

Bilişim Teknolojileri Dersi 2.Dönem Çalışma Notları

Problem : Günlük hayatımızda karşılaştığımız, çözüm aranması gereken ve çözümü için bilgi, mantık, deneyim yada dikkat isteyen durumlara denir.

Problem çözme aşamaları : 1- Problemi anlama 2- Çözüm için plan yapma 3- Planı uygulama 4-Çözümün sonuçlarını değerlendirme

Programlama: Bilgisayar yada cihaza bir problem karşısında nasıl davranacağını anlatan, problemin çözümü için ona yön veren komutlar, kelimeler ve aritmetik işlemler bütünüdür.

Program : Bilgisayardan yapmasını istediğimiz işlemleri anlatan komutların bütünüdür.

Programcı: Bir problemi bilgisayar yardımıyla çözmek için bir programlama dili ile kod yazarak çözüm geliştiren kişilerdir.

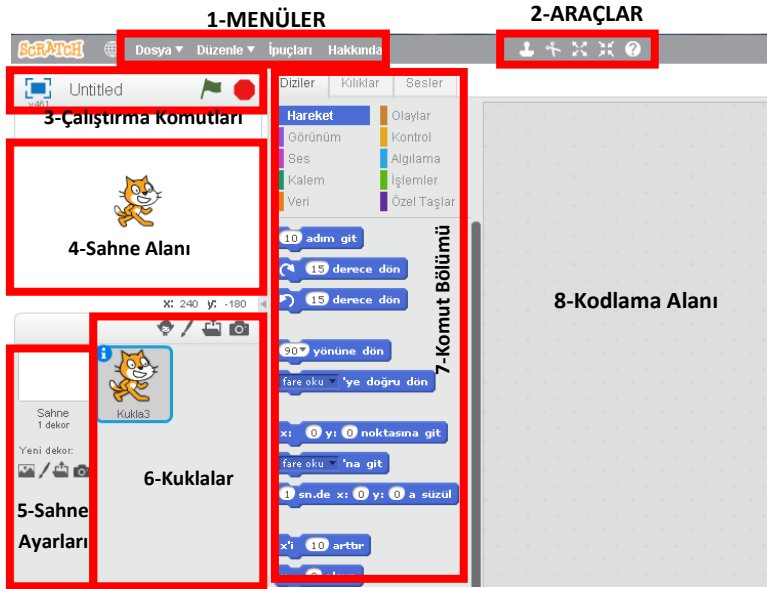
İşlem: Kod yazarken bilgisayarın gerçekleştirmesini istediğimiz her bir iş.

Değer : Önceden verilen veya yapılan işlemler sonucu oluşan sayısal veya sözel ifadeler.

Değişken: Bilgisayarın sayısal veya sözel ifadeleri geçici bir süreliğine saklamasını sağlayan tanımlamalardır.

Blok Kodlama: Komutların görsel nesnelere dönüştürülüp daha basitleştirilmesiyle sürükle bırak tekniği ile yapılan kodlama.

Scratch Programının Arayüzü:



1-MENÜLER:

Dosya-Yeni : Yeni bir scratch programı yapmak için boş dosya açar.

Dosya-Aç: Daha önce yapıp kaydettiğimiz bir programı tekrar açmak için kullanırız.

Dosya - Kaydet: Şuan açık olan projemizi kaydetmek için kullanırız.

Dosya-Farklı Kaydet : Eğer projemizi farklı bir konuma veya farklı bir isimle kaydetmek istersek bu komutu kullanırız.

Düzenle – Silmeseydim: Son silme işleminizi geri almak için kullanabiliriz. Tek seferlik geri alma işlemi yapılabilir.

Düzenle – Küçük Sahne : Sahne alanını küçültüp kod alanını büyütme için kullanırız.

2-ARAÇLAR :



: Üzerine tıkladığımız bir kod bloğunun veya kuklanın kopyasını çıkarır.



: Üzerine tıkladığımız bir kod bloğunu veya kuklayı siler.



: Karakteri büyütme için kullanılır.



: Karakteri küçültme için kullanılır.

3-ÇALIŞTIRMA KOMUTLARI:



: Sahneyi tam ekran gösterir.



: Komutları işleyerek projeyi çalıştırır.



: Projeyi durdurur.

4-SAHNE ALANI : Bu bölüm yaptığımız programı çalıştırdığımızda kullanıcılara görünen kısımdır.

5-SAHNE AYARLARI :



: Scratch programında kayıtlı olan onlarca hazır sahne, arkaplan dekorlarını seçmemiz için bize pencere açar.



: İstersek bu komut ile kendimiz bir dekor çizebiliriz.



: Bilgisayarınızdaki herhangi bir resmi dekor olarak sahneye getirebilirsiniz.



: Bilgisayarınızın kamerasıyla bir çekim yaparak bu fotoğrafı sahne olarak getirmek için kullanırız.

6-KUKLALAR :



: Sahneye Scratch kütüphanesindeki hazır kuklalardan eklemenizi sağlar.



: Sahneye kendiniz bir çizim yaparak yeni bir kukla ekleyebilirsiniz.



: Bilgisayarınızda kayıtlı bir kukla resmini sahneye ekleyebilirsiniz.



: Bilgisayarınızın kamerasından çekim yaparak bunu sahneye ekleyebilirsiniz.

7-KOMUT BÖLÜMÜ:

Diziler sekmesinde programımızı yaparken kullanacağımız komutlar 10 kategori halinde listelenir.

Kılıklar sekmesinde kuklalarımızın çeşitli görünümünü ayarlayabilirsiniz.

Sesler sekmesi ile de oyun veya animasyonlarda karakterimizin çıkaracağı sesleri ayarlayabiliriz.

8-KODLAMA ALANI : Komut bölümündeki kodları, puzzle yapar gibi birbiri ile iliştiyerek kod blokları yaptığımız alandır.

SCRATCH PROGRAMI VE UYGULAMALAR :

Scratch programının sahnesi yatay X ve dikey Y olarak iki boyuttan oluşur. Yatay X eksenini 480 piksel, dikey Y eksenini 360 pikseldir.

x: 0 y: 0 noktasına git

: Karakteri belirtilen X ve Y konumuna taşır.

1 sn.de x: 0 y: 0 a süzül

: Karakteri belirtilen X ve Y konumuna belirtilen saniyede süzülerek taşır.

90° yönüne dön
(90) sağ
(-90) sol
(0) yukarı
(180) aşağı

: Yönüne Dön komutu ile karakterimizi belirtilen açılara veya yönlere döndürebiliriz.

10 adım git

: Adım git komutu ile karakterimizi bulunduğu yöne doğru istenilen piksel hareket etmemizi sağlar.

Operatör ; bir aracı kullanan, nesneyi oluşturan veya sayıları işleyen olarak tanımlanabilir. Programlamada kullanılan matematiksel operatörler : +, -, *, /, =, <, > . Mantıksal operatörler : **ve** , **veya**, **değil**

+ =

: Toplama

- =

: Çıkarma

* =

: Çarpma

/ =

: Bölme

< =

: Küçüktür

= =

: Eşittir

> =

: Büyüktür

ve

:Ve

veya

:Veya

değil

: Değil

şimdiki dakika

:Bilgisayarın sistem zamanındaki dakika, yıl, ay, tarih, haftanın günü, saat, saniye bilgilerini verir.

Algoritma: Belirli bir problemi çözmek için tasarlanan yoldur. Bir çözüm planıdır.

10 defa tekrarla

.... Defa Tekrarla: İçerisine koyulan komutları belirtilen sayı kadar tekrarlar.

Merhaba ! de 2 saniye

<-- Yazılan metni 2 saniye söyler ve sonraki komuta geçer.

Merhaba ! de

<-- Yazılan söyler ve hemen sonraki komuta geçer. Son komutsa ekranda yazı kalır.

temizle
kalemı bastır
kalemı kaldır
kalem rengini yap
kalem kalınlığını 10 yap

<--Ekranda çizilen herşeyi siler.

<--Karakterin kalemını bastırır ve çizer.

<--Karakter hareket ederken çizme yapmaz

<-- Çizim rengini ayarlar

<-- Karakterin kalem kalınlığını ayarlar.

sürekli tekrarla

Sürekli Tekrarla: İçerisine koyulan komutları sürekli tekrarlar.

İsmin ne? diye sor ve bekle

Karakterin programı kullanan kişiye soru sormasını ve cevap vermesini sağlar. Kullanıcının verdiği cevap "Yanıt" değişkeninde saklanır.

yanıt

rengine değdi (mi?)

<--Karakterin belirtilen renge değip demediğini kontrol eder.

a değdi (mi?)

<--Karakterin belirtilen listedeki nesnelere (Fare oku, kenar, panda) değip değmediğini kontrol eder.

fare oku

kenar

Bat1

M-Panda2

eğer ise

Altıgen alana yerleştirilen koşul doğru ise ilere araya eklenen komutlar çalışır, koşul yanlış ise "değilse" aralığına yerleştirilen komutlar çalışır.

değilse

eğer ise

<<--Altıgen alana yerleştirilen koşul doğru ise arasına eklenen komutlar çalışır.

görün

gizlen

<-- Karakterin program çalışırken görünmesini yada gizlenmesini sağlar.

sonraki kılık

<--Karakterin varda diğer kılığına geçmesini sağlar.

5 saniye bekle

<--Programın belirtilen süre çalışmasını engeller.

hello ile world i birleştir

<-- Alanlara yazılan iki ifadeyi birleştirir (hello world)

derece dön

<--Karakterini belirtilen yöne doğru (sağ/sol) istenilen derecede döndürür.

derece dön

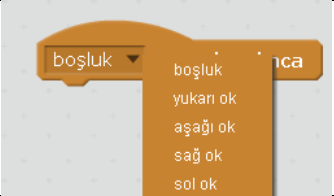
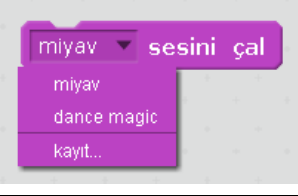

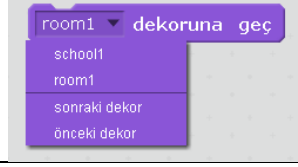

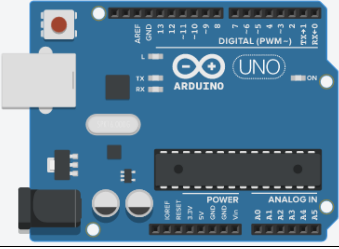
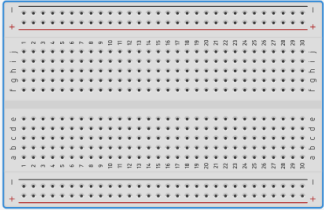

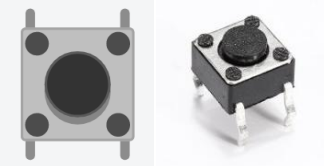
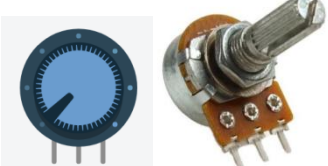
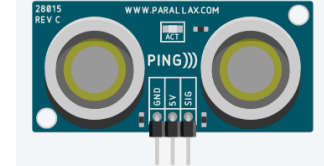
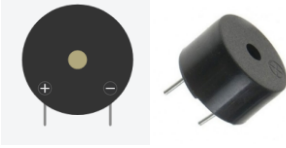


çalgıyı 1 van
(1) Piyano
(2) Elektro Piano
(3) Org

Scratch programında nota sesi çıkarmak için enstrüman seçiminde kullanılır.

60 notasını 0.5 süresince çal

Seçilen enstrümana göre belirtilen notayı istenilen saniye kadar çalar.

BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ DERSİ 2.DÖNEM 2.YAZILI EK ÇALIŞMA NOTLARI

	<p>-Boşluk tuşu, yukarı, aşağı, sağ, sol ok tuşlarına basılınca komutların çalışmasını sağlar.</p>		<p>Sesini çal : Listede ekli olan sesleri çalmaya yarar.</p>
	<p>... ile Arasında bir sayı tut: Girilen sayısal değer arasında rastgele bir sayı tutar.</p>		<p>Dekoruna Geç: Listede ekli arkaplan – sahneye geçişi sağlar.</p>
	<p>Tinkercad : İnternet üzerinden 3 boyutlu nesne tasarımı ve elektronik devre şeması çizip programlamaya yarayan bir programdır.</p>		<p>Arduino mikrodenetleyici: Üzerinde dijital ve analog pinler bulunan programlanabilir elektronik bir karttır.</p>
	<p>Breadboard: Elektronik devreler oluşturulurken devre elemanlarını ve kabloların takıldığı yardımcı bir karttır.</p>		<p>LED : Düşük enerji ile ışık üreten devre elemanıdır.</p>
	<p>Buton (Düğme) : Basıldığı zaman elektriği ileten (1) basılmadığı zaman elektriği iletmeyen (0) devre elemanıdır.</p>		<p>Potansiyometre(Ayarlanabilir direnç) : Üzerinden geçen enerjiyi ayarlayabildiğimiz analog bir cihazdır.</p>
	<p>Ultrasonik Mesafe sensörü : Ses kullanarak yakın mesafedeki nesnelerin uzaklığını ölçer.</p>		<p>Siren(Buzzer-Piezo) : Ses üreten devre elemanıdır.</p>
	<p>Servo Motor: Dönüş derecesi ayarlanabilir bir motordur. Robot kollarla kullanılır.</p>		<p>Direnç (Rezistor) : Üzerine düşen enerjinin bir kısmını kullanan devre elemanıdır.</p>

ONUR AĞIRMAN – BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ ÖĞRETMENİ