

6. SINIF BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ VE YAZILIM DERSİ 2. DÖNEM 2. YAZILISI ÇALIŞMA KAĞIDI

Scratch: Scratch kelime olarak kesmek, kedi tırmağı anlamına gelmektedir. Ama biz scratch programını oyun tasarımı için kullanacağız. Bilgisayar programı yazmak için kodların bloklar halinde üst üste ve yan yana bir araya getirilmesi yeterlidir. Çek-Bırak özelliği sayesinde Scratch ile programlama öğrenmek çok kolaydır. Scratch ile resim, ses, müzik gibi çeşitli medya araçlarını bir araya getirebilir, kendi animasyonlarımızı, bilgisayar oyunlarımızı tasarlayabilir ya da interaktif hikâyeler anlatabiliriz. Scratch, renkli bir araya sahiptir. Bu sayede öğrenciler bir şeyler yaratmaya teşvik eder. Programlama dillerinin aksine, hazır fonksiyonlar kategorilere ayrılarak kolay bir biçimde kullanıma sunulmuştur. Bu sayede programlamaya yeni başlayan kişi, algoritma yapısını if, else, while, for gibi görece karmaşık ve noktalama işaretleri gibi özen isteyen yapıları kullanmadan kavrayabilir.

Scratch programı nasıl kullanılır:

- Bilgisayar programı yazmak için kodların bloklar halinde üst üste ve yan yana bir araya getirilmesi yeterlidir.
- Çek-Bırak özelliği sayesinde Scratch ile programlama öğrenmek çok kolaydır.
- Blok paletinde kuklaları programlamak için kullanılan bloklar vardır.
- Kodlama alanı bilgisayar programını yazdığımız yerdir. Buraya blokları çekip bırakarak programımızı yazarız.
- Proje ekranı bizim sahnemizdir. Tasarladığımız her şey Scratch 'in sahnesinde hayat bulur.
- Scratch ile resim, ses, müzik gibi çeşitli medya araçlarını bir araya getirebilir, kendi animasyonlarımızı, bilgisayar oyunlarımızı tasarlayabilir ya da interaktif hikâyeler anlatabiliriz.

Scratch programının amaçları:

- Temel bilgisayar kullanımını daha ileri düzeye götürerek, öğrencilerin teknolojiye daha çok faydalanmasını sağlamaktır.
- Öğrencilere yaratıcı olmak için gerekli olan ortamı sağlamaktır.
- Teknolojideki gelişmelerin daha geniş alanlara ulaşmasını sağlamaktır.
- Scratch 'ta program kodları hazır gelmektedir. Öğrencilere kalan görsel, grafik ve metinsel olarak tasarım yapmaktır. Buda onları kod ezberleme sıkıntısından kurtarmıştır.
- Öğrenciler kendi bilgisayar oyunlarını tasarlarlarken Tekrar, Rastgele Sayılar ve Diziler gibi kavramlar ile tanışır.
- Öğrenciler kendi bilgisayar oyunlarını tasarlarlarken değişkenler yaratabilir ve bu değişkenleri program içinde kullanabilirler.
- Scratch ile öğrenciler anlaması zor olabilecek bu kavramları anlamlı bir bütün içinde motive olarak öğrenirler. Matematik dersinde değişkenlerin ne olduğunu anlamakta zorlanan bir öğrenci kendi bilgisayar oyununu tasarlarlarken değişkenlerin ne olduğunu daha kolay bir şekilde öğrenir.
- Scratch ayrıca öğrencilerin tasarlama becerilerini de geliştirir. Bir fikirden yola çıkan öğrenci bir taslak yaratır ve karşılaştığı problemleri çözerek bu taslağı proje haline getirir.
- Scratch öğrencilerin mantıksal düşünme, hata bulma ve temizleme becerilerini geliştirdiği gibi öğrencilerin projeleri üzerinde kararlılıkla çalışma disiplinini sağlar.
- Ayrıca Scratch sahnesi aynı zamanda bir koordinat düzlemidir. Bütün animasyonlarımız ve bilgisayar oyunlarımız bu koordinat düzlemi üzerinde tasarlanır. Scratch kuklası olan kedi program açıldığı zaman (0,0) noktasındadır. Ekranın üstünde kuklalarımızın x ve y değerlerini görebiliriz.

Sahne: Proje ekranı bizim sahnemizdir. Tasarladığımız her şey Scratch 'in sahnesinde hayat bulur. Kuklaların hareketini sergilediği yerdir. Sahne merkezi x=0 (yatayda), y=0 (dikeyde) noktasıdır. x; -240 ile +240 arasında değerler alabilirken, y; -180 ile +180 arasında değerler alabilir.






Kukla: Scratch projeleri kuklalar olarak adlandırılan objelerden oluşur. Seçtiğimiz bir kuklaya farklı kılıklar giydirebilir kuklanın görünümünü değiştirebiliriz. Kuklamızı hayvana, metine, insana, araca vs. benzetebiliriz. Yeni bir kukla oluştururken 'Yeni Kukla' bölümünden Scratch programının bizlere sunduğu hazır kuklalardan seçebilir, bilgisayarımızda yüklü olan bir öğeyi açabilir veya kendimiz yeni bir kukla çizebiliriz. Scratch programı ilk açıldığında karşımıza çıkan kedi bir kukladır ve iki adet kılığı vardır.






Diziler: Scratch ile bilgisayar programı yazmak için kodların bloklar halinde üst üste ve yan yana bir araya getirilmesi gerekir. Scratch programının Çek-Bırak özelliği sayesinde karakterin arzu edilen şeyleri yapabilmesi için diziler bölümünde kod blok dizileri oluşturulur. Kod blokları Hareket, Görünüm, Ses, Kalem, Veri, Olaylar, Kontrol, Algılama, İşlemler ve Özel Taşlar olarak kategorilere ayrılmıştır.

Kılıklar: Kuklamızın başka görünümünün olması istiyorsak kılık ekleme yöntemleriyle kuklamıza kılık ekleyebilir ve gerektiğinde bu kılıkları kullanabiliriz. Var olan kılıkları silebilir, düzenleyebilir veya çoğaltabiliriz.

Sesler: Kukla için var olan sesleri görebilmek için bu bölüme bakarız. Bu bölümden yeni sesler ekleyebilir, var olan sesi dinleyebilir veya silebiliriz.

Scratch 'ta Kullanılan Bazı Simgeler ve Görevleri

-  : Yeşil bayrak altındaki tüm kodları çalıştırır.
-  : Tüm kod bloklarını durdurur.
-  : Seçili kukla bilgilerini göstermek için kullanılır.
-  : Uygulamayı tam ekran göstermek için kullanılır.
-  : Tam ekrandan çıkmak için kullanılır.

-  : Sahneye dekor eklemek için kullanılır.
-  : Kuklayı kütüphaneden eklemek için kullanılır.
-  : Kukla çizmek için kullanılır.
-  : Kuklayı bilgisayardan eklemek için kullanılır.
-  : Kamera ile kukla eklemek için kullanılır.
-  : Kuklayı kopyalamak için kullanılır.
-  : Kuklayı silmek için kullanılır.
-  : Kuklayı büyültmek için kullanılır.
-  : Kuklayı küçültmek için kullanılır.
-  : Kukla 360 derece dönebilir.
-  : Kukla sadece sağa ve sola dönebilir.
-  : Kukla dönmez.

Scratch 'ta Kullanılan Bazı Kod Blokları ve Anlamları

	OLAYLAR
	: Yeşil bayrak tıkladığında bu kod altındaki tüm kodlar çalışır.
	: Boşluk tuşuna basıldığında bu kod altındaki tüm kodlar çalışır.
	: Kukla tıkladığında bu kod altındaki tüm kodlar çalışır.
	: "haber1" haberi gelince bu kod altındaki tüm kodlar çalışır.
	: "haber1" haberini yap anlamı taşır.
	KONTROL
	: İçindeki kodları sürekli olarak çalıştırır.
	: Belirtilen saniye kadar beklemeyi sağlar.
	: Altıgen şekli içindeki koşul gerçekleştiğinde içindeki kodlar çalışır.
	: Altıgen şekli içindeki koşul gerçekleştiğinde içindeki kodlar çalışır, koşul gerçekleşmediğinde "değilse" içindeki kodlar çalışır.
	
	: Altıgen şekli içindeki koşul gerçekleşene kadar içindeki kodlar çalışır.
	ALGILAMA
	: Kuklanın fare okuna ya da farklı bir kuklaya değme durumunda kullanılır.
	: Kuklanın belirtilen renge değme durumunda kullanılır.
	: Kuklada bulunan bir rengin dışarda farklı bir renge değme durumunda kullanılır.
	: Kuklanın bize soru soracağı durumlarda kullanılır.
	: Klavyeden bir tuşa basmamız gerektiğinde kullanılır. (Boşluk tuşu veya diğerleri)
	: Farenin sol tuşuna basılı tutulması gereken durumlarda kullanılır.
	İŞLEMLER
	: Girilen değerleri toplamak istediğimizde kullanılır. (ya da diğer işlemler -, *, /)
	: Bir eşitliği (Örn: değişken=sayı) koşul olarak kullanmak istediğimizde kullanılır. (=, <, >)
	: Girilen iki sayı arasında rasgele sayı üretir.
	: Girilen iki kelimeyi birleştirmek için kullanılır.
	HAREKET
	: Kuklayı kendi yönünde belirtilen miktar kadar ileriye götürür.
	: Kuklayı belirtilen açı kadar sağa döndürür.
	: Kuklayı belirtilen açı kadar sola döndürür.
	: Kuklayı istenilen yöne (sağa, sola, yukarı ve aşağı) döndürür.

6. SINIF BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ VE YAZILIM DERSİ 2. DÖNEM 2. YAZILISI ÇALIŞMA KAĞIDI

fare oku ▾ 'ye doğru dön	: Kuklayı fare imlecine doğru döndürür
x: 0 y: 0 noktasına git	: Kuklayı belirtilen x, y konumuna götürür.
fare oku ▾ 'na git	: Kuklayı fare imlecine götürür.
rastgele konum ▾ 'na git	: Kuklayı sahne içinde rastgele bir konuma götürür.
1 sn.de x: 0 y: 0 a süzül	: Kuklayı belirtilen saniyede, belirtilen x, y konumuna götürür.
x'i 10 arttır	: Kuklanın x konumu değerini belirtilen miktar kadar artırır.
y'yi 10 arttır	: Kuklanın y konumu değerini belirtilen miktar kadar artırır.
x, 0 olsun	: Kuklanın x konumunu belirtilen konum yapar.
y, 0 olsun	: Kuklanın y konumunu belirtilen konum yapar.
kenara geldiysen sek	: Kukla hareket ederken eğer sahne kenarına gelirse geri dönmelerini sağlar.

GÖRÜNÜM

Merhaba! de 2 saniye	: Kukla belirtilen saniye süresince verilen kelimeyi konuşur.
Merhaba! de	: Kukla verilen kelimeyi konuşur.
Hmm... diye düşün 2 saniye	: Kukla belirtilen saniye süresince verilen kelimeyi konuşur.
Hmm... diye düşün	: Kukla verilen kelimeyi konuşur.
görün	: Kuklayı sahnede göstermek için kullanılır.
gizlen	: Kuklayı sahnede gizlemek için kullanılır.
kılık1 ▾ kılığına geç	: Kuklayı belirtilen kılığa geçirmek için kullanılır.
sonraki kılık	: Kuklayı bir sonraki kılığına geçirmek için kullanılır.

KALEM

temizle	: Kalem kullanılarak sahnede oluşturulan iz ve çizgileri temizler.
iz bırak	: Kuklaya istenilen yere iz bıraktırmak için kullanılır.

VERİ-DEĞİŞKEN

Puan ▾ , 0 olsun	: Değişkeni belirtilen değer yapar.
Puan ▾ 'i 1 arttır	: Değişkeni belirtilen değer miktarı artırır. (veya azaltır: -1)
Puan ▾ değişkenini gizle	: Ekranda görülen değişkeni gizler.
Puan ▾ değişkenini göster	: Gizlenen değişkeni gösterir.

ÖRNEKLER

Örnek - 1: Kullanılan Kategoriler: Olaylar, Görünüm

tıklanınca	Açıklama: -Yeşil bayrak tıklanınca kodlar çalışır.
sonraki kılık	-Kukla kılık değiştirir, 2 saniye boyunca "Kılık değiştirdim." der.
Kılık değiştirdim. de 2 saniye	-Kukla yine kılık değiştirir, yine 2 saniye boyunca "Kılık değiştirdim." der.
sonraki kılık	
Kılık değiştirdim. de 2 saniye	

Örnek - 2: Olaylar, Kontrol, Görünüm

tıklanınca	Açıklama: -Yeşil bayrak tıklanınca kodlar çalışır.
5 defa tekrarla	-Kukla kılık değiştirir, 2 saniye bekler. Ve bunu 5 defa tekrarlar.
sonraki kılık	
2 saniye bekle	

Örnek - 3: Kullanılan Kategoriler: Olaylar, Kontrol, Hareket, Kalem

bu kukla tıklanınca	Açıklama: -Kukla tıklanınca kodlar çalışır.
temizle	-Daha önce ekranda bulunan kalem izlerinin temizler.
sürekli tekrarla	-Kukla sürekli olarak kendi yönünde 10 adım gider, iz bırakır. Bu arada sahne kenarına gelirse ters yöne dönerek aynı şekilde 10 adım gider, iz bırakır.
10 adım git	
iz bırak	
kenara geldiysen sek	

Örnek - 4: Kullanılan Kategoriler: Olaylar, Görünüm, Veri(Değişken)

bu kukla tıklanınca	Açıklama: -Kukla tıklanınca kodlar çalışır.
Merhaba! de	-Kukla "Merhaba" der ve "Puan" değişkeni 10 artar.
Puan ▾ 'i 10 arttır	

Örnek - 5: Kullanılan Kategoriler: Olaylar, Kontrol, Hareket

tıklanınca	Açıklama: -Yeşil bayrak tıklanınca kodlar çalışır.
fare oku ▾ 'na git	-Kukla fare okuna gider.
sürekli tekrarla	-Kukla sürekli olarak 15 derece döner.
15 derece dön	

Örnek - 6: Kullanılan Kategoriler: Olaylar, Kontrol, Hareket, Görünüm, Algılama

bu kukla tıklanınca	Açıklama: -Kukla tıklanınca kodlar çalışır.
sürekli tekrarla	-Kukla sürekli olarak, eğer fare imlecine değerse; rasgele konuma gider, imlece doğru döner ve 2 saniye boyunca "Kaçtım!!" der.
eğer fare oku ▾ a değdi (mi?) ise	
rastgele konum ▾ 'na git	
fare oku ▾ 'ye doğru dön	
Kaçtım!! de 2 saniye	

Örnek - 7: Kullanılan Kategoriler: Olaylar, Görünüm, İşlemler

tıklanınca	Açıklama: -Yeşil bayrak tıklanınca kodlar çalışır.
1 ile 5 arasında bir sayı (tut) de 2 saniye	-Kukla önce 1 ile 5 arasında, sonra 5 ile 10 arasında ve son olarak da 10 ile 15 arasında 2 saniye aralıklarla rasgele sayılar söyler. (Örn: 3,7,13)
5 ile 10 arasında bir sayı (tut) de 2 saniye	
10 ile 15 arasında bir sayı (tut) de 2 saniye	

Örnek - 8: Kullanılan Kategoriler: Olaylar, Kontrol, Hareket

tıklanınca	Açıklama: -Yeşil bayrak tıklanınca kodlar çalışır.
sürekli tekrarla	-Kukla sürekli olarak 3 derece dönmeye başlar.
3 derece dön	
bu kukla tıklanınca	
hepsi ▾ durdur	-Kukla tıklanınca bütün kodlar durur ve böylece kukla dönmeyi bırakır.

Örnek - 9: Kullanılan Kategoriler: Olaylar, Kontrol, Hareket, Görünüm, Algılama

bu kukla tıklanınca	Açıklama: -Kukla tıklanınca kodlar çalışır.
rengine değdi (mi?) olana kadar tekrarla	-Kukla siyah renge değene kadar kendi yönünde 2 adım gider.
2 adım git	-Siyah renge değince durur. Ve 2 saniye boyunca "Başardım!" der.
Başardım! de 2 saniye	

Örnek - 10: Kullanılan Kategoriler: Olaylar, Görünüm, Algılama, İşlemler

tıklanınca	Açıklama: -Yeşil bayrak tıklanınca kodlar çalışır.
Adınız nedir? diye sor ve bekle	-Kukla bize "Adın ne?" diye sorar ve bizden cevap bekler. (Örn: Ali)
Merhaba ile yanıt i birleştir de 4 saniye	-Kukla verdiğimiz cevabı "Merhaba" ile birleştirilerek, 4 saniye boyunca "Merhaba Ali" der.

Örnek - 10: Kullanılan Kategoriler: Olaylar, Kontrol, Görünüm

tıklanınca	Açıklama: -Yeşil bayrak tıklanınca kodlar çalışır.
1 saniye bekle	-1 saniye sonra "haber1" haberi salınır.
haber1 ▾ haberini sal	-"haber1" haberi gelince 3 saniye bekleyen kukla "Merhaba" der.
haber1 ▾ haberini gelince	
3 saniye bekle	
Merhaba! de	

Örnek - 10: Kullanılan Kategoriler: Olaylar, Görünüm

tıklanınca	Açıklama: -Yeşil bayrak tıklanınca kodlar çalışır.
görün	-Yeşil bayrak tıklanınca kukla görünür.
bu kukla tıklanınca	
haber1 ▾ haberini sal	-Kukla tıklanınca "haber1" haberi salınır ve kukla gizlenir.
gizlen	-"haber1" haberi gelince kukla tekrar görünür.
haber1 ▾ haberini gelince	
görün	

Açıklama: -Yeşil bayrak tıklanınca kodlar çalışır. -Yeşil bayrak tıklanınca kukla görünür. -Kukla tıklanınca "haber1" haberi salınır ve kukla gizlenir. -"haber1" haberi gelince kukla tekrar görünür.
