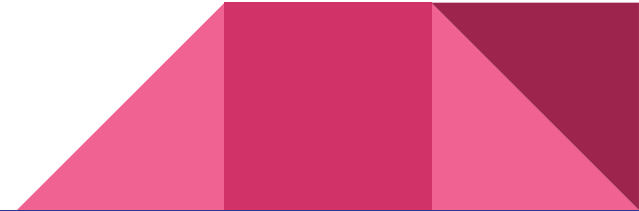


ÖZEL EĞİTİMDE TEKNOLOJİ DESTEKLİ ÖĞRETİM

Kodlama

Kodlama nedir?

Kodlama ya da programlama, bir bilgisayar sistemine ya da elektronik devreye işlem yaptırmak için yazılan komut dizisidir. Matematiksel işlemler bütünü olan programlamada bir metin, önceden belirlenmiş simgeler dizisine göre işaretlenir.



Programlama Dili Nasıl Öğrenilir?

İlk Adım: Programlama Dilinin Seçimi İkinci Adım:

Kaynak Seçimi

Üçüncü Adım: Ortam Kurulumu Dördüncü Adım:

Değişkenleri Anlamak

Beşinci Adım: Operatörleri ve Syntax'i Anlamak

Altıncı Adım: Kontrol Yapılarını (if else, else if vs)

Anlamak Yedinci Adım: Döngüleri Anlamak

Sekizinci Adım: Fonksiyonları (Metodları) Öğrenmek

Dokuzuncu Adım ve Sonrası: Buralar Çok Değişken



İLK ADIM: PROGRAMLAMA DİLİNİN SEÇİMİ

İlk programlama dili seçimi oldukça önemli. Eğer hoşunuza gitmeyen bir mantığı olan programlama dili ile başlarsanız bu süreç sizin için işkenceye dönüşebilir. Programlama dili seçerken popülerliğine ve yoğun kullanım oranına dikkat etmeniz sizin için iyi olacaktır. Bunun temel sebebi, popüler programlama dilleriyle ilgili olarak kaynak bulma kolaylığıdır. İlk programlama dili illa ki yöneleceğiniz alanla ilgili olmak zorunda değildir, hiç programlama bilmediğinizi varsayarak söylüyorum ki, ilk programlama dilinin temel amacı size genel geçer kavramları öğrenmenizi sağlamaktır.



Programlamaya Başlangıç İçin İdeal

Diller:

JavaScript Python PHP

C# || Java

C / C++ (yalnızca Bilgisayar mühendisleri için – Mühendis kökenli olmayanlar için kötü bir deneyim olabilir!)



İkinci Adım: Kaynak

Seçimi
Kaynak seçimi de en az programlama dili kadar önemli. Tek bir kaynak takip etmek zorunda değilsiniz.

Programlama dili ile ilgili kaynaklarda öyle üst düzey ingilizce bulunmaz. Yani başka bir alan için (örneğin tarih) isteyecek İngilizce bilgisi çok fazlayken, programlama dili ile ilgili makaleler için çok basit bir ingilizce yeterli olacaktır.



Üçüncü Adım: Ortam

Kurulumu

Kod yazmadan programlama öğrenilmez. Kod yazmak için de uygun ortamın kurulması gerekir. Uygun ortam, öğreneceğiniz programlama diline göre değişir.



Dördüncü Adım: Değişkenleri

Anlamak

Değişkenleri anlamak programlayı öğrenmenin en önemli basamağını oluşturmaktadır. Değişkenleri anlama, değişken tiplerini bilme bir yazılım dili ile ilgili en önemli başlangıç sürecidir. Değişken türlerine hakim olmayan bir kişi asla programlama yapamaz. Özellikle integer nedir, String nedir, char nedir, byte nedir, bu değişken tiplerini anlamak, çeşitli uygulamalar üzerinde uygulamak gereklidir. Değişkenler tüm programlama dillerinde bulunur, değişkensiz programlama yapılmaz. İngilizcesi Variable'dır. Atlamanız gereken en önemli adımların başındadır.



Beşinci Adım: Operatörleri ve Syntax'ı Anlamak

Matematikte nasıl 4 işlem yapıyorsak programlama dilinde de operatörler ile işlem yaparız. Programlama sürecindeki işlemleri illa ki matematiksel işlemmiş gibi düşünmemek gerekir. Çok değişik sürekliler içerisinde operatörleri kullanmanız gerekecek bunları doğru bir şekilde anlamanız gerekmektedir. Bunları kesinlikle ezberlemeye çalışmayın, yeri geldikçe araştırarak öğrenmeniz sizin için çok daha doğru olacaktır.

Syntax demek bir programlama dilinin yazımı demektir. Her programlama diline özgü Syntax bulunur. Eğer siz burada bir hata yaparsanız programınız çalışma esnasında (ya da derlenme esnasında) size hata verecektir. Bu yüzden Syntax'ı anlamak önemlidir.

Altıncı Adım: Kontrol Yapılarını (if else, else if vs) Anlamak

Eğer programlamaya birazcık ilginiz varsa if else gibi kavramları mutlaka duymuşsunuzdur. Bu ifadeler bir bilgisayar programındaki temel kontrolleri yaparak programı akıllı bir hale getirirler. Bizler bir şeyin her zaman değil, belli bir koşul sağlandığında gerçekleşmesini isteyebiliriz. Bu işlemi de Kontrol yapıları ile gerçekleştiririz. Yabancı ülkeler buna control statements derler, if, else, else if, switch case vs.. gibi ifadeleri kast eder. Bu yapıları çok ama çok iyi öğrenmeli, syntax'ına hakim olmalısınız.



Yedinci Adım: Döngüleri

Anlamak

Döngüler temelde iki tanedir. for döngüleri ve while döngüleri şeklindedir. Ancak değişik programlama dillerinde foreach gibi türevleri ile karşılaşabilirsiniz.

Döngüler bizi tek tek işlem yapma yükünden kurtarır, programlama yapmanın keyfine vardır.



Sekizinci Adım: Fonksiyonları (Metotları)

k Zaten bol bol kod yazdıysanız, belli başlı kodların sürekli tekrar ettiğini görmüşsünüzdür. Sık sık kullanılan belli başlı işlemler için fonksiyonlar oluştururuz ki aynı kodu tekrar tekrar yazmayalım. O fonksiyonu çağırırız ve işlemimizi hallederiz.
Nesne Yönelimli Programlama dillerinde (Java, C# vs) fonksiyonlara Metot ismi verilir.



Dokuzuncu Adım ve Sonrası: Buralarda Değişke

Fonksiyonları öğrendikten sonra eğer kullandığınız dil Nesne Yönelimli bir programlama dili ise Nesne Yönelimli Programlama temellerine girmelisiniz. Class'lardan başlayıp tüm Nesne yönelimli programlama konseptini öğrenmelisiniz.





nesne yönelimli, yorumlamalı, birimsel ve etkileşimli yüksek seviyeli bir programlama dilidir.

Girintilere dayalı basit sözdizimi, dilin öğrenilmesini ve akılda kalmasını kolaylaştırır. Bu da ona söz diziminin ayrıntıları ile vakit yitirmeden programlama yapılmaya başlanabilen bir dil olma özelliği kazandırır.

Modüler yapısı, sınıf dizgesini ve her türlü veri alanı girişini destekler. Hemen hemen her türlü platformda çalışabilir. Python ile sistem programlama, kullanıcı arabirimi programlama, ağ programlama, web programlama, uygulama ve veritabanı yazılımı programlama gibi birçok alanda yazılım geliştirebilirsiniz. Büyük yazılımların hızlı bir şekilde prototiplerinin üretilmesi ve denenmesi gerektiği durumlarda da C ya da C++ gibi dillere tercih edilir.



ASSEMBLY

Assembly karmaşık programlar yazmak için kullanılan düşük seviyeli bir dildir. İnsanlar tarafından zor anlaşılan makine dilinin karmaşık yapıdan çıkarak alfabetik ifadelerle değiştirilerek düşük seviyede bir yazılım ortaya sunar. Assembly kullanım amacı tüm programlama dillerinde olduğu gibi daha az zamanda daha çok iş yapmaktır. Assembly bir zamanlar çok kullanılmaktaydı, ancak günümüzde daha kullanılmaya eğilimindedir. Anormal performans hususları söz konusu olduğu zaman bu dil kullanılmaktadır.



internet için üretilmiş, sunucu taraflı, çok geniş kullanımlı, genel amaçlı, içerisine HTML gömülebilen betik ve programlama dilidir. İlk kez 1995 yılında Rasmus Lerdorf tarafından yaratılan PHP'nin geliştirilmesi bugün PHP topluluğu tarafından sürdürülmektedir. Ocak 2013 itibarıyla 244 milyondan fazla web sitesi PHP ile çalışırken, 2.1 milyon web sunucusunda PHP kurulumu bulunmaktadır.

PHP kodları PHP işleme modülü bulunan bir web sunucusu tarafından yorumlanır ve çıktı olarak web sayfası üretilir. PHP özgür bir yazılım olup **PHP Lisansı** ile dağıtılmaktadır. Bu lisans kullanım şartları kısmında GNU Genel Kamu Lisansı ile örtüşmese de, PHP tüm web sunuculara ve hemen hemen tüm işletim sistemi ve platforma ücretsiz olarak yüklenebilir.





java neredeyse her türdeki ağ uygulamalarının temelini oluşturarak gömülü ve mobil uygulamalar, oyunlar, Web tabanlı içerik ve kurumsal yazılım geliştirme ve dağıtımı için küresel standarttır. Dünya genelinde 9 milyonu aşan geliştiriciyle Java, heyecan verici uygulamaları ve hizmetleri verimli bir şekilde geliştirmenize ve dağıtmanıza olanak tanır.

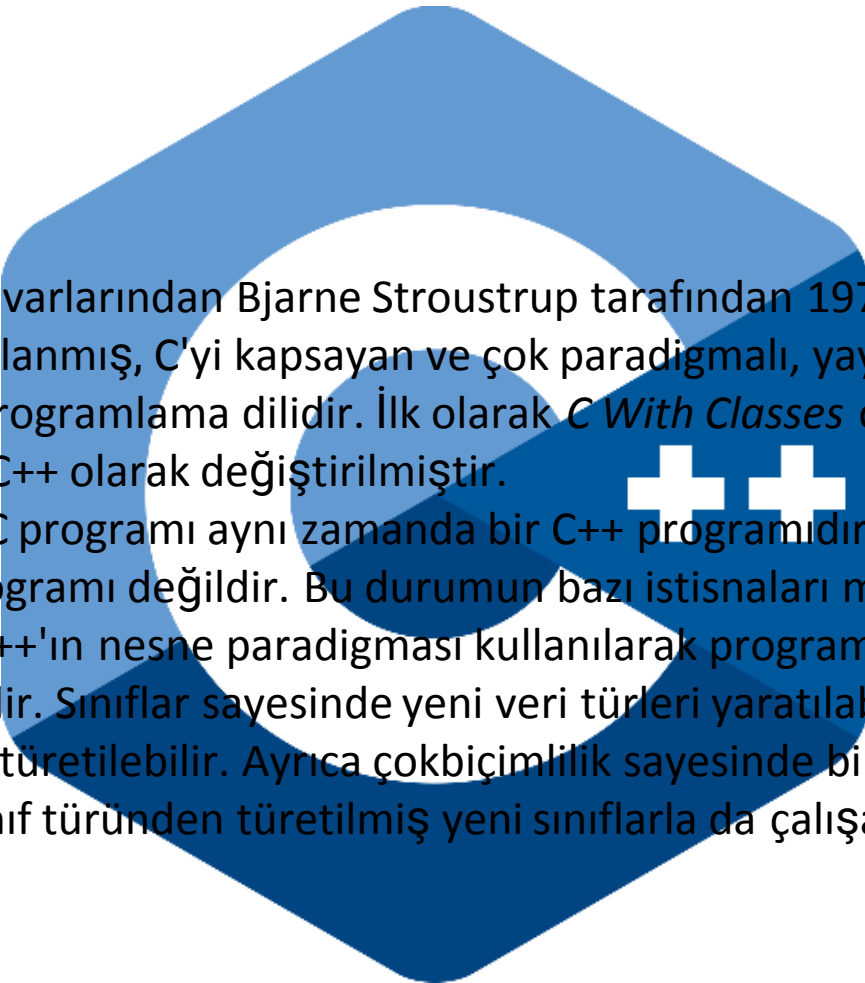
Dizüstü bilgisayarlardan veri depolama merkezlerine, oyun konsollarından bilimsel süper bilgisayarlara, cep telefonlarından Internet'e kadar Java her yerde!

- Şirket Masaüstü Bilgisayarlarının %97'sinde Java Bulunuyor
- ABD'deki Masaüstü Bilgisayarların (veya Bilgisayarların) %89'unda Java Bulunuyor
- Dünya Geneline 9 Milyon Java Geliştiricisi Var
- Geliştiricilerin 1 Numaralı Seçimi
- 1 Numaralı Geliştirme Platformu
- 3 Milyar Cep Telefonunda Java Bulunuyor
- Blu-ray Disk Oynatıcıların Tümünde Java Kullanılıyor
- 5 Milyar Java Kartı Kullanılmakta
- 125 milyon TV cihazı Java kullanıyor
- En İyi 5 Orijinal Parça Üreticisi Java ME Kullanıyor



C programlama dili

AT&T Bell laboratuvarlarında, Ken Thompson ve Dennis Ritchie tarafından UNIX İşletim Sistemi' ni geliştirebilmek amacıyla B dilinden türetilmiş yapısal bir programlama dilidir. Geliştirilme tarihi 1972 olmasına rağmen yayılıp yaygınlaşması Brian Kernighan ve Dennis M. Ritchie tarafından yayımlanan "C Programlama Dili" kitabından sonra hızlanmıştır. Günümüzde neredeyse tüm işletim sistemlerinin (Microsoft Windows, GNU/Linux, *BSD, Minix) yapımında %95' lere varan oranda kullanılmış, halen daha sistem, sürücü yazılımı, işletim sistemi modülleri ve hız gereken her yerde kullanılan oldukça yaygın ve sınırları belirsiz oldukça keskin bir dildir. Keskinliği, programcıya sonsuz özgürlüğün yanında çok büyük hatalar yapabilme olanağı sağlamasıdır. Programlamanın gelişim süreciyle beraber programlamanın karmaşıklaşması, gereksinimlerin artması ile uygulama programlarında nesne yönelimliliğin ortaya çıkmasından sonra C programcıları büyük ölçüde nesne yönelimliliği destekleyen C++ diline geçmişlerdir.



C++, Bell Laboratuvarlarından Bjarne Stroustrup tarafından 1979 yılından itibaren geliştirilmeye başlanmış, C'yi kapsayan ve çok paradigmatlı, yaygın olarak kullanılan, genel amaçlı bir programlama dilidir. İlk olarak *C With Classes* olarak adlandırılmış, 1983 yılında ismi C++ olarak değiştirilmiştir.

Genel olarak her C programı aynı zamanda bir C++ programıdır, ancak her C++ programı bir C programı değildir. Bu durumun bazı istisnaları mevcuttur. C++'ı C'den ayıran özellikler C++'ın nesne paradigması kullanılarak programlamaya olanak tanıyan özelliklerdir. Sınıflar sayesinde yeni veri türleri yaratılabilir veya varolan türlerden yenileri türetilir. Ayrıca çokbiçimlilik sayesinde bir sınıf tanımıyla yazılmış kod, o sınıf türünden türetilmiş yeni sınıflarla da çalışabilir.



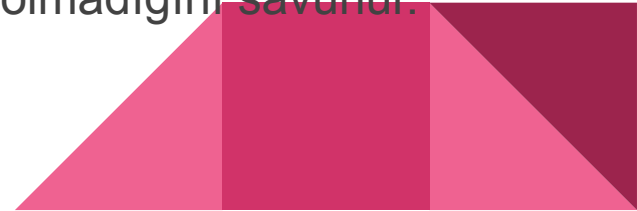
C# Microsoft'un geliştirmiş olduğu yeni nesil programlama dilidir. Yine Microsoft tarafından geliştirilmiş .NET Teknolojisi için geliştirilmiş dillerden biridir. Microsoft tarafından geliştirilmiş olsa da ECMA ve ISO standartları altına alınmıştır.

C programlama dilinde bir tam sayı değişkeni 1 atırmak için ++ soneki kullanılır. C++ dili adını, C diliyle Nesneye Yönelimli Programlama yapabilmek için eklentiler almıştır. Benzer şekilde C++ diline yeni eklentiler yapılarak bir adım daha ileriye götürölmüş ve tamamen nesneye yönelik tasarlanmış C# dilinin isimlendirilmesinde, + karakterlerinin birbirlerine yakınlaşmış hali ve bir melodi anahtarı olan **C# Major** kullanılmıştır.

Bu dilin tasarlanmasına Pascal, Delphi derleyicileri ve J++ programlama dilinin tasarımlarıyla bilinen Anders Hejlsberg liderlik etmiştir.

Birçok alanda Java'yı kendisine örnek alır ve C# da java gibi C ve C++ kod sözdizimine benzer bir kod yapısındadır. .NET kütüphanelerini kullanmak amacıyla yazılan programların çalıştığı bilgisayarlarda uyumlu bir kütüphanenin ve yorumlayıcının bulunması gereklidir. Bu, Microsoft'un .Net Framework'u olabileceği gibi ECMA standartlarına uygun herhangi bir kütüphane ve yorumlayıcı da olabilir. Yaygın diğer kütüphanelere örnek olarak Portable.Net ve Mono verilebilir.

Özellikle nesne yönelimli programlama kavramının gelişmesine katkıda bulunan en aktif programlama dillerinden biridir .NET platformunun anadili olduğu bazı kesimler tarafından kabul görse de bazıları bunun doğru olmadığını savunur.



C#, .NET orta seviyeli programlama dillerindedir. Yani hem makine diline hem de insan algısına eşit seviyededir. Buradaki orta ifadesi dilin gücünü değil makine dili ile günlük konuşma diline olan mesafesini göstermektedir. Örneğin; Visual Basic .NET yüksek seviyeli bir dildir dersek bu, dilin insanların günlük yaşantılarında konuşma biçimine yakın şekilde yazıldığını ifade etmektedir. Dolayısıyla VB.NET, C#.NET'ten daha güçlü bir dildir diyemeyiz. Programın çalışması istenen bilgisayarlarda framework kurulu olması gerekmektedir.





JavaScript

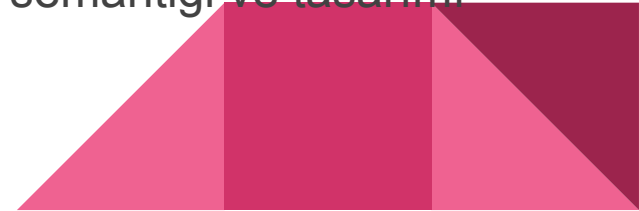
yaygın olarak web tarayıcılarında kullanılmakta olan dinamik bir programlama dilidir. JavaScript ile yazılan istemci tarafı betikler sayesinde tarayıcının kullanıcıyla etkileşimde bulunması, tarayıcının kontrol edilmesi, asenkron bir şekilde sunucu ile iletişime geçilmesi ve web sayfası içeriğinin değiştirilmesi gibi işlevler sağlanır. JavaScript, Node.js gibi platformlar sayesinde sunucu tarafında da yaygın olarak kullanılmaktadır.

JavaScript prototip-tabanlı, dinamik türlere ve birinci-sınıf fonksiyonlara sahip bir betik dilidir. Nesne yönelimli, imperatif ve fonksiyonel programlama prensiplerine sahiptir.

JavaScript ve Java arasında; isimleri, yazım şekli ve standart kütüphanelerindeki benzerlikler dışında bir bağlantı yoktur ve iki dilin semantikleri çok farklıdır.

JavaScript'in yazım şekli C programlama dilinden türetilmiş, semantiği ve tasarımı ise Self ve Scheme programlama dillerinden esinlenmiştir.

JavaScript, ECMAScript belirtileri ile standartlaştırılmıştır.



Basic

ABD de icat edilmiş günümüzde çeşitli türevleri kullanılmakta olan üst düzey programlama dilidir. Basic öğrenmesi ve uygulaması kolay olan bir programlama dilidir. Visual basic diliyle Windows un belirli bölümleri yazılmıştır. Her Microsoft Office paketinde bir basic türevi var olup makro programlamada büyük kolaylıklar getirilmektedir.





Visual Basic üretken tür kullanımı uyumlu ve nesne yönelimli uygulamalar oluşturmak için tasarlanmıştır. Visual Basic, geliştiricilerin Windows, Web ve mobil cihazları hedeflemesini sağlar. Microsoft .NET Framework, güvenlik ve dil çalışabilirliğinden Visual Basic avantaj olarak yazılan programlar hedefleyen tüm dillerde olduğu gibi. Bu oluşturma Visual Basic'in .NET Framework tabanlı uygulamalar oluşturmak için hızlı ve kolay bir yol vererek geleneğini devam eder.

Visual Basic zaten yoksa, Visual Basic için ücretsiz gelen içeren Visual Studio sürümünü elde edebilirsiniz Visual Studio site.

Visual Basic .

NET

Visual Basic'in kapsamlı yeniden tasarım işleminden geçirilmiş halidir. Visual Basic .NET'i daha sağlam bir yapılandırılmış programlama dili haline getiren pek çok yeni özellik eklenmiştir. En büyük değişiklik, Visual Basic .NET'in artık yönetilen bir dil olmasıdır. Visual Basic .NET artık kendi yerel derleyicisine sahip değildir, ama önceki bölümde açıklanan common language runtime öğesine derlenmektedir. Visual Basic .NET'in, runtime ile çalışabilmesi ve yeni programlama modelini kullanabilmesi için kapsamlı değişiklikler yapılmıştır. Visual Basic .NET, daha yüksek nesne yönelimi düzeyine sahiptir ve önceki sürümlere oranla daha yüksek type safety düzeyi sunmaktadır. Bu değişiklikler sayesinde, Visual Basic 6.0 projelerini .NET Framework sistemine taşıırken kodları yeniden yazmak yerine, basit bir bağlantı noktası kullanmak yeterli olacaktır.



Nesne Yönelimli Tasarım

Dil açısından en çok istenen özellik eski bileşenlerin kullanılabilmesidir. .NET sayesinde, artık Visual Basic programcılarını eski uygulamaları kullanabilecek ve yeni Inherits anahtar sözcüğü ile mevcut sınıfları alabilecek ve Overrides ile taban sınıfı işlevini silecektir. Eski öğeleri kullanma özelliği, yönetilen bir dille oluşturulan tüm sınıflarda çalışacaktır.



Microsoft Access



Birbiriyle bağlantılı yada bağlantısız çok sayıda tablo ve/veya veri tabanı yaratılabilir.

Veri tabanlarını güncel tutabilmek için gereken işlemler , istenildiğinde kullanıcı tarafından tasarlanabilen formlar vasıtasıyla yapılabilir.

Değişik yöntemlerle istenilen verilere ulaşılabilir ve çıktılar ekran yada yazıcıya yönlendirilebilir.

Değişik biçim ve boyutlarda rapor ve etiket basımı gerçekleştirilebilir.

Veri tabanında bulunan sayısal veriler üzerinde matematiksel hesaplamalar yaptırılabilir ve sonuçlar istenildiğinde raporlanabilir veya veri tabanında saklanabilir.



Code.org

Çocuklarımıza programlamayı keyifli bir şekilde öğretmek amacıyla hazırlanmış bir web sitesi veya portaldır. www.code.org portalının destekçisi Microsoft, Google gibi pek çok büyük firmayla birlikte bu konuda söz sahibi şirketler bulunmaktadır.

code.org öğretici ve harika tasarlanmış onlarca uygulama, video ve dersten oluşmaktadır. Türkçe dil desteği sağlayan siteye üye olarak hemen programlamaya başlayabiliriz.

Bilgisayar Bilimi Temelleri

[Son kurslarımı görüntüle](#) >

Bilgisayar Bilimi öğrenmeye her yaş için olan bu 20 saatlik kurslarla başlayın.



Kurs 1

4-6 yaş arası

Okumaya yeni başlayanlar için 1. Dersten başlayın.



Kurs 2

6 yaş ve üstü (okuma becerisi gerektirir)

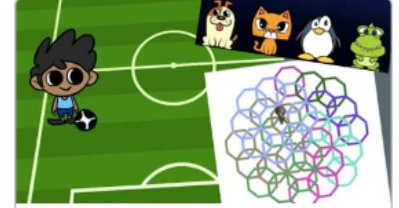
Kurs 2 Bilgisayar Bilimlerine Giriş, okuma bilen öğrenciler için tasarlanmıştır.



Kurs 3

8 yaş ve üstü (Ders 2 sonrası)

Kendi oyunlarınızı kodlayıp, etkileşimli hikayeler oluştururken programlamanın derinlerine inin. Kurs 3, Kurs 2'nin devamıdır.



Kurs 4

10 Yaş ve Üstü (Ders 3 sonrası)

Şununla say döngüleri ve parametrelili fonksiyonlar kullanarak daha karmaşık programlar oluşturun. Bu Kurs 3'ün devamıdır.