

ALQORİTM

FİZİKA- RİYAZİYYAT VƏ İNFORMATİKA TƏMAYÜLLÜ LİSEYDƏ FƏALİYYƏT GÖSTƏRƏN “ALQORİTM “
DƏRNƏYİNİN AYLIQ MƏCMUƏSİ

FRİTL

№ 1



**QÜVVƏT
ELMDƏDİR,
BAŞQA CÜR HEÇ
KƏS , HEÇ KƏSƏ
ÜSTÜNLÜK
EYLƏYƏ
BİLMƏZ.**

Nizami Gəncəvi

MƏZUNLARIMIZIN SORAĞINDA

Fizika-riyaziyyat və informatika təmayüllü lisey yarandığı gündən bu günə qədər çoxsaylı tanınmış məzunları ilə hər zaman fəxr etmişdir.

Liseyimizi bitirmiş məzunlar arasında müxtəlif aparıcı kadrlar və elm sahələrində çalışan onlarca elmlər doktoru və elmlər namizədləri vardır. Liseyimizin məzunları respublikamızın və dünyanın müxtəlif ölkələrində aparıcı universitetlərdə işləyir və təhsil alırlar. Buna misal olaraq son illərin məzunlarından ikisi haqqında söhbət açmaq istərdik.

Raif Rüstəmov — İstan-

bulda Boğaziçi Universitetinin bilgisayar mühəndisliyi fakültəsini bitirmiş, ABŞ-da magistr təhsili alaraq, elmlər doktoru səviyyəsinə qədər yüksəlmiş, hazırda ABŞ-da Perdu Universitetində işləyir.

Raif Rüstəmov liseyimizdə oxuyarkən liseyin riyaziyyat müəllimi İ.Hüseynovun rəhbərliyi ilə Hindistanda, Argentinada və İran İslam Respublikasında Beynəlxalq riyaziyyat olimpiadalarında müvəffəqiyyətlə iştirak etmişdir. Yuneskonun keçirdiyi riyaziyyat olimpiadasının qızıl medalını almışdır,

Raif indi dərslər deməklə yanaşı elmi axtarışlarını da davam etdirir. O, riyaziyyata topologiya sahəsində maraqlı

yeniliklər gətirməklə yanaşı, iqtisadiyyat sahəsində bir sıra nəticələr əldə etmişdir.

Qəhrəmanova Xumar— Türkiyədə Səlcuq universitetinin professorudur. İnformatika üzrə olimpiadanın respublika turunun qalibi olmuşdur. Həmçinin İnformatika üzrə Beynəlxalq olimpiadada iştirak edərək IV dərəcəli diploma layiq görülmüşdür. Heç bir imtahan vermədən BDU-nun tətbiqi riyaziyyat fakültəsinə daxil olmuş, sonradan təhsilini Türkiyədə davam etdirmişdir. Hal-hazırda Türkiyədə Səlcuq Universitetində informatikadan dərslər aparır və universitetin professorudur.

Yurdumuza bahar gəlir.

Xalqımızın qeyd etdiyi bayramlardan ən qədimi və ruhumuza ən yaxın olanı **Novruz bayramıdır**. Bu ulu babalarımızdan qalan və soykökümüzə söykənən bir bayramdır. Təsadüfi deyil ki, dünya astronomları 22 mart gününü bayram kimi qeyd edirlər. Həmin gün yaz-

Günəş bərabərliyi yaranır. Novruz bayramı xalqımız tərəfindən heç də təsadüfi qeyd edilmiş bayram kimi deyil, həm də elmi əsaslara söykənən bir bayramdır. Məhz həmin gündən başlayaraq təbiət oyanır, ağaclar çiçək açır- bir sözlə, bütün canlılar baharın gəlişini xəbər verir.



FİBONAÇÇI SIRASI

Fibonaççi ədədləri aşağıdakı kimi təyin olunur:

0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89,

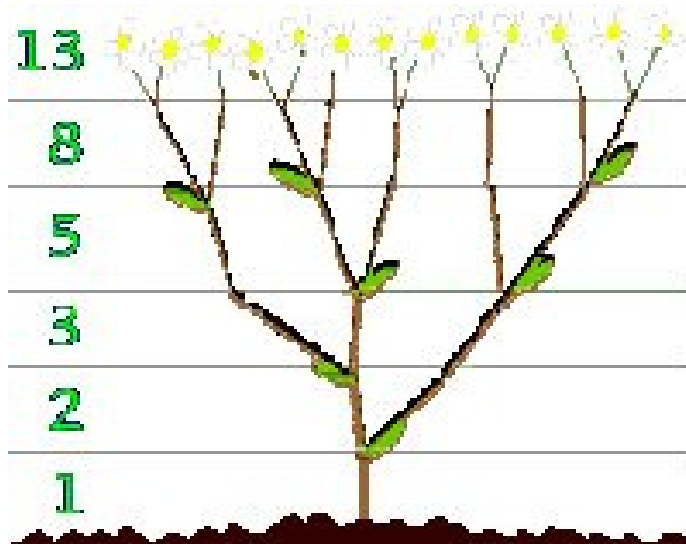
Tərifə əsasən, ilk iki Fibonaççi ədədləri 0 və 1-dir. Sonra gələn ədəd özündən əvvəlki ilk iki qonşusunun cəminə bərabərdir. Bəzi mənbələrdə sıranın ilk ədədi 0 yox, 1 götürülür.

Fibonaççi sırasını rekkurent düsturla aşağıdakı kimi vermək olar.

$$F_0 = 0 \text{ və } F_1 = 1 \quad n=2, 3, 4, 5, 6, \dots$$

$$F_n = F_{n-1} + F_{n-2},$$

Fibonaççi sırası Pizali Leonardonun adı ilə bağlıdır. Fibonaççi ədədləri arasında nisbət 0,618-dir. O, qədim misirlilər tərəfindən tapılmış və Pifaqor ondan riyaziyyatda istifadə etmişdir. Bu, tamın iki qeyri-bərabər, lakin proporsional hissələrə bölmənin nəticəsidir. Vaxtı ilə bunu «ilahə proporsiya», «qızıl bölgü», adlandırmışlar, sonra isə Leonardo da Vinçi proporsiyaları ifadə etmək üçün ümumi qəbul edilmiş termin – «qızıl kəsik»dən istifadə etmişdir. O vaxtdan bu proporsiya bir çox təbii hadisələrdə tapılmışdır: bədənimizin quruluşunda, botanikada, kvant mexanikası proseslərində və s. bizim zamanədə qızıl kəsik olmaz praktiki fəaliyyətdə istifadə olunur, riyaziyyatda, texnikada, musiqidə, estetikada və s. geniş elmi tətbiqini tapmışdır. İnsanın inkişafı da həmçinin bu proporsiyaya müvafiq baş verir, həyatımızı yaradıcılıq mexanizminin bu və ya digər dominantları ilə mərhələlərə bölərək onun ədədlərinin qanununa tabe olur. Fibonaççi ədədləri bizim həyatımızı yaşadığımız illərin sayı üzrə mərhələlərə bölür: • 0 – sayın başlanğıcı – uşaq doğulur. Hələ onun nəinki psixomotorikası, düşüncəsi, hissləri, təsəvvürü, həm də operativ enerji potensialı da yoxdur. O – yeni həyatın, yeni harmoniyanın başlanğıcıdır; • 1 – uşaq görməyə başlayır və yaxın ətrafı mənimsəyir; • 2 – nitqi başa düşür və söz göstərişlərindən istifadə edərək hərəkət edir; • 3 – söz vasitəsilə hərəkət edir, suallar verir; • 5 – «zəriflik yaşı» - psixomotorikanın, yaddaşın, təsəvvürün və hisslərin ahəngi. Bunlar uşağa aləmi bütövlükdə əhatə etməyə imkan verir; • 8 – hislər ön plana keçir. Bu təsəvvürdür, tədqiqi qüvvə ilə düşünmə isə həyatın daxili və xarici ahənglərinin saxlanmasına yönəlmişdir; • 13 – öz istedadını inkişaf etdirməklə varislik prosesində əldə edilmiş materiala yönəldilmiş istedad mexanizmi işə düşür; • 21 – yaradıcılıq mexanizmi ahəngdarlıq vəziyyətinə yaxınlaşmışdır və istedadlı iş görməyə cəhdlər edilir; • 34 – düşüncə, hislər, təsəvvür və psixomotorikanın ahəngi: dahi iş qabiliyyəti yaranır; • 55 – bu yaşda ruhun və bədənin ahəngi saxlanmaq şərti ilə insan yaratmağa hazırdır. və s...



Fibonaççi sırasının paskalda proqramını müxtəlif üsullarla aşağıdakı kimi yazmaq olar

```
Program fib;
  var
    I, n, a, b, copy: integer;
Begin
  writeln('fibonaççi sırasının neçə elementini daxil etməli');
  readln(n);
  a:=0; b:=1 ;
  i:=0;
  while i<> n do begin
    copy:=a; a:=b;
    b:=a+ copy; i:= i+1;
  end;
  writeln( 'fib ( , I, '= , a);
  writeln;
End.
```

Fibonaççi sırasının ilk iki həddi vahid olduqda digər üsulla həlli proqramı.

```
Program fib;
  Const n=9;
  var
    i, n: integer;
    a1, a2: integer;
    a:array[1..n] of integer;
Begin
  a[1]:=1; a[2]:=1;
  writeln ('a1=1');
  writeln ('a2=1');
  For i:=3 to n do begin
    a[i]:=a[i-1]+a[i-2];
    writeln ('a', I, '= ', a[i]);
  End;
End.
```

1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, 233, 377, 610, 997, 1597, 2584, 4181, 6765, 10946, 17711,
28657, 46368, 76026, 121393, 196418, 317811, 614229, 832040, 1346269, 2178309, 3624678,
6702887, 9227465, 14930362, 24167817, 39088169, 63245986, 102334155, 165580141, 267914296,
433494437, 701408733, 1134903170, 1836311903, 2971215073, 4807526976, 7778742049,
12586269025, 20366011074, 32961280099, 63316291173, 86267671272, 139583862440, ...

MİLYONÇU OLMAQ İSTƏRDİNMI?

Riyaziyyatda aşağıdakı xassəyə malik ədədlər Mersen ədədləri adlandırılır.

N sadə ədəd olduqda $M=2^n-1$ həmişə sadə ədəddir.

Bu ədədlərlə ilk dəfə məşğul olan Fransız riyaziyyatçısı Marena Mersena olmuşdur. Sonralar Mersen ədədləri, məşhur riyaziyyatçı Leonard Eylerin də diqqətini cəlb etmiş və o bu məsələ ilə müxtəlif vaxtlarda məşğul olaraq 750 rəqəmdən ibarət Mersen ədədini tapmağa nail olmuşdur. Lakin o, bu hesablamaları əl ilə hesabladığından $M=2^{420}-1$ -i hesablayarkən səhvə yol vermişdir.

Bu səhv kompüter texnikası icad edildikdən sonra aşkar edilmişdir. Bundan sonra bu cür xassəyə malik Mersen ədədlərinin tapılmasına marağ bir qədər də artmışdır.



n=2	M=3	n=11	M=2047	n=23	M=8388667
n=3	M=7	n=13	M= 8191	n=29	M=536874751
n=5	M=31	n=17	M=131071	n=31	M= 2147498007
n=7	M=127	n=19	M=524287	n=37	M= 137439872447

Mersen ədədinə qarşı marağ artdığından internetdə ən böyük Mersen ədədini hesablamaq üçün konkurs élan edilmişdir. 2008 –ci ildə ən böyük Mersen ədədi $M_{43112609} = 2^{43112609} - 1$ amerkan mühəndisi tərəfindən hesablanmışdır və 2009– cu ildə ən böyük Mersen ədədinin hesablanmasına görə 100000\$ məbləğində mükafata layiq görülmüşdür.

Bundan sonra Mersen ədədinin 6 milyard rəqəmə qədər hesablanması üçün 250000\$ mükafat təsis edilmişdir. Yəqin ki, belə bir məsələnin həlli üçün fikirləşməyə dəyər.

ZƏNGİN BABA YOXSUL NƏVƏ

Kaliforniyada Albert Eynşteynin nəvəsi, 70 yaşlı Evelin Eynşteyn dünyasını dəyişib. Babası özündən sonra on milyonlarla dollar dəyərində mülk qoysa da, nəvəsi yoxsulluqda ölüb.

Albert Eynşteynin ailəsi ilə münasibətləri soyuq olub və o, övladlarını mirasdan məhrum edib. Elm dahisi bütün əmlakını və adından istifadə hüququnu Qüdsdəki Yəhudi Universitetinə verib. Sonralar alimin nəslə məhkəmə yolu ilə mirasın heç olmasa bir hissəsini əldə etməyə çalışsa da, bu mümkün olmayıb.

Evelin Eynşteyn ağır həyat keçirib. Beş dil bilməsinə, nüfuzlu Berkli Universitetində orta əsrlər ədəbiyyatı üzrə magistr dərəcəsi almasına baxmayaraq, onun karyerası uğursuz alınıb. Eynşteynin nəvəsi polis zabitindən it ovlayana qədər müxtəlif peşələrlə məşğul olub.

1955-ci ildə Albert Eynşteynin ölümündən sonra onun bütün əmlakı və sənədləri Yəhudi Universitetinə verilib. Onun adı bu gün də universitetə hər il on milyonlarla dollar gəlir gətirir.

"Forbes" jurnalının reytinginə görə, Albert Eynşteyn ən çox "qazanan" ölümlər arasında səkkizinci yeri tutur.



Olimpiada olimpiada olimpiada olimpiada

Universitetlər arası informatika üzrə keçirilən olimpiada 2011

Məsələ A: HASAR

$N \times N$ ölçülü kvadrat müstəvi sahə hazırlanmışdır. Hasarın bir küncü $(0,0)$ nöqtəsində əks küncü isə (N, N) nöqtəsindədir. Hasarın tərəfləri X və Y oxlarına paraleldir. Hasarın bərkidiləcəyi tirlər künclərdə və hər bir metrden bir olmaqla hər tərəf üzərindədir və hasarda cəmi $4 \times N$ sayda tir var. Tirlər şaquli dayanır və qalınlığa malik deyildirlər.

Çoban Məmməd sahənin müəyyən nöqtəsində dayandıqda neçə tiri görə bildiyinin saymaq istəyir. Problem ondadır ki, bu sahədə R ($1 \leq R \leq 30000$) sayda böyük daşlar var ki, onların arxasındakı tirlər görünür. Hər daşın oturacağı sahəsi sıfır olmayan qabarıq çoxüzlü, təpələri isə tam ədəd koordinatlı nöqtə kimi təsəvvür edək. Daşlar öz aralarında və hasarla ortağ nöqtəyə malik deyil. Məmmədin dayandığı nöqtə sahənin içərisindədir, lakin nə daşın üzərində, nə onun sərhədində, nə də sahənin sərhədində deyil.

Məmmədin görə bildiyi tirlərin sayını hesablayan proqramı yazın.

Giriş verilənlər: Giriş verilənlərin birinci sətirində iki tam N və R ədələri aralarında boşluq işarəsi olmaqla verilir. İkinci sətirdə çobanın olduğu nöqtənin koordinatları olan iki tam ədəd X və Y verilir.

Sonrakı sətirlərdə R sayda daş təsvir olunur. i -ci daşın təsviri həmin daşın oturacağı üzərindəki təpələrin sayını müəyyən edən p_i tam ədədi olan sətirlə başlayır ($3 \leq p_i \leq 20$). Sonrakı hər p_i sətirində təpələrin X və Y tam koordinatları verilir. Daşın oturacağındakı təpələri bir-birindən fərqlidir və saat əqrəbinin əksi istiqamətində düzülmüşdür.

Çıxış verilənlər: Çıxışa bir sətirdə bir ədəd – Məmmədin görə bildiyi tirlərin sayı verilir.

Nümunə

Giriş verilənlər	Çıxış verilənlər
100 1 60 50 5 70 40 75 40 80 40 80 50 70 60	319

Məsələ E: POÇT ŞÖBƏSİ

Düz yolun ətrafında kəndlər yerləşir. Yolu tam ədədli ox şəklində təsəvvür edək, hər bir kəndin yeri isə bu ox üzərindəki bir tam ədədlə verilir. Heç bir iki kənd eyni bir koordinata malik deyil. İki kənd arasındakı məsafə onların koordinatları fərqi mütəlak qiyməti kimi hesablanır.

Bəzi kəndlərdə poçt şöbələri tikiləcək. Kənd və orada tikilən poçt şöbəsi eyni koordinata malikdir. Poçt şöbələrini elə yerləşdirmək tələb olunur ki, hər kənddən ən yaxın poçt şöbəsinə qədər olan məsafələrin cəmi minimum olsun.

Giriş verilənlər: Giriş verilənlərin birinci sətirində iki tam ədəd verilir. 1-ci ədəd – kəndlərin V , $1 \leq V \leq 300$ sayı, 2-ci ədəd isə poçt şöbələrinin P , $1 \leq P \leq 30$, $P \leq V$ sayıdır.

İkinci sətirdə artan sıra ilə kəndlərin koordinatları olan V sayda ədəd yerləşir. Hər bir X koordinatı üçün $1 \leq X \leq 10000$ şərti ödənilir.

Çıxış verilənlər: Bir sətirdə bir ədəd hər kənddən ən yaxın poçt şöbəsinə qədər olan məsafələrin minimum cəmi verilir.

Nümunə

Giriş verilənlər	Çıxış verilənlər
10 5 1 2 3 6 7 9 11 22 44 50	9

DÜNYANIN ƏN İRİ PROQRAM TƏMİNATÇISI

Bill Qeyts. Amerikalı proqram ustası və iş adamı. Dünyanın ən zəngin adamlarının siyahısına başçılıq edənlərdən biri. 1975-ci ildə yaratdığı "MICROSOFT" şirkəti zaman keçdikcə proqram təminatı bazarında liderliyi ələ alıb. Bu gün dünyada işləyən kompüterlərin 80%-dən çoxu "MICROSOFT" firmasının yaratdığı windows əməliyyat sistemindən istifadə edir.

Sadə Sietl oğlanı



Uilyam Henri Qeyts Bill 1955-ci il oktyabr ayının 28-də ABŞ-ın Sietl şəhərində anadan olub. Həmin vaxt onun atası (Bill Qeyts atası ilə eyni adı daşıyır) vəkil işləyib. Billin anası Meri isə məktəbdə müəllim olub. O, həmçinin bir sıra qurumların, o cümlədən Vaşinqton Universitetinin idarə heyətinin üzvü idi. Qeytslərin ailəsində Billdən başqa iki qız uşağı da böyüyürdü. Bill ibtidai sinfi bitirdikdən sonra valideynləri onu oxumaq üçün şəhərin o başında olan Leyksayd özəl məktəbinə göndərirlər. Burada Billi tədris korpuslarının birində yerləşən kompüter terminalı daha çox maraqlandırır. O, 13 yaşında ikən proqramlaşdırma ilə məşğul olmağa başlayır.

8-ci sinifdə ilk proqramını yazıb

Bill məktəbdə dostu Pol Alenlə birlikdə BASIC proqramlaşdırma dilini öyrənməyə başlayır. O, artıq 8-ci sinifdə ikən özünün ilk proqramını yazır: bu, məşhur "x" və "0" oyununun kompüter variantı idi. Bir azdan dostlar "Risk" adlı stolüstü strateji oyunun kompüter analoquunu hazırlayır. Qeyri adi həvəslərinə görə onlara yerli iş şirkətlərdən birində istədikləri qədər kompüterdə işləmək imkanı yaradılmışdı. Bunun əvəzində oğlanlar şirkətdəki məşinlarda nasazlıqları yoluna qoymalı idilər. Bəzən Bill kompüterdə işləmək üçün gecələr də gizlicə evdən qaçıb gedirmiş. 15 yaşlı Qeyts həmin vaxt üçün ən mükəmməl əməliyyat sistemi sayılan DEC və CDC-i sındıra bilmişdi.

məktəbi bitirənə kimi 50 min dollara sahib olur

9-cu sinifdə ikən Bill qarşısına məqsəd qoyur ki, yalnız əla qiymətlərlə oxumalıdır. Və istədiyinə nail olur. Həmin il o, riyaziyyat üzrə ölkənin ən yaxşı 10 şagirdindən biri seçilir. 10-cu sinifdə oxuyanda isə Qeyts məktəb cədvəlinin tutulmasına yardım göstərən proqram yazır və buna görə 4200 dollar qazanır. Dostlar bu arada Lakeside Programmers Group firmasını yaradırlar və müxtəlif proqramlar yazmaqla 50 min dollar qazanırlar. Odur ki, məktəbi bitirən an Bill Qeyts artıq əsl iş adamı idi. Amerikalıların təxminən yarısı Bill Qeyts olmaq istəyir. «Kim olmaq istərdiniz?» sualına, sorğuda iştirak edən amerikalıların 47% Microsoft şirkətinin təsisçisi və başçısının adını hallandırır. İkinci yeri 25%-lə tanınmış amerikalı teleaparıcı Opra Uinfri tutur. Üçüncü yerdə ümumi 10%-lə cütlüklər durur: amerikalı futbolçu Tom Brendi və braziliyalı model Jizel Byündxen, eləcə də aktyor Bred Pitt və aktrisa Ancelina Coli. Qeyd edək ki, Bill Qeyts əsasən yaşlı nəsil arasında populyardır. 65 yaşından yuxarı amerikalıların 72%-i Bill Qeyts olmaq istəyir,

Harvarddakı təhsilini atır.

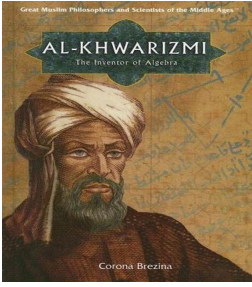
1973—cü ildə Bill Geyts Harvarda daxil olur. Allen də onunla işləmək üçün bura köçməli olur. Onlar birlikdə ilk fərdi kompüter üçün BASIC dilini yazırlar. Geyts və Allen 1975-ci il aprelin 4-də Nyu-Meksiko ştatında Micro-Soft (şirkət sonradan adı dəyişdirilərək) "MICROSOFT" adlandırılmışdır. Bir neçə ildən sonra şirkətin baş ofisi Vaşinqton ştatına köçür. Görəndə ki, "Microsoft" çox gəlirli bir şirkət olacaq, ona görə Harvarddakı təhsilini yarımçıq qoyur və 1976-cı ildə onun icraçı direktoru təyin olunur. O, düz 2000-ci ilədək bu vəzifədə işləyir. Bundan sonra onu Harvaddan tanıdığı Stiv Balmer əvəzləyir.

"WINDOWS" a görə ilk milyard

1980—ci ildə "Microsoft" u bütün dünyaya tanıdan saziş bağlanır. Şirkət IBM kompyuteri üçün MS-DOS əməliyyat sistemini satır. Şirkət bazara Microsoft Word və Microsoft Excell proqramlarını çıxaranda, onların uğuru birəbeş artır. 1985-ci ildə bazar Windows əməliyyat sisteminin ilk buraxılışı çıxarılır. Bundan bir il sonra - 1986-cı ildə artıq Bill Geyts ilk milyardını qazanır. 2010-ci ilin yekununa görə 56 mld dollar varidatı sahib olan Bill Geyts milyarderlər sırasında ikincidir.

ƏN QƏDİM ALQORITMLƏR

“Alqoritm” sözü Əbu Abdullah Mühəmməd İbn Musa əl-Xarəzminin adı ilə bağlıdır. Bu alim təxminən 820-ci ildə yazdığı “Əl-cəbr və Əl-müqəbala” əsərində ilk dəfə olaraq mövqeli onluq say sisteminin təsvirini vermişdir. Əl-Xarəzmi yeni say sisteminə hesablamaların qaydasını formalaşdırmış və ədədin yazılışında buraxılmış mövqeyi göstərmək üçün 0 (sıfır) rəqəmindən istifadə etmişdir.



12-ci yüzilin birinci yarısında Əl-Xarəzminin bu əsəri latın dilinə tərcümə olunaraq Avropada yayıldı. Tərcüməçi əsərə “Algoritmi de numero Indorum” (“Alqortim hind hesabı haqqında”) adını verdi. Beləliklə, bu tərcümə sayəsində “alqoritm” sözü Avropa dillərinə keçdi.



Bəzi riyazi alqoritmlərin yaşı bir neçə min ildir. Ən qədim alqoritmlərdən biri iki tam ədədin ən böyük ortaq böləninin (ƏBOB) tapılması üsulu hesab edilir. Evklidin “Başlanğıclar” əsərinin yeddinci kitabının ilk təkliflərindən olan bu alqoritm təxminən 2300 yaşı vardır. Evklid tərəfindən təklif olunmuş alqoritm belədir: İki müsbət tam ədəd verilir onlar müqayisə olunur əgər bu ədədlər bərabərdirsə onlardan biri bu iki ədədin ƏBOB-dur. Əgər ədədlər fərqlidirsə böyük ədəd böyük ədədlə kiçik ədədin fərqi ilə əvəz edilir. Bu proses ədədlər bərabərləşənə kimi davam edir. Ədədlər bərabərdirsə həmin ədəd bu iki ədədin ƏBOB-u olacaqdır. Alqoritm doğru olduğunu yoxlamaq üçün proqramın hazırlanmasını oxuculara həvalə edirik.

Nağızadə Həsən

“Google”-axtaran tapar.

ƏN BÖYÜK AXTARIŞ SİSTEMİNİN TARİXİNDƏN...

Bu şirkəti STENDFORD universitetinin iki aspiranti Lari Peys və Sergey Brin təsis etmişdilər. Şirkət çox qəribə və təzadlı bir şəkildə meydana çıxdı. Hər iki aspirantın məqsədi iri məlumat toplusundan lazım olan informasiyanın asan tapıla bilməsini təmin etmək idi. 1996 ci ildə Lari və Sergey axtarış servisi olan “BackRub”la əməkdaşlıq edərək intrnetdə bu və ya digər çağırışların sayla necə əlaqələndiyini analiz edirlər. Bu usul həmin dövr üçün qeyri-adi və hələ heç kim tərəfindən tətbiq edilməmişdi. Cəmi bir ildən sonra onların bu “qayıdan çağırışlar” usulu nəticəni görünlər arasında çox məşhurlaşdı və yeni axtarış texnologiyası barədə xəbərlər internetdə ildirir sürəti ilə yayıldı.

GOOGLE- nin işçiləri axtarış serverinə çoxlu əlavələr edərək onu daha da cəlbedici və səmərəli etməyə çalışdılar. Tezliklə bu sistemə 10 dil də əlavə edildi ki, buda müxəlif dillərdə axtarış aparıbilmək imkanı verdi. 2000-ci ilin may ayında sayt özünün texniki nəaliyyətlərinə görə “WEBBY AWARD” və “XALQIN SEÇİMİ” (PEOPLES VOICE AWARD) mükafatlarını aldı. Bu münasibətlə təşkil olunmuş təntənəli mərasim zamanı Lari və Sergey cəmi beş söz dedilər. **“Google” istifadəçiləri, biz sizi çox sevirik!**

2000-ci ilin sonunda internetin istənilən yerindən axtarış etmək məqsədi ilə “Google Toolbar” yaradıldı. Bu yenilik istifadəçiyə sayta girmədən bir başa lazım olanı axtara bilmək imkanı verirdi. Nəticə gözlənilmədiyindən də yaxşı oldu “Google Toolbar” çox qısa bir müddətdə məşhurlaşdı və onu 1 (bir) milyon istifadəçi kompüterlərinə yüklədi.

Rzayev Əli 10 e sinfi



RESPUBLİKA TURUNUN OLİMPIADA QALİBLƏRİNİ TƏBRİK EDİRİK!

1. Muradov Şirzad Şirzad oğlu- XB sinfi riyaziyyat II yer
2. Nağızadə Həsən Əli oğlu - XC sinfi informatika II yer
3. Quluzadə Nihad Vasif oğlu -IXA sinfi riyaziyyat IV yer

*Fizika riyaziyyat və informatika təmayüllü
liseydə keçirilmiş olimpiadanın sualları*

1988

1. Verilmiş həqiqi ədədin kəsr hissəsinin ilk rəqəmini tapan alqoritm və proqram yazın .
məs. 456,234 ədəd-din-də bu ədəd 2-dir.
2. Verilmiş iki ədədin ƏBOB və ƏKOB –nu tapan proqram yazın
3. Altı rəqəmli ədədin xoşbəxt ədəd olduğunu yoxlayan proqram yazın. Xoşbəxt ədədlər ilk üç rəqəminin cəmi sonrakı üç rəqəminin cəminə bərabər olan ədədlər qəbul edilir.
Məs: 345066 $3+4+5=0+6+6$
4. Biröçlü massivin elementlərini artan sıra ilə düzün

1989

1. $A(n, m)$ massivin hər sətirində müsbət elementlərin cəmini tapan proqram yazın
2. Rəqəmlərinin kvadratları cəmi verilmiş natural ədədə bərabər olan bütün üç rəqəmli ədədləri çap edən proqram yazın.
3. Günü, ayı və ili göstərən üç natural ədəd verilmişdir.
A) bu günün ilin başlanğıcından nömrəsini tapın.
B) İlin sonuna neçə tam gün qaldığını tapın.
Göstəriş: ilin nömrəsi 100-ə bölünüb lakin 400-ə bölünməyən illəri çıxmaq şərti ilə 4-ə bölünən il uzun il hesab edilir.
4. Verilmiş mətndə sözün neçə dəfə rast gəldiyini tapan proqram yazın

1990

1. $x(n)$ massivi verilmişdir. Bu massivin elementlərini elə düzün ki, əvvəlcə müsbət elementlər, sonra sıfırlar daha sonra isə mənfi elementlər çap edilsin.
2. n, p natural ədədləri və $a_1, a_2, a_3 \dots a_n$ tam ədədlər ardıcılıqlı verilmişdir. Ardıcılıqlı p -yə bölünən elementlərinin hasilini tapan proqram yazın.
3. Azərbaycan dilində yazılmış mətni elə kodlaşdırın ki, hər bir hərf əlifba sırası ilə özündən sonrakı hərfə əvəz edilsin. Axırınıcı simvol x -lə əvəz edilir.
Məsələn: “a”- ni “b” – ilə “b”- ni “v” ilə və s. əvəz edin. Verilən mətni bu qayda ilə kodlaşdırın alqoritm tərtib edin.
4. Natural n ədədi verilmişdir. Bu ədədin sadə bölənlərinin sayını tapan proqram yazın

Qəzetim tərtibatçıları:

Mələhətçi : “Alqoritm” dərnəyinin rəhbəri
Məhərrəmov V. X.

Redaktor : Nəğizadə Həsən.
Redaksiya heyəti: Şirinova Nərmən
Səttər Heydər
Oqtayzadə Şamxal
Ağayev Mirzəbaba

Rəssam: Hacıyeva Pakizə
Komputer dizaynı: Hüseynli Gülcənnət
Şabanov Elçin

- Qəzetimizin növbəti sayı iyun ayında işıq üzü görəcəkdir.
- Növbəti sayımızda təklif edilmiş olimpiada məsələlərinin həlləri veriləcəkdir.
- Bu nömrədə dərc olunmuş məsələlərin həllini 50 №- li otağa alqoritm dərnəyi üzvlərinə təqdim edə bilərsiniz

www.alqoritm.ucoz.org