

PALİNDROMLAR

Tersten ve düzden okunuşu aynı olan sayı, kelime ve cümlelere palindrom adı verilmektedir. 121, 5445, 77, KABAĞ, ANASTAS MUM SATSANA birer palindromdur. Çünkü tersten ve düzden okunuşları değişmemektedir. 1930'lu yıllarda, palindromik sayılar elde etmek için bir yöntem öne sürülmüştü. Bu yöntem şöyle açıklanabilir:

1. Herhangi bir pozitif tamsayı al,
2. Bu sayıyı ters çevir ve kendisiyle topla,
3. Elde edilen sayı palindromik değilse 2. adıma dön.

78 sayısıyla başlayarak 4 adım sonunda 4884 sayısı elde edilmektedir. Kuşkusuz sonucu elde etmek için gereken adım sayısı ilk başlanan sayıya göre değişmektedir.

Örnek:	
	78
	+ 87

	165
	+ 561

	726
	+ 627

	1353
	+3531

	4884

Yaklaşık 35 sene bu yöntemin doğruluğuna inanıldı. Ancak 1967'de ünlü matematikçi Charles W. Trigg, yaptığı çalışmalar sonucu yöntemin doğru olmayabileceğini gösteren örnekler ortaya çıkardı. Trigg, 10.000'e kadar olan bütün sayıları başlangıç sayısı olarak aldı ve palindromik bir sayı etmek için yöntemde açıklanan adımları tekrarladı. Bu 10.000 sayı içinde 249 tanesi, işlemi 100 adıma kadar uzattığı halde palindromik bir sonuç vermedi. Bulunun 249 sayı içinde en küçüğü 196 sayısı idi. Birçok matematikçi ve bilgisayarçı yöntemin doğruluğunu kanıtlamak için 196 sayısı ile başlayarak, adım sayısını arttırdılar. 1975 yılında, Harry J.Saal 237.310 adım kullandığı halde, 196 sayısından palindromik bir sonuç elde edemedi. 196 sayısı üzerinde çalışmalar devam ediyor. Bugüne kadar sonuç alınmamasının gelecekte de alınmayacağı anlamına gelmemesine rağmen, yöntemin doğruluğu üzerine büyük bir gölge düşmüş oldu.

Biz bu sayımızda üstteki yöntemi kullanan bir Basic programı yazacağız. Amacımız, 1'den 100'e kadar olan sayılar içinde, en uzun adımda palindrom üreten sayıyı bulmak. Siz programda değişiklikler yaparak analizler yapabilirsiniz. İlginc bulduğunuz sonuçları dergimize yollayabilirsiniz.

10 REM PALİNDROMİK SAYI ÜRETEBİLİR MICROSOFT BASIC PROGRAMI

20 REM BİLİM VE TEKNİK DERGİSİ E.H. 1986

30 DEFDBL A,D,T,P: REM A,D,T VE P HARFİ İLE BAŞLAYAN DEĞİŞKENLER ÇİFT DUYARLIKLI.

40 MAX. ADIM=0

50 FOR I=1 TO 100

60 ADIM=0

70 DÜZ=I

80 A=DÜZ: GOSUB 210

90 TERS=A

100 TOPLAM=DÜZ+TERS

110 ADIM=ADIM+1

120 A=TOPLAM:GOSUB 210

130 TERS. TOPLAM=A

140 IF TOPLAM (<) TERS. TOPLAM THEN DÜZ=

TOPLAM: GOTO 80

150 REM ELDE EDİLEN TOPLAM PALİNDROMİK. ŞİMDİ ADIM SAYISININ MAKSİMUM OLUP

160 REM OLMADIĞI KONTROL EDİLECEK.

170 IF ADIM (<) MAX. ADIM THEN MAX. ADIM = ADIM: SAYI=I: PALİNDROM=TOPLAM

180 NEXT I

190 PRINT SAYI: "SAYISI"; MAX. ADIM: "ADIMDA" PALİNDROM: "PALİNDROMİK SAYISINI ÜRETTİ."

200 END

210 REM SAYIYI TERK ÇEVİRME YORDAMI (SUBROUTINE)

220 BŞ=" "

230 AŞ=STRŞ (A)

240 AŞ=RIGHTS (AŞ, LEN (AŞ)-1): REM BU SATIR DİZGİNİN BAŞINA İLAVETEN KONAN

250 REM BOŞLUĞU KALDIRMAK İÇİN. DİĞER BASIS YORUMLAYICILARINDA GEREKMEYEBİLİR.

260 UZUNLUK=LEN (AŞ)

270 FOR J=UZUNLUK TO 1 STEP-1

280 BŞ=BŞ+MİDŞ (AŞ,J,1)

290 NEXT J

300 A=VAL (BŞ)

310 RETURN

Program çalıştırıldığında şu çıktı alınacaktır:

RUN

89 Sayısı 24 Adımda 8813200023188 Palindromik sayısını ürettili.

EK SORU:

İlk 10.000 sayı içinde üretilen en büyük palindromik sayı kaçtır?
CEVAP: 6.999 sayısından 20 adımda 16,668,488,486,661 palindromik sayısı elde edilir. Bu sayı 10.000 sayı içinden elde edilebilecek en büyük palindromik sayıdır.

SAMANYOLU ARAŞTIRMASI

Uzay bilimcileri K.Y.Lo ve Mark Claussen, bilgisayar kullanılarak samanyolu ile ilgili bir araştırma yaptılar. 27 antenli bir radyo teleskop (Very Large Array Radio Telescope) yardımı ile 10 ışık yılılık bir alanı kapsayan çalışma bilgisayarla değerlendirildi ve galaksi merkezinde bir "kara delik" olabileceği sonucuna varıldı. Resimde bir çalışma sonucu elde edilen bilgisayar görüntüsü sergilenmektedir.



İNGİLİZCE :PICO
TÜRKÇE :PIKO
AÇIKLAMA Trilyonda bir anlamına gelen ön ek.

İNGİLİZCE :PIPELINING
TÜRKÇE :Küme Komut İşleme
AÇIKLAMA Mikroişleyicinin bir komutu işlerken diğerleri için de hazırlık yapması. Bu sayede hız büyük ölçüde artar.

İNGİLİZCE :PIXEL
TÜRKÇE :GÖRÜNTÜ NOKTASI, PİKSEL
AÇIKLAMA Ekranda görüntüyü sağlayan noktalar ya da dikdörtgen bloklardan oluşan birimler.

İNGİLİZCE :PL/I
TÜRKÇE :PL/I
AÇIKLAMA Programing Language 1'in kısa adı. Hem bilimsel hem de veri işleme uygulamaları için tasarlanmış yüksek düzeyli dil.

İNGİLİZCE :PLOTTER
TÜRKÇE :ÇİZİCİ
AÇIKLAMA Bilgisayar tarafından belirlenen noktaları birleştirilerek çizimler üreten çevre birimi.

İNGİLİZCE :POINTER
TÜRKÇE :GÖSTERGE
AÇIKLAMA Hafızadaki bir verinin nerede olduğunu bulmak için kullanılan adres.

İNGİLİZCE :PORT
TÜRKÇE :PORT, KAPI
AÇIKLAMA Bilgisayarda giriş ve çıkış bağlantısı.

İNGİLİZCE :PORTABLE
TÜRKÇE :TAŞINIR, TAŞINABİLİR.
AÇIKLAMA Bir yerden başka yere kolayca taşınabilecek büyüklük ve ağırlıktaki bilgisayar.

İNGİLİZCE :POSITION
TÜRKÇE :KONUM, DURUM
AÇIKLAMA Karakter dizisinde herhangi bir karakterin bulunabileceği ve sıra sayısını tanımlanabilecek her yer.

İNGİLİZCE :POWER SUPPLY
TÜRKÇE :GÜÇ KAYNAĞI
AÇIKLAMA Sistemin çalışması için gereken elektrik enerjisini sağlayan birim.

İNGİLİZCE :PRECISION
TÜRKÇE :DUYARLIK
AÇIKLAMA Bir sayının kesinliğini belirten anlamlı rakam sayısı.

İNGİLİZCE :PRINTED CIRCUIT
TÜRKÇE :BASKILI DEVRE
AÇIKLAMA Devre elemanlarını birleştiren yolların yalıtılan bir kart üzerinde fotoğraf tekniği kullanıp küçültülerek geçirgen yollar olarak basılması.

İNGİLİZCE :PRINTER
TÜRKÇE :YAZICI
AÇIKLAMA Bilgisayar sonuçlarını kağıt üzerine yazan çıkış birimi.

İNGİLİZCE :PRIORITY
TÜRKÇE :ÖNCELİK
AÇIKLAMA Bilgisayarca yapılacak işlerin önem sıralarına göre yapılmasını sağlayan tanımlar.

İNGİLİZCE :PROBLEM DEFINITION
TÜRKÇE :PROBLEM TANIMI.
AÇIKLAMA Programlamaya geçmeden önce problemin yapısal biçimde çözümlenecek belirlenmesi.

İNGİLİZCE :PROCEDURE
TÜRKÇE :YORDAM, YÖNTEM, YOL, USUL
AÇIKLAMA Bir işi gerçekleştirmek için atılması gereken adımların bir tanımı. Bilgisayarda sıkça kullanılan bir program ya da program parçası.

İNGİLİZCE :PROCESS CONTROL
TÜRKÇE :SÜREÇ DENETİM
AÇIKLAMA Endüstri ortamındaki fiziksel süreçlerin bilgisayarlar aracılığıyla denetim altında tutulmasını araştıran ve uygulayan çalışma alanı.

İNGİLİZCE :PROGRAM
TÜRKÇE :PROGRAM, İZLENCE
AÇIKLAMA Yapılması istenen bir iş için bilgisayara verilen komutlar dizisi.

İNGİLİZCE :PROGRAM COUNTER
TÜRKÇE :PROGRAM SAYACI
AÇIKLAMA Program akışı içerisinde daha sonra hangi komutun yapılacağını gösteren sayı ya da adres.

İNGİLİZCE :PROGRAMMER
TÜRKÇE :PROGRAMCI
AÇIKLAMA Bilgisayarca yapılması istenen bir işi herhangi bir bilgisayar dilinde komutlar dizisi olarak sistem kurallarına uygun olarak sıralayan kişi.

İNGİLİZCE :PROMPT
TÜRKÇE :İŞARET
AÇIKLAMA İşletim sistemi ya da programın kullanıcıdan bir giriş yapmasını istediğini belirten işaret.

İNGİLİZCE :PROPAGATION TIME
TÜRKÇE :YAYILMA ZAMANI
AÇIKLAMA Sinyalin devre üzerinde bir noktadan diğerine geçerken harcadığı zaman.

İNGİLİZCE :PROTOCOL
TÜRKÇE :PROTOKOL, ANLAŞIT
AÇIKLAMA İki sistem arasında bilgi alışverişi ve değişimi için belirlenen kurallar dizisi.

İNGİLİZCE :PSEUDO CODE
TÜRKÇE :SÖZDE KOD, AÇIKLAYICI KOD
AÇIKLAMA Bilgisayarda çalıştırılmadan önce makine koduna çevrilmesi gereken ön kod ya da dil.

İNGİLİZCE :PULSE
TÜRKÇE :DARBE, VURU, ATIŞ
AÇIKLAMA Elektriksel bir değişkende ani ve belirgin bir şekilde meydana gelen kısa süreli değişiklik.

İNGİLİZCE :PUNCHED CARD
TÜRKÇE :DELİKLİ KART
AÇIKLAMA Üzerinde bulunan kolonlara açılan deliklerle karakterlerin belirtildiği kart.

İNGİLİZCE :PUSHDOWN LIST
TÜRKÇE :YİĞİT
AÇIKLAMA Öğelerden son gelenin ilk işlem göreceği biçimde üstüste yapıldığı varsayılan veri yapısı.

İNGİLİZCE :PUSHUP LIST
TÜRKÇE :KUZYUK
AÇIKLAMA Listeye ilk giren öğenin ilk çıkacağı biçimde kurulan veri yapısı.

İNGİLİZCE :PUSHUP LIST
TÜRKÇE :KUZYUK
AÇIKLAMA Listeye ilk giren öğenin ilk çıkacağı biçimde kurulan veri yapısı.

Hazırlayan:
Emrehan HALICI