dilediğimiz yerleri sildikten sonra labirentimiz böyle görünebilir.



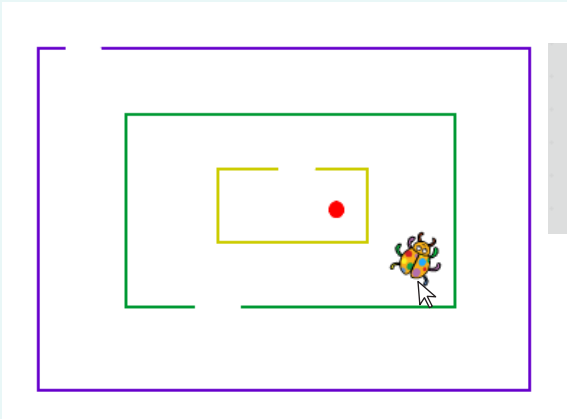
Proje ekranında gördüğünüz gibi uğur böceğimiz labirente göre oldukça büyük. Hadi onu biraz küçültelim. Bunun için en yukarıda bulunan küçültme sembolünü seçmen ve istediğin boyuta ulaşana kadar uğur böceğine tıklaman yeterli.



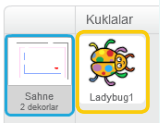
Küçültme sembolünün solundaki büyütme sembolüne tıklayarak kukladan büyütebilirsin de!

15

Hadi şimdi boşluk tuşuna bas ve farenle labirentin içinde bir tur dolaş. Bakalım duvarlara değmeden kırmızı noktaya ulaşabilecek misin?



Dekorlardan sonra yeniden uğur böceğinin komutlarına dönmek için Kuklalar bölmesi altındaki uğur böceğine tıklaman yeterli.

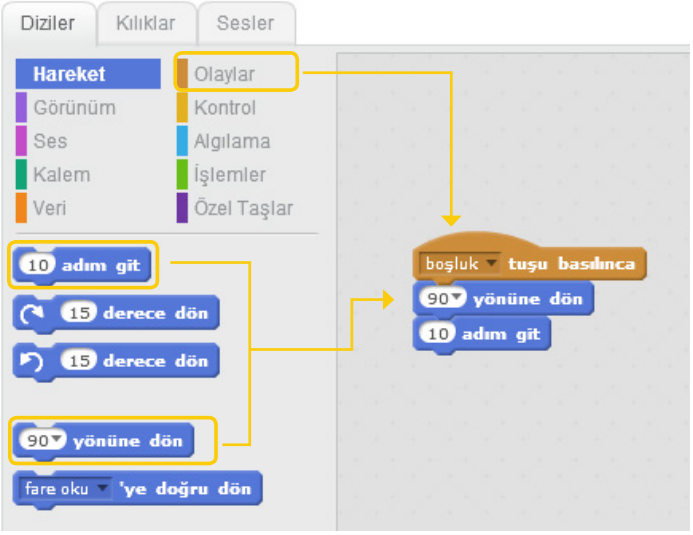


16

Oyunlarda bazen karakterlerimizi ok tuşlarıyla da hareket ettiririz. Haydi şimdi uğur böceğimizin ok tuşları ile hareket etmesini sağlayalım.

Öncelikle programlama alanındaki kodlarımızı silelim. Sonra "... tuşu basılınca", "...yönünde dön"ve "... adım git" bloklarını ekleyelim.

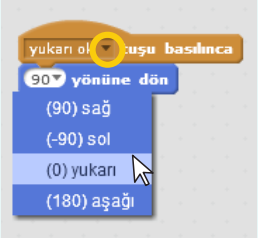
Şu anda boşluk tuşuna bastığımızda uğur böceğimiz ekranın sağına doğru 10 adım gidiyor. Oysa biz ok tuşları ile gösterilen yöne gitmesini istiyoruz.



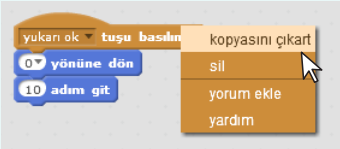
17

Bunun için ilk önce "Boşluk tuşu basılınca" bloğumuzu yanındaki siyah oku kullanarak "Yukarı ok basılınca " şeklinde değiştirelim.

Yukarı yöne gitmesini istediğimiz için "90 yönüne dön" tuşunu "0 yönüne dön" olarak değiştirelim.



Şimdi faremizin sağ tuşuna tıklayarak açılan menüden 4 kopya oluşturalım.



18

Her yön için bir kopya ve yönlere göre bloklarımızı hazırlayalım.

Artık uğur böceğimizi labirentin içinde okları kullanarak hareket ettirebiliriz!

KEŞFET!

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

- Uğur böceği yerine başka bir kukla kullanabilirsin.
- Kuklanın hızını değiştirebilirsin.
- Daha karmaşık labirentler çizebilirsin.
- Sahneyi değiştirebilirsin, yeni kuklalar ekleyebilirsin.