**ĐỀ SỐ 2**

**Câu 1: (6,0 điểm)**

            Viết chương trình nhập hai số A và B (0<A≤10000 & 0<B≤10000) và thực hiện:

1. Tìm UCLN của A và B.
2. Tính tổng hai số A và B.
3. Tìm các số nguyên tố trong phạm vi tổng của A và B.

**Ví dụ:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nhập từ bàn phím** | **In ra màn hình** |
| A = 10  B = 5 | -UCLN = 5  -Tong hai so 10 va 5 la 15  -Cac so nguyen to trong khoang 15 la 2, 3, 5, 7, 11, 13, |

**Câu 2: (6,0 điểm)**

Viết chương trình nhập vào xâu S (không vượt quá 250 kí tự) gồm các kí tự chữ cái, kí tự chữ số và khoảng cách. Thực hiện theo các yêu cầu sau:

a.       Tạo thêm hai xâu S1 và xâu S2, chuyển các kí tự chữ cái trong xâu S vào xâu S1, các kí tự chữ số vào xâu S2.

b.      Chuyển các kí tự chữ của xâu S1 thành chữ hoa

c.       Xâu S1 có bao nhiêu kí tự chữ cái?

d.      Tính tổng các kí tự chữ số trong xâu S2.

**Ví dụ:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nhập từ bàn phím** | **In ra màn hình** |
| S = ab123ADHf0G45 | -S1 = abADHfG  -S2 = 123045  -Xau S1 chuyen thanh chu hoa: ABADHFG  -Xau S1 co 7 ki tu chu cai  -Tong ki tu chu so S2 = 15 |

**Câu 3: (8,0 điểm)**

            Cho dãy số A gồm N phần tử không sắp xếp theo thứ tự. Viết chương trình tính tổng các phẩn tử của dãy số, tìm phần tử có giá trị lớn nhất trong mảng, phẩn tử có giá trị nhỏ nhất trong mảng và vị trí xuất hiện của nó. Sắp xếp dãy số lại theo thứ tự tăng dần. Biết 0<N≤50.

**Ví dụ:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nhập từ bàn phím** | **In ra màn hình** |
| N = 6  3 5 9 8 1 0 | -Tong = 26  -Max = 9  -Vi tri max = 3  -Min = 0  -Vi tri min = 6  -Mang da sap xep:  0 1 3 5 8 9 |

**HẾT./.**

Program so\_lon;  
 var  
  st,st1,st2:string;

Function Cong(s1,s2:String):String;  
Var  
    L1,L2,Max,i,tam,a,b,code,nho:Integer;  
    h,h1:String;  
Begin  
 L1:=length(s1);  
 L2:=length(s2);  
if L1>L2 Then Max:=L1 Else Max:=L2;  
 For i:=L1+1 to Max do s1:='0'+s1;  
For i:=L2+1 to Max do s2:='0'+s2;  
nho:=0; h:='';  
For i:=Max downto 1 do  
   Begin  
       val(s1[i],a,code);  
       val(s2[i],b,code);  
       tam:=a+b+nho;  
 if tam>=10 Then nho:=1  Else nho:=0;  
  str(tam Mod 10,h1);  
 h:=h1+h;

End;  
 if nho=1 Then h:='1'+h;  
 cong:=h;

End;

Begin  
  write('nhap so thu nhat'); readln(st1);  
  write('nhap so thu hai'); readln(st2);  
  writeln('ket qua la', cong(st1,st2));  
  readln;  
 End.

**ĐỀ SỐ 3**

**Tổng quan đề thi:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Tên bài** | **Tệp chương trình** | **Dữ liệu vào** | **Kết quả ra** |
| Bài 1 | Ước số nguyên tố | BL1.PAS | Từ bàn phím | Màn hình |
| Bài 2 | Xử lí xâu | BL2.PAS | Từ bàn phím | Màn hình |
| Bài 3 | Thí sinh thông minh | BL3.PAS | Từ bàn phím | Màn hình |

* Hạn chế kỹ thuật: Thời gian thực hiện chương trình không quá 10 giây
* Giải thiết dữ liệu nhập vào đúng đắn, không cần kiểm tra

**BÀI 1. (6 ĐIỂM) ƯỚC SỐ NGUYÊN TỐ**

            Hòa là một học sinh rất giỏi Toán. Đặc biệt, Hòa rất thích những con số mà mình tìm được theo một số giải thiết hay quy tắc nào đó. Hôm nọ, Hòa đang tìm ước của một số nguyên thì phát hiện số nguyên đó có một số ước là số nguyên tố.

-          **Yêu cầu:** Cho trước một số nguyên N. Tìm các ước của N và tìm xem trong đó có bao nhiêu là số nguyên tố.

-          **Dữ liệu vào:** Nhập từ bàn phím số nguyên dương N. (0<N≤2000000000000000000)

-          **Kết quả:** Xuất ra màn hình là các ước của N và có bao nhiêu ước là số nguyên tố.

**Ví dụ:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nhập từ bàn phím** | **Xuất ra màn hình** |
| So nguyen duong N = 12 | -Cac uoc cua N là: 1 2 3 4 6 12  -Co 2 uoc la so nguyen to |

**BÀI 2: (6 ĐIỂM) XỬ LÍ XÂU**

            Cuộc thi Tin học trẻ là cuộc thi cho giành cho các bạn đam mê Tin học. Nam là một học sinh rất giỏi lập trình máy tính để xử lí xâu, bạn có thể xử lí bất kì yêu cầu nào do ban tổ chức đưa ra. Nam đã vượt qua tất cả vòng, hôm nay đến vòng chung kết. Đề thi vòng quốc gia cho một xâu gồm chữ cái và không quá 250 kí tự, yêu cầu Nam hãy chuẩn hóa xâu lại thành xuân chuẩn. Vì đây là lần đầu Nam được dự kì thì lớn như vậy nên cậu ấy rất run và lung túng. Em hãy giúp Nam chuẩn hóa lại xâu ấy.

-          **Khái niệm:** Một xâu được gọi là xâu chuẩn nếu hai từ liền nhau có duy nhất một dấu cách trống.

-          **Yêu cầu:** Cho trước một xâu S, kiểm tra và đưa về xâu chuẩn.

-          **Dữ liệu vào:** Nhập từ bàn phím một xâu S không quá 250 kí tự.

-          **Kết quả:** Xuất ra màn hình xâu đã chuẩn hóa.

-          **Lưu ý:** Kí hiệu**¬** đại diện cho một khoảng cách

**Ví dụ:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nhập từ bàn phím** | **Xuất ra màn hình** |
| **¬¬¬**Ki**¬¬¬**thi**¬¬**hoc**¬**sinh**¬**gioi**¬¬**cap**¬¬**huyen**¬¬** | Ki**¬**thi**¬**hoc**¬**sinh**¬**gioi**¬**cap**¬**huỵen |

**BÀI 3: (8,0 ĐIỂM) THÍ SINH THÔNG MINH**

            Trong cuộc thi Thí sinh thông minh ban tổ chức sẽ đưa ra một dãy số cho những thí sinh tham gia cuộc thi. Thí sinh nào tìm ra giá trị lớn nhất và và vị trí của giá trị đó trong dãy số thì người đó sẽ chiến thắng.

-          **Yêu cầu:** Cho trước số nguyên dương N (1≤N≤100) và dãy số nguyên dương a1, a2, …, ai (1≤ai≤10, i=1..N)

-          **Dữ liệu vào:** Nhập từ bàn phím theo cấu trúc:

+ Dòng thứ nhất: Ghi số nguyên dương N (1≤N≤100)

+ Dòng thứ hai: Ghi dãy số nguyên dương gồm a1, a2, …, ai (1≤ai≤10, i=1..N)

-          **Kết quả:** Xuất ra màn hình theo cấu trúc:

+ Dòng thứ nhất: Ghi ra giá trị lớn nhất trong dãy số

+ Dòng thứ hai: Ghi ra vị trí của giá trị đó.

**Ví dụ:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nhập từ bàn phím** | **Xuất ra màn hình** |
| Nhap N = 5  5 6 9 8 2 | -Gia tri lon nhat trong day: 9  -Vi tri cua no la: 3 |