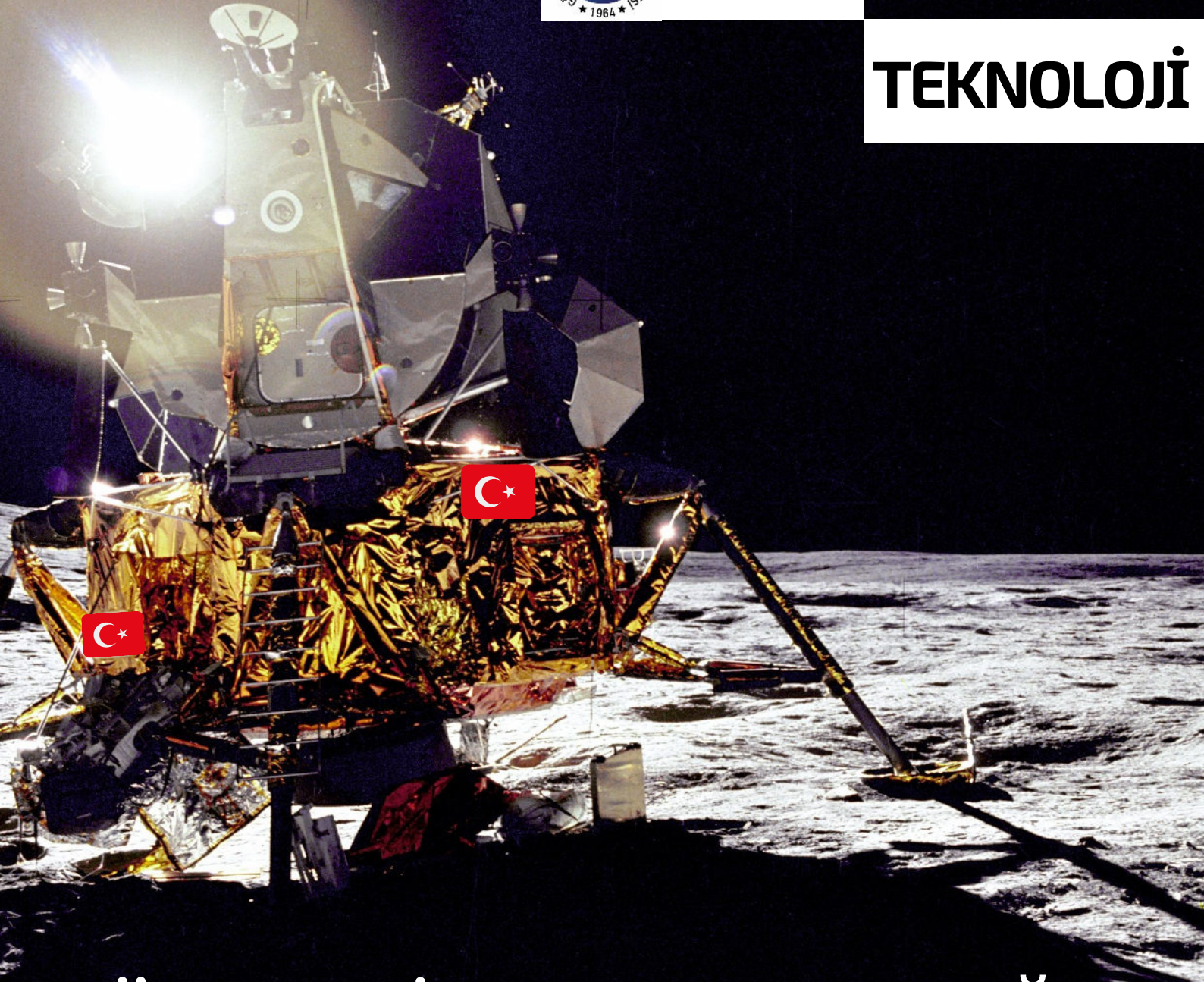




GİKAL

Sayı 1
Ocak 2022

TEKNOLOJİ



GÖZTEPE İHSAN KURŞUNOĞLU ANADOLU LİSESİ

- **TEKNOLOJİ SEKTÖRÜNÜN ÖNCÜLERİ**
 - **ALGORİTMANIN DOĞUŞU "EL HAREZMİ"**
 - **PYHTON PROGRAMLAMAYA GİRİŞ EĞİTİMİ**

İçindekiler

- 2 Tarihçe
- 3 Tasarım Beceri Atölyeleri
- 4 Okul Müdürümüz
- 5 Steve JOBS
- 7 Elon MUSK
- 9 Bill GATES
- 11 EI HAREZMI
- 13 Algoritmaya Giriş
- 16 Python Programlamaya Giriş

Yayın Kurulu

Ramazan ÇOBAN
Kadir AKILLI
Etem DURSUN



Python içerikleri hazırlanırken MEB Herkes İçin Python Programlama Dili adlı kitaptan faydalanılmıştır.

© Tüm hakları saklıdır.

Göztepe İhsan Kurşunoğlu Anadolu Lisesi izni olmadan çoğaltılamaz.

● TARİHÇE



Okulumuz merhum Osman GÖRENER'in hazineye bağışladığı arsa üzerine Millî Eğitim Bakanlığınca 1964 yılında 12 derslik, 1 laboratuvar ve 1 kapalı spor salonu inşa edilmiştir. 1965-1966 yılı başında 20 Eylül 1965 Pazartesi sabahı törenle açılmıştır.

Okulumuz 1993-1995 öğretim yılında ortaokul öğretiminde son mezunlarını vermiştir.

1994-1995 öğretim yılında okulumuza ek bina yaptıran Sayın İhsan Kurşunoğlu'nun adı verilerek okulumuzun adı Göztepe İhsan Kurşunoğlu Lisesi olarak değişmiş, aynı yıl "Yabancı Dil Ağırlıklı Lise" olarak faaliyetine devam etmiştir.

2005-2006 Eğitim-Öğretim yılında Millî Eğitim Bakanlığı'nın 21/06/2005 tarih ve 420/03 sayılı komisyon kararıyla Anadolu Lisesi olmuştur.

2011-2012 Eğitim-Öğretim yılında okulumuz İSMEP kapsamında Şubat 2012'de yıkılmış olup her türlü donanımına sahip olarak eğitim öğretime 01 Nisan 2015 tarihinden itibaren kendi binasında başlamıştır.

2018-2019 öğretim yılında okulumuz **proje okulu** olmuştur.

2019-2020 öğretim yılında okulumuzda 7 Atölyeden oluşan (Ahşap, Ebru, Ses Kayıt Merkezi, Müzik, Robotik, Elektronik, Hat ve Tezhip) **Tasarım ve Beceri Atölyeleri** kurulmuştur.

2020-2021 tarihi itibarı ile Erasmus projeleri, Kardeş okul projeleri, Tübitak projeleri gibi projelerin yer aldığı toplam 96 proje yürütülmüştür ve yeni projelerimiz de devam etmektedir.

Okulumuzda 2021-2022 Eğitim öğretim yılı itibarı ile **Almanca Hazırlık** sınıfları açılmış ve okulumuzun birinci yabancı dili Almanca olmuştur.

● İLKLERİN OKULU GİKAL

Milli Eğitim Bakanlığı 2023 Eğitim Vizyonu çerçevesinde tüm Türkiye’de Tasarım Beceri Atölyeleri kurulan **ilk pilot** okullardan biri olmuştur.

Ayrıca, Milli Eğitim Bakanlığı tarafından yapılan fizibilite ve akademik araştırmalar doğrultusunda pilot okullar arasında İstanbul ve Marmara Bölgesinde projenin uygulanacağı ortaöğretim kademesinde **ilk** tercih Göztepe İhsan Kurşunoğlu Anadolu Lisesi olmuştur.

● 2023 VİZYONU - TASARIM BECERİ ATÖLYELERİMİZ





Sevgili Gençler;

İhsan Kurşunoğlu Anadolu Lisesi öğrencileriyle, okulumuzun dergisi sayfalarında buluşmanın mutluluğunu ve haklı gururunu yaşıyoruz. Bilinçli bir neslin aynası olmak için özverilerimizi esirgemeyeceğiz. Zihni açık, algıları açık, hayata pozitif bakan bilinçli bir gençlik yetiştirmek amacı ile merhaba demenin mutluluğunu yaşıyoruz. Gayemiz, siz geleceğimizin teminatı gençlerle yeni ve büyük başarılarla imza atmak.

Zaman bendedir ve mekân bana emanettir şuurunda; kökü ezelde ve dalı ebedide bir düşüncenin aşkına, vecdine, diyalektiğine, estetiğine, irfanına, idrakine sahip bir gençliğe ışık tutmak ve insan haklarına son derece saygılı, milli ve manevi değerlerine bağlı onları hayatla bütünleşmiş bir biçimde yetiştirmek en büyük hedefimiz.

Misyonumuz; ülkemizin maddi ve manevi değerlerini evrensel değerlerle bütünleştirebilmiş, kendini gerçekleştirmiş, ahlâklı, sosyal insanlar yetiştirmek; düşünen, konuşan, tartışan ama aynı zamanda üreten, sevgiye ve barışa gönülden inanmış bir gençlik yetiştirmek...

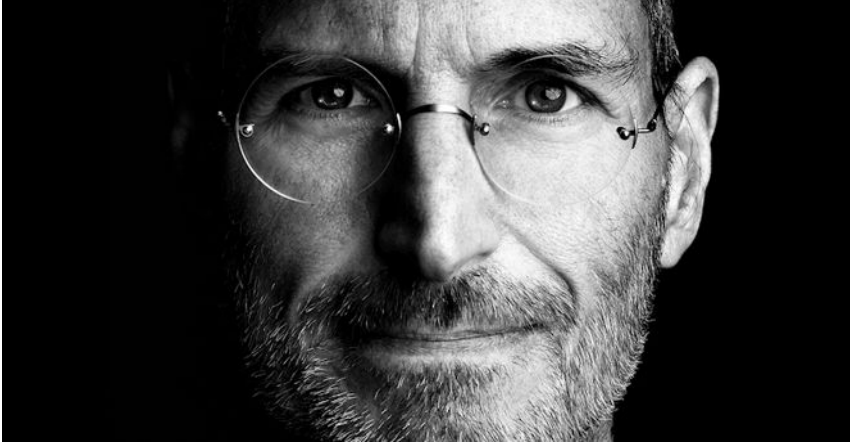
Sevgi ve saygılarımla hepinizi selamlıyorum.

Ramazan ÇOBAN
Okul Müdürü

Sektörün Öncüleri

● Steve JOBS

Steve Wozniak ile beraber dünyanın en büyük teknoloji şirketlerinden birisi olan Apple Bilgisayar'ın kurucu ortağı, genel müdürü ve CEO'sudur ve Pixar ile Walt Disney firmalarında yönetim kurulunda yer almıştır. 2010 yılında 6.1 milyar dolarlık şahsi serveti ile teknoloji alanında çalışan en zengin insanlardan birisi olarak gösterilmekte olan Jobs, 2011 yılında, tekrarlayan



karaciğer rahatsızlıkları nedeniyle firmadan bir süreliğine ayrılarak tedavisine odaklanmıştır. Steve Jobs, 24 Şubat 1955 tarihinde, San Francisco, California, A.B.D.'de dünyaya geldi. Joanne Carole Schieble ve Abdulfattah John Jandali çiftinin çocuğu olarak dünyaya gelmesine karşın, ailesinin kendisine bakacak maddi gücü olmaması nedeniyle doğumundan

bir hafta sonra Kaliforniya'da yaşayan Paul ve Clara Jobs çiftine evlatlık verildi ve gençlik yıllarını Mountain View, Kaliforniya'da geçirdi. Her ikisi de Kaliforniya'da bulunan Cupertino ve Homestead liselerinden mezun olmasının ardından Portland'da bulunan Reed Koleji'ne girdi; fakat daha ilk sömestırı tamamlayamadan okuldan ayrıldı. Okulu bırakmasının ardından kampüsteki şişe ve kutuları toplayıp satarak para kazanan ve Hare Krishna Tapınağı'na dağıtılan bedava yemeklerle beslenen Jobs, bir yandan da kampüsteki kaleografi başta olmak üzere verilen bazı derslere giriyordu. İleriki yıllarda bu derslerin Mac bilgisayarlarda kullanılan bütün yazı fontlarının temelini oluşturduğunu belirtecekti.

1974 yılında Kaliforniya'ya dönerek Homebrew Bilgisayar Klübü'nde Steve Wozniak ile beraber çalışmaya başladı. Aynı zamanda dönemin en büyük video oyunları üreticisi Atari'de oyun geliştiricisi olarak çalışıyordu. Bu işte çalıştığı dönemde biriktirdiği paralarla kolej arkadaşı Daniel Kottke ile beraber Hindistan'a bir ziyaret düzenleyen Jobs, burada Budizm ile tanıştı.

Steve Jobs, 1976 yılında, Steve Wozniak ve Ronald Wayne ile beraber Apple'ın kurdu. Firmanın ilk büyük başarısı, 1978 yılında Mike Scott'u CEO olarak kadrosuna katmak oldu. Genişleyen vizyonu ile beraber kısa sürede alanının en yenilikçi firmalarından birisi olan Apple, 1984 yılında, o döneme kadar yapılmış en gelişmiş kişisel bilgisayar olan Macintosh'u piyasaya sürerek bir anda değerini ona katladı. Fakat firma içerisinde yaşanan sorunların ardından 1985 yılının Mayıs ayında, kendi kurduğu firmasından diğer çalışanlar ve yöneticiler tarafından kovularak Apple rüyasına bir süre ara vermek zorunda kaldı.

Apple'dan ayrılmasından kısa bir süre sonra kurduğu NeXT adlı bilgisayar firması, Mac'e benzeyen fakat çok daha güçlü olarak kişisel bilgisayarlar üretiyordu. İşlevselliği kadar pahalı oluşuyla da dikkati çeken bu bilgisayarlar, kişisel kullanım açısından devrim yaratsa da, laboratuvarlar ve üniversitelerin dışında çok fazla ilgi çekmedi ve firma 1993 yılında, sadece 50.000 bilgisayar satışı gerçekleştirdikten sonra donanım üretmeyi bırakarak tamamen yazılım üreten bir hale geçmek zorunda kaldı. LucasFilm'in satın aldığı The Graphics Group adlı firma, 1986 yılında, 10 milyon dolarlık bir bedel ile Steve Jobs tarafından satın alınmıştı. Adı değişen ve Pixar olan bu firma, hayatının ilk yıllarında özel efektler üreten bir yazılım şirketi idi, fakat yeterince başarılı olamayınca gidiş hattını değiştirerek bilgisayar destekli animasyonlar üreten bir şirket haline geldi; bu durumda şirkete büyük bir maddi destek veren Disney'in de payı büyüktü. İlk olarak 1995 yılında Toy Story (oyuncak hikayesi) adlı animasyon filmi ile büyük bir ticari başarı yakalayan Pixar, Monsters, Inc, Finding Nemo, Cars, Ratatouille gibi pek çok başyapıt ile alanının en büyük firması olmayı başardı; hem de sadece 10 yıllık kısa bir sürede. 1986 yılında, sadece 10 milyon dolarlık bir piyasa bedeli olan Pixar, 2006 yılında Disney bünyesine geçtiğinde, toplam değeri 7.4 milyar dolar olan dev bir firma haline almıştı. Steve Jobs'un sahibi olduğu NeXT firması, 1996 yılında, 429 milyon dolarlık bir bedelle Apple'a satıldı. NeXT firmasının sahip olduğu teknoloji, Apple ile birleşince bu firmayı daha da üst düzeyde bir noktaya taşıdı; bu dönemde gelişmiş yeni Mac'ler, Mac OS X, iMac gibi pek çok yeni dizayn, yazılım ve donanım yaratmayı başaran firma, teknoloji dünyasında kaybettiği prestiji tekrar kazandı. Uzun bir süre boyunca yardımcı CEO olarak Apple'da çalışan Jobs, 2000 yılında iCEO ünvanını bir kenara bırakarak firmanın kalıcı olarak yönetim kurulu üyesi haline geldi.

Apple firması 2000'li yıllarda iPod, iTunes, Apple Store ve iPhone gibi pek çok yeni ürünü piyasaya sürerek, mobil telekomünikasyon ve müzik oynatıcıları piyasasına ağırlık verdi; bu dönemde bilgisayar üretimi şirketin ilk yılları kadar önemli rol oynamasa da, Apple bilgisayarlar halen prestij ve lüksün simgesi olma görevini devam ettiriyordu. Steve Jobs, 2009 yılında açıklanan resmi verilere göre, 5.4 milyar dolarlık serveti ile Amerika'daki en zengin 43. insandı. 230 adet patentli ürünün mucidi ya da patent sahiplerinden birisi olan Jobs, bilgisayarlardan kullanıcı arayüzlerine, klavyelerden adaptörlere kadar icad ettiği pek çok ürünle, mobil teknolojinin gelişimindeki en önemli insanlardan birisi olarak anıldı.

Steve Jobs, 18 Mart 1991 tarihinden bu yana Laurene Powell ile evlidir ve bu evlilikten üç çocuğu bulunmaktadır. 2004 yılında pankreas kanseri olan fakat bu hastalığı başarılı bir ameliyatla atlatan Jobs, daha sonra bu hastalıktan kalan yan etkilerden dolayı bir süre tedavi gördü. 2009 yılında karaciğer nakli olan ve bir süre için şirketin işlerinden uzaklaşarak tedavisini sürdüren Jobs, bu ameliyattan 18 ay sonra, 17 Şubat 2011 tarihinde yaptığı bir basın açıklamasında sağlığının kötüye gittiğini ve stratejik kararların hayata geçirilmesi dışındaki günlük şirket yönetimini Tim Cook'a bıraktığını açıkladı.

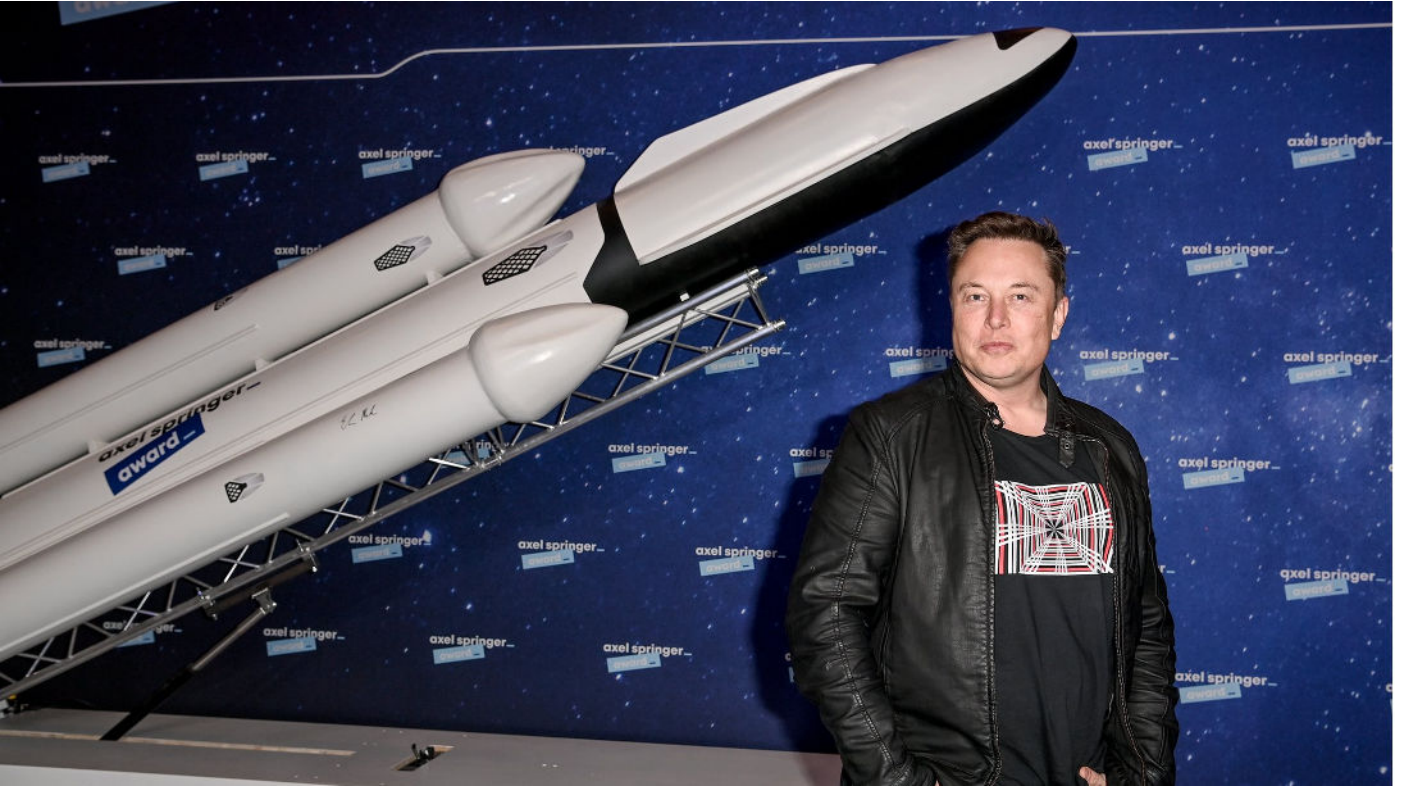
●Elon MUSK

Elon Reeve Musk 1971 yılında Güney Afrika'nın başkenti Pretorya'da doğdu. Bir manken ve diyetisyen olan Kanadalı annesi Maye ve Güney Afrika doğumlu elektromekanik mühendisi, pilot ve denizci olan Errol'ın ilk çocuklarıydı.

0 yaşına geldiğinde belki de hayatını değiştirecek yepyeni bir şey ile tanıştı: 5 kilobyte RAM'e sahip bir Commodore VIC-20. Uykusuz geçen 3 gün sonunda BASIC programlama dili öğreten kitabı okuyup bitirmişti bile. O günden sonra bilgisayar, Elon Musk'ın zorlu çocukluğunu katlanılabilir hale getirme görevini kitaplarla birlikte sürdürdü.

12 yaşında yazılım merakı ilk ciddi meyvesini verdi. Daha sonradan "Basit bir oyundu ama Flappy Bird'den daha iyiydi" dediği Blaster adlı oyun Elon Musk'ın kendi başına ilk parasını kazanmasını da sağladı. 1984 yılında PC and Office Technology adlı bir dergi oyunun kodlarını yayınlamak için Musk'a yaklaşık 500 Amerikan doları ödeme yaptı.

1984 yılı oyun dünyası için oldukça verimli bir yıldır. Tetris, King's Quest, Paperboy, Elite gibi oyun tutkunlarının bugün bile anımsayabileceği ikonik oyunların yayımlandığı yıl için Blaster belki de yılın oyunu olmaya uzaktı ama kendi imkanlarıyla programlamayı öğrenmiş 12 yaşında bir çocuğun, üstelik para da kazanmasını sağlayan oyunu olarak yine de dikkat çekici.



Musk 17 yaşındayken eğitimini sürdürmek için Kanada'ya taşındı. Daha sonra Kanadalı annesi sayesinde vatandaşlığını da alacağını Kanada'nın Ontario eyaletinde bulunan Queens Üniversitesi'ne kayıt oldu. Burada daha sonra evlenip 5 çocuk yapacakları ve 2008 yılına kadar evli kalacağı Justine Wilson ile tanıştı.

Queens Üniversitesi'nde 2 yıl geçirdikten sonra ABD'ye Pennsylvania Üniversitesi'ne transfer oldu. Fizik ve İktisat alanlarında çift ana dal yaparak mezun olan Musk, her iki alanda da staj yaparak teorik bilgisini pratik ile geliştirdi.

24 yaşına geldiğinde fizik alanında doktora yapmak üzere Stanford Üniversitesi'ne kayıt oldu. Girişimci ruhu nedeniyle doktora macerası sadece 2 gün sürdü ve okulu bırakarak kardeşi Kimbal ile birlikte 1995 yılında 28.000 dolar sermaye ile Zip2 adlı ilk web yazılım firmasını kurdu.

Bütün paralarını bu işe yatırdıkları için Elon ve Kimbal'ın bir ev tutmaya paraları yetmemişti. Bu yüzden geceleri tuttıkları ofiste kalıyor, kanepede uyuyorlardı ve duş almak için yardım derneklerinin imkanlarını kullanıyorlardı. Elon Musk daha sonraki bir röportajında gündüz web sitesinin operasyonu ile uğraştıklarını ve geceleri kodlama yaptıklarını söylüyor. "Uyanık olduğumuz her an çalışıyorduk" diye Musk'ın ve kardeşinin bu özverisi 4 yıl sonunda karşılığını verdi.

1999 yılında Zip2 büyümüş ve büyük firmaların radarına girmeye başlamıştı ve 4 yılın sonunda Compaq yaklaşık 300 milyon dolarlık bir anlaşma ile Zip2'yu satın aldı. Elon Musk ise yüzde 7'sine sahip olduğu Zip2'nun satışından sonra 22 milyon dolar kazanmıştı. 22 milyon doların 10 milyon dolarıyla finansal hizmetler üzerine odaklanan X.com'u kurdu. Bir yıl sonra X.com, Peter Thiel ve Max Levchin'in ekibinde bulunduğu Confinity adlı şirket ile birleşerek Confinity'nin para transferi çözümlerine odaklandı. Aslında Confinity ve X.com hali hazırda rakiplerdi. X.com'un Confinity adı altında faaliyetlerini sürdürmesi kararı alındıktan sonra Musk, para transferi tarafında ürün ismi olarak X.com'un kullanılmasını tercih ediyordu. Fakat Confinity'nin hali hazırda bunun için kullandığı bir marka vardı: PayPal. Musk bu konuda çok netti ama Max Levchin çok daha ısrarcıydı.

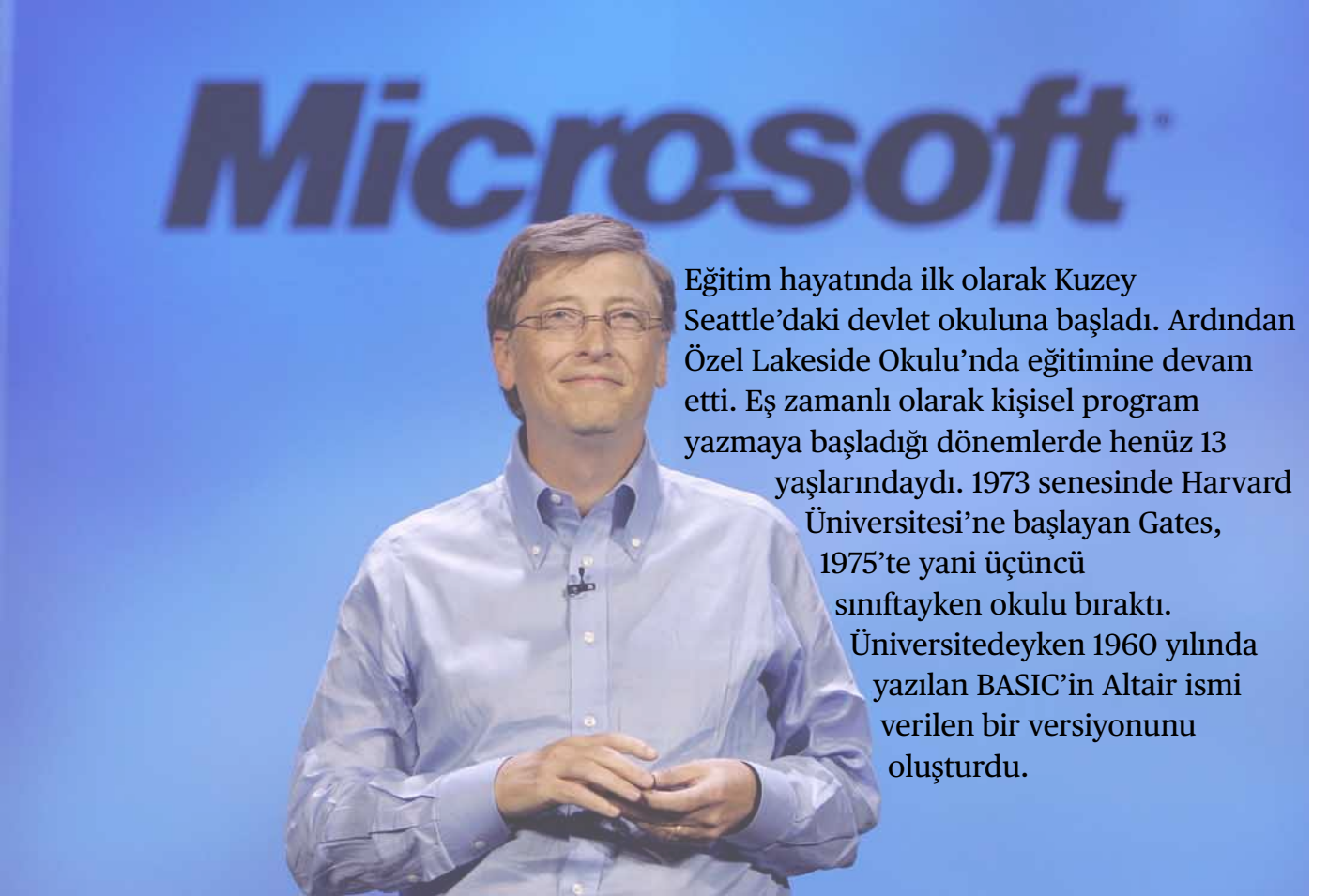


Ürün isminin yanı sıra PayPal'ın Unix tabanlı altyapısının Microsoft tabanlı olacak şekilde değiştirilmesi de aradaki gerginliği artırdı. Bir gün Musk tatildeyken Levchin yönetim kuruluna baskı yaparak Elon Musk'ı CEO görevinden alınarak yerine Peter Thiel'in atanmasını sağladı. Musk artık CEO değildi ama hala yönetim kurulunda yer alan bir hissedardı. PayPal satışından elde ettiği 165 milyon dolar da bugün Elon Musk'ın uğraştığı tüm sıra dışı girişimlerinin en önemli kaynağı oldu. Bugün 20 milyar dolar

üzerindeki serveti ile hala sıra dışı şeyler yapmaya devam ediyor. TESLA ve SPACEX ile Marsa yolculuğun sınırlarını zorlamaya devam ediyor.

● Bill GATES

Girişimci, yazılımcı, iş insanı ve yazar Bill Gates, 28 Ekim 1955 tarihinde Seattle'da doğdu. Evli ve üç çocuk babası olan Gates, Microsoft şirketi kurucularından ve halen şirketin teknik danışmanlığını yapıyor. Hayır işlerine daha fazla zaman ayırabilmek için Mart 2020'de Microsoft şirketindeki başkanlığından istifa eden Bill Gates, bugün dünyanın en zengin insanları arasında yer alıyor.



Eğitim hayatında ilk olarak Kuzey Seattle'daki devlet okuluna başladı. Ardından Özel Lakeside Okulu'nda eğitimine devam etti. Eş zamanlı olarak kişisel program yazmaya başladığı dönemlerde henüz 13 yaşlarındaydı. 1973 senesinde Harvard Üniversitesi'ne başlayan Gates, 1975'te yani üçüncü sınıftayken okulu bıraktı. Üniversitedeyken 1960 yılında yazılan BASIC'in Altair ismi verilen bir versiyonunu oluşturdu.

Bill ve Paul, evlerinin yakınlarındaki bir şirketin bilgisayarını ücretsiz olarak kullanabilmek için yazılım hatalarını buluyorlardı. Bu iş, onların bilgisayarlar konusunda çok daha uzmanlaşmasına yardımcı oldu. Bu sayede 1972 yılında ilk şirketleri olan Traf-O-Data'yı kurmuş oldular. Birkaç sene sonra ise Gates, TRW ismi verilen bir silah şirketinde staj gördü. Ayrıca 1975 senesinde Harvard Üniversitesi'nden ayrılmış olmasına rağmen 2007 yılında yine bu üniversite tarafından Onur Ödülü'ne layık görüldü. Çalışkanlığı ve azmi ile bütün girişimcilere örnek olan ve sözleri insanların çalışma odalarının duvarlarını süsleyen Bill Gates'in 1995 yılında çıkmış olan Önümüzdeki Yol adlı bir de kitabı bulunuyor.

Bilgisayar merakı sayesinde çok yüksek bir puanla Harvard Üniversitesi'ne kabul edilen Gates, üniversitede okuduğu süreçte derslere gitmek yerine poker ve video oyunları ile tüm vaktini geçirmeye başlamıştı. Ancak bu durum en yakın arkadaşı Paul'ün ona bir makale göstermesiyle değişti. Dünyanın ilk mikrobilgisayarı olan Altair 8800'ün anlatıldığı bu makaleden, iki arkadaş oldukça etkilendiler. Bunun üzerine Meksika'daki üretici olan MITS ile iletişime geçerek Altair için uygun bir program olan BASIC'e sahip olduklarını belirttiler. Üreticiler bu program ile ilgilenerek denemek istediler ama iki arkadaşın elinde herhangi bir

program bulunmuyordu. Bu durum Gates'in okula dönmesine neden oldu ve iki arkadaş Harvard laboratuvarında programı yaratmak üzere çalışmaya başladı. Gates'in Meksika'ya yerleşmesinden kısa bir süre sonra MITS şirketi kapandı. Ancak bu süreçte Allen ve Gates, Altair için geliştirdikleri BASIC yazılımını şirkete satabilmek için çoktan Microsoft adını verdikleri bir şirket kurmuşlardı. Dolayısıyla MITS'in kapanması Microsoft'u etkilemedi. Hatta Microsoft, o dönem içlerinde Apple'ın da olduğu çok sayıda şirkete yazılım hizmeti sağlıyordu. Meksika'daki maceralarına 1979'da son vererek Seattle'a dönen iki arkadaş, henüz o dönem verdikleri bu kararlarla Microsoft'un altın çağını başlattıklarının farkında değillerdi. Döndükten sonra ilk olarak Gates, IBM'in bilgisayarlarındaki yazılım problemini öğrenmesi için bir girişimden 50.000 dolarlık bir yazılım altyapısı aldı. Ardından onu MS-DOS haline getirip IBM'e sattı.

Tabii başka bilgisayar şirketlerine de satabilmek amacıyla lisansını da elinde tuttuğu için Microsoft, engellenemeyecek bir yükselişe geçti. Elbette öngörüldüğü gibi IBM satışının ardından diğer şirketler de aynı teknolojiye sahip olmak istediler ve tekrar yazmaktan çok daha ucuza gelen bu ürünü onlar da satın almaya karar verdiler. Böylece şirketin satışları senelik 7 milyon dolardan 16 milyon dolara çıktı.

● EL-HAREZMĪ (780 - 850)



Abbasi döneminde yaşamış dünyanın ilk matematikçilerinden olan Harezmi, büyük İslam bilginlerinden biridir. Özbekistan'ın Harezmi şehrinde 780 yılında dünyaya gelmiştir. Çocukluk dönemi hakkında fazla bilgiye sahip olmadığımız Harezmi'nin Bağdat'da eğitim aldığı bilinmektedir. Asıl adı **Ebu Ca'fer Muhammed Bin Musa El-Harizmi**'dir.

Bağdat'da eğitim gördüğü yıllar boyunca matematik, astronomi ve coğrafya çalışmaları yapmıştır. Abbasi devleti tarafından desteklenen Harezmi, dönemin en alimlerinin bulunduğu Beyt'ül-Hikme'de yer almıştır. Matematik dahil olmak üzere bir çok bilim dalıyla ilgilenmiştir. Matematik alanında bulduğu kavramlar ve getirdiği açıklamalarla ismini duyurmuş bir bilginidir.

üzerine
seçkin
üzere



**İnsanlık tarihinde;
ilk defa cebir ve algoritmayı
keşfeden matematikçi
El Harezmi'dir.**

**Abbasi halifesi Mem'un,
Harezmi'nin bilimsel çalışmalarını
destekleyerek ona Bağdat Saray
Kütüphanesinin sorumluluğunu
vererek, önemli çalışmalarını
gerçekleştirmesi için önünü açtı.**

Harezmi'nin matematiğe katkıları içerisinde en büyük keşfi, 0 rakamını açıklaması ve ondalık sayı sistemini geliştirmesidir. Algoritma kavramlarını oluşturan Harezmi, Hint numara sistemini tanıtarak kesirler ve işlemler gibi bir çok aritmetik method geliştirmiştir.

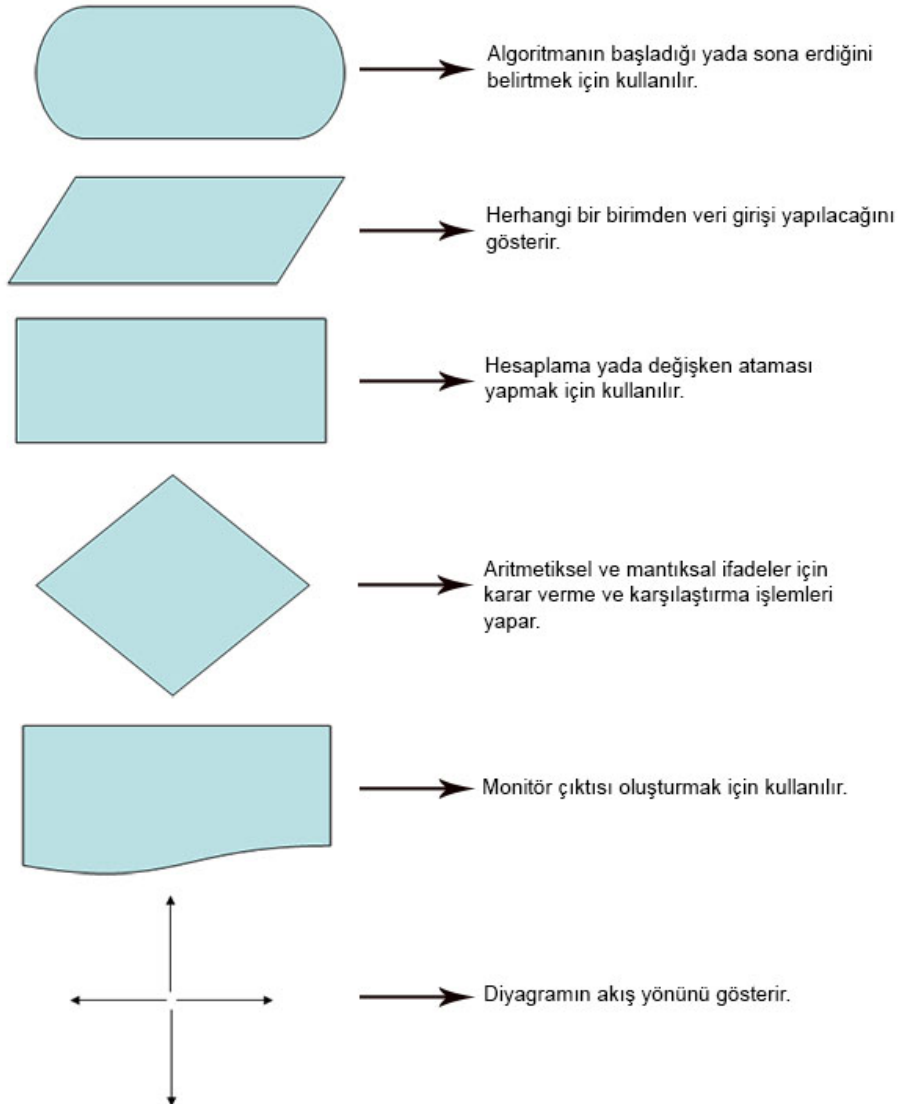
Birinci ve ikinci denklemler üzerinde çalışma yaparak çözümlerini yazdığı **Hesab-ül Cebir vel-Mukabele** eserinde açıklamıştır. Tarihte denklemler hakkında yazılan ilk kitap olarak kabul görülürken, Harezmi'ye bu eser sayesinde cebirin babası lakabı takılmıştır. O bir sayı olarak kabul eden Harezmi, birinci denklemlerde X kavramını kullanan ilk matematikçidir. Harezmi'nin **Algoritmi de numero** eseri tüm matematikçiler tarafından kabul görmüş 12. yüzyıldan itibaren başka dillere çevrilerek ders kitabı olarak öğrencilere verilmiştir.

● Algoritma Kavramı

Bir sorunu çözmek veya belirlenmiş bir amaca ulaşmak için tasarlanan yola, takip edilen işlem basamaklarına algoritma denir. Eğer işlem bu adımlar takip edilerek yapılmazsa bir sorunla karşı karşıya kalınabilir. Algoritmalar, bilgisayar dünyasında programlama ya da matematikte herhangi bir işi sonuçlandırmak amacıyla kullanılan sonlu işlemler kümesidir. Bu bahsedilen sonlu işlemler kümesi başlangıç durumuyla başlayarak belli bir bitiş durumuyla son bulur. Algoritma kavramı yalnızca bilgisayar programlaması ya da matematikte değil günlük yaşamımızda da birçok alanda yapacağımız işlerde yardımcımızdır.

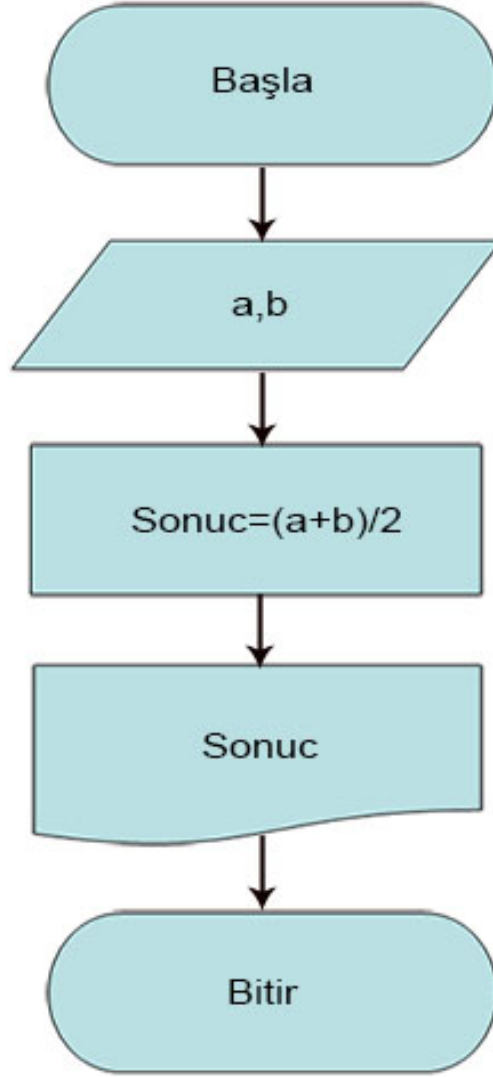
Bilgisayar programlamasında karşılaşılan sorunları tıpkı bir insan gibi çözen algoritma, üç temel bölüme ayrılır; giriş bölümü, işlemlerin bir döngüye girerek sonucu ulaşılan bölüm ve çıkan sonucun alındığı bölüm. Algoritmaların daha sade şekilde ifade edilebilmesi için akış diyagramları kullanılır. Şekillerden oluşan akış diyagramında yer alan her şekil bir anlam ifade eder. Algoritmanın bütünü görmemizi sağlayan akış diyagramı yardımıyla izlenecek yol daha kolay bir şekilde bulunup işler daha hızlı bir şekilde halledilebilir.

● Akış Diyagramında Kullanılan Şekiller



● Algoritma ve Akış Diyagramı Örnekleri

Akış Diyagramı Örneği-1



Algoritma Örneği-1

1. Başla
2. a ve b değişkeni için veri girişi yap
3. a ile b değişkenlerini topla, ikiye böl ve Sonuc isimli değişkene ata
4. Sonuc değişkenini ekrana yaz
5. Bitir

●Python Programlamaya Giriş

Python, 90'lı yılların başında Amsterdam'da Guido Van Rossum tarafından geliştirilmeye başlanan bir programlama dilidir. Python yazılım geliştirme ve veri analizinde ön plana çıkmıştır. Python'un standart kütüphanesi; geliştirme araçları diğer birçok kütüphanesi açık kaynak kod olarak ücretsiz şekilde indirilebilmektedir. Python nesne yönelimli, yorumlanabilen ve yüksek seviyeli bir programlama dilidir.

Python 2 ve Python 3 olarak adlandırılan iki ana Python dağıtımı bulunmaktadır. Python 2, Python'un eski sürümüdür. En son 2011 yılında 2.7.2 sürümü yayınlanmış ve gelişimi durmuştur. Kitap yazım sürecinde Python Vakfının kendi sitesi olarak <https://www.python.org/> sitesinde son sürüm olarak 3.8.2 versiyonu yayınlanmaktadır. Ayrıca Vakıf düzenli aralıklarla güncelleme yapmaktadır. Python 2 ile yazılan komut dosyaları Python 3 yorumlayıcısı tarafından çalıştırılmaz. Kodlardaki pek çok uyumsuzluk üzerinde düzenleme yapılması gerekmektedir. Python 3, sadece Python 2'den daha iyi bir versiyon değil, öncesine çok benzemesine rağmen tamamen farklı bir dildir. Bu kitaptaki uygulamalar ve kodlar Python 3 diline göre hazırlanmıştır. Python 3.4, Python 3.5, Python 3.6 ve Python 3.7 sürümlerinde yazılmış kodların tamamı Python 3.8.2 sürümünde çalışmaktadır.

Python, popülerliğini hızlı bir şekilde yükseltmektedir. İlk defa programlamaya başlangıç yapanlar ya da farklı dillerde uzmanlaşanlar "Python öğrenmeli miyim?" sorusunu sormaktadır. Uzun yıllar önce programlama öğrenmek isteyenler için bir programlama dilini öğrenmek veya aşına olmak şimdikinden çok daha zordu. Ancak zamanla insan diline yakın denilebilecek yüksek seviyeli programlama dilleri ortaya çıkmıştır.

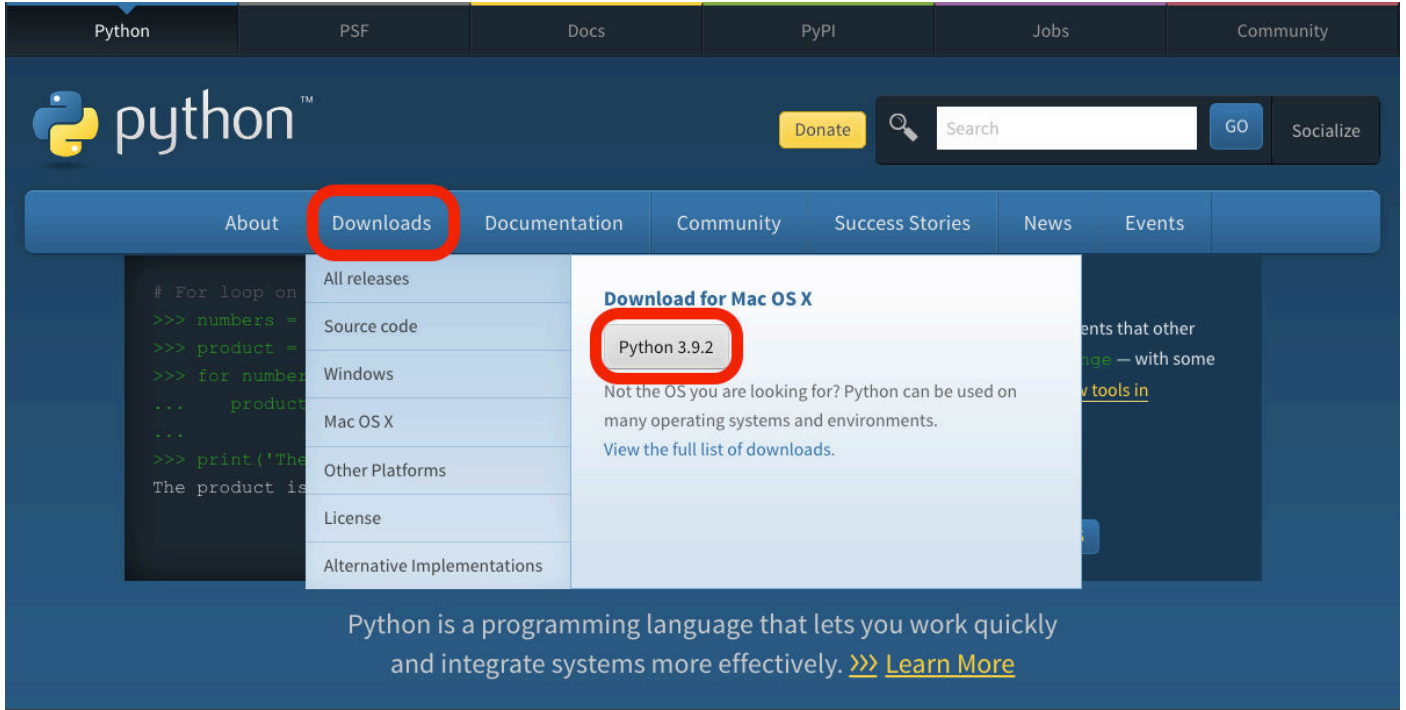
Python kodlarını yorumlamak ve öğrenmek diğer dillere göre daha kolaydır. Diğer dillerde bulunan noktalama işareti zorunlulukları, parantezler veya kurallar programlamaya yeni başlayan kullanıcı için zaman zaman zorluklar çıkarmaktadır. Ancak Python'da bu tür zorunluluklar olmadığı gibi yapısı itibarıyla diğer dillere göre daha sadedir. Ayrıca Python, yıllar içerisinde belirli bir olgunluğa, geliştirici topluluğuna ve öğretici dokümana sahip olmuştur. Python dili ile program geliştirirken karşılaşmanızın muhtemel olduğu birçok sorunun cevabı stackoverflow gibi sitelerde bulunmaktadır. Bu da Python'u öğrenirken hızlı ilerlemenize olanak sağlamaktadır. Python, web geliştirme uygulamalarında kullanılabileceği gibi, kullanıcı ara yüzüne sahip (GUI) PyQt gibi kütüphanelere de sahiptir.

Python'un veri bilimi, veri analizi ve yapay zekâ ile ilgili gelişmiş kütüphaneleri olduğu için bu alanda ilerlemek isteyen kişilerin en çok kullandığı programlama dillerinin başında Python gelmektedir.



Python İndirme ve Yükleme

Python programını <https://www.python.org/> resmî sitesinden en son sürümünü indirip kurulması gerekmektedir. Kitap yazım aşamasında son versiyon olarak 3.9.2 sürümü olduğu için bu sürüm üzerinden Python programlama dili anlatılacaktır. Python programı güncellendiğinde yeni sürümler indirilip kurulabilir. Site üzerinde farklı işletim sistemleri için kurulum paketi bulunmaktadır. Kullanıcı, sistemine en uygun paketi indirerek kişisel bilgisayarına kurulumu gerçekleştirebilir.



Kurulum ekranında Customize Installation seçeneği seçilmelidir. Bu sayede Python'un kurulacağı klasör seçilebilir. Kurulum ekranının ikinci sayfasında pip (paket yükleyici) seçeneği mutlaka seçilmeli, bu sayede ileride Python'a yeni kütüphanelerin eklenmesi sağlanabilir.

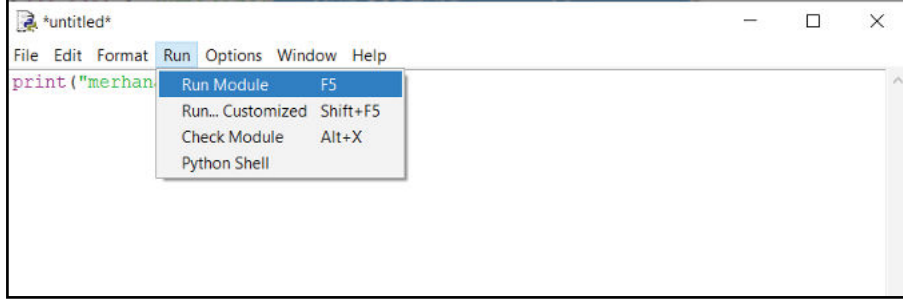
Kurulum ekranının 3. sayfasında, Python'un kurulacağı konum seçilmelidir. Eğer kurulum sihirbazı farklı bir konum gösteriyorsa değiştirilerek c:\python 3.9\ şeklinde erişilebilir bir konuma kaydedilmesinde fayda vardır.

Kurulum tamamlandığında Python editörünü açmak için başlat menüsünden IDLE uygulaması tıklanarak Python editörü açılmalıdır.

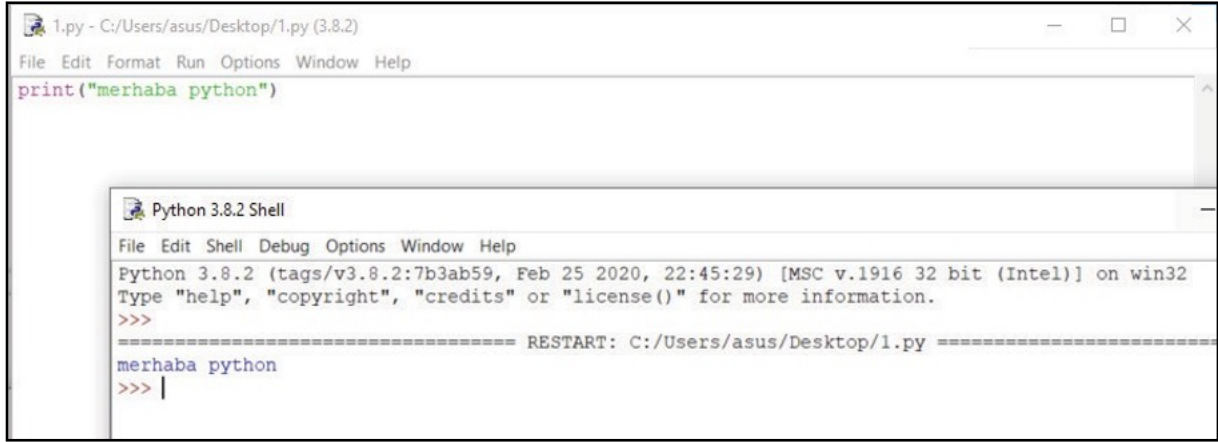
Kabuk ekranı üzerinde çeşitli aritmetiksel ve mantıksal işlemler yapılabileceği gibi, basit ve birkaç satırlık kodlarımızı burada çalıştırarak uygulamanın vereceği olası çıktılar da gözlemlenebilir. Yeni bir Python dosyası oluşturmak ve kod yazıp çalıştırmak için, File menüsünden New File seçeneği seçilmelidir. Yazılan Python kodlarının çalıştırılması için kaydedilmesi gereklidir. Yeni bir pencere açılarak kodlar yazılabileceği gibi daha önceden oluşturulan programlar da çağrılabilir.

Python Çalıştırma

Bu aşamada ilk kodları yazılarak Python'un nasıl çalıştığı gözlemlenebilir. Python editörü üzerinde `print("merhaba python")` şeklinde kodlar yazılmalıdır. Dosyayı çalıştırmak için Run menüsünde bulunan Run Module seçeneği seçilmeli ya da klavyeden F5 tuşuna basılmalıdır. Eğer dosya kaydedilmemişse dosyanın kaydedilmesi için Save - Save As penceresi açılacak ve dosyayı kaydedebilmek için konum ve dosya adı girilmesi istenecektir.



Uygulamayı çalıştırıldığında Etkileşimli Kabuk penceresi açılacak ve yazılan kodların çıktısı etkileşimli kabuk üzerinde görüntülenecektir.



Etkileşimli kabuk kullanılarak, Python kodları kaydedilmeye gerek kalmadan, doğrudan konsol benzeri bir yazılım üzerinde denenebilir. Etkileşimli kabuk (Interactive Shell) yazılan komutun sonucunu çıktı olarak vererek kullanıcının dili öğrenmesini kolaylaştırır, uygulamaların denenerik çıktı alınmasına olanak sağlar.

