**Bài 1: In số chẵn ra màn hình**

Viết chương trình nhập vào 1 số N nguyên dương và in ra màn hình các số chẵn từ 0 đến N, sao cho mỗi số chiếm 4 vị trí và 1 dòng có 15 số.

Lời giải:

uses crt; {khai bao' thu vien crt}

var n,i,dem:integer;

BEGIN

 clrscr;{ cau lenh xoa man hinh};

 write('Nhap n: ');readln(n);

 dem:=0;

 for i:=1 to n do

 begin

 if i mod 2=0 then

 begin

 write(i:4);

 dem:=dem+1;

 end;

 if dem=15 then

 begin

 dem:=0;

 writeln;{in duoc 15 so thi xuong dong};

 end;

 end;

 readln

END.

**Bài 2: Tính, in tổng, hiệu, tích, thương của 2 số**

Nhập 2 số nguyên dương a và b. Sau đó:

* Tính và in ra màn hình tổng, hiệu, tích thương và ước chung lớn nhất của 2 số đó.
* Tính tổng các ước số dương của |a+b|

Lời giải:

uses crt;

var a,b,tg,i,tong:integer;

function tinh(x,y:integer):integer;

 begin

 tg:= x mod y;

 if tg=0 then tinh:=y else tinh:=tinh(y,tg);

 end;

BEGIN

 clrscr;

 write('Nhap a: ');readln(a);

 write('Nhap b: ');readln(b);

 tong:=1;

 for i:=2 to abs(a+b) do

 if (abs(a+b) mod i =0) then tong:=tong+i;

 writeln('Tong 2 so la: ',a+b);

 writeln('Hieu 2 so la: ',a-b);

 writeln('Tich 2 so la: ',a\*b);

 writeln('Thuong 2 so la: ',a/b:0:4);

 writeln('UCLN 2 so la: ',tinh(a,b));

 writeln('Tong cac uoc cua ',a+b,' la: ',tong);

 readln

END.

**Bài 3: Kiểm tra xem tam giác có cân, vuông không**

Viết chương trình nhập vào độ dài các cạnh của tam giác rồi tính chu vi, diện tích, 3 đường cao của tam giác. Kiểm tra xem tam giác đó có phải là tam giác cân hay tam giác vuông không.

Lời giải:

uses crt;

var a,b,c,cv,dt,p:real;

BEGIN

 clrscr;

 write('Nhap do dai canh a: ');readln(a);

 write('Nhap do dai canh b: ');readln(b);

 write('Nhap do dai canh c: ');readln(c);

 cv:=a+b+c;

 p:=(a+b+c)/2;

 dt:=sqrt(p\*(p-a)\*(p-b)\*(p-c));

 writeln('Chu vi tam giac la: ',cv:0:4);

 writeln('Dien tich tam giac la: ',dt:0:4);

 writeln('Duong cao canh thu 1 la: ',dt\*2/a:0:4);

 writeln('Duong cao canh thu 2 la: ',dt\*2/b:0:4);

 writeln('Duong cao canh thu 3 la: ',dt\*2/c:0:4);

 if (a=b) or (a=c) or(b=c) then writeln('Tam giac can');

 if (a\*a=b\*b+c\*c) or (b\*b=a\*a+c\*c) or (c\*c=b\*b+a\*a)then

 writeln('Tam giac vuong');

 readln

END.

**Bài 4: Giải phương trình bậc 2**

Viết chương trình để giải phương trình bậc 2.

Lời giải:

uses crt;

var a,b,c,x1,x2,d:real;

BEGIN

 clrscr;

 write('Nhap a: ');readln(a);

 write('Nhap b: ');readln(b);

 write('Nhap c: ');readln(c);

 d:=b\*b-4\*a\*c;

 if d>0 then

 begin

 x1:=(-b+sqrt(d))/(2\*a);

 x2:=(-b-sqrt(d))/(2\*a);

 writeln('2 nghiem PT la: ',x1:0:2,' va: ',x2:0:2);

 end

 else if d=0 then

 begin

 x1:=(-b)/(2\*a);

 writeln('PT co nghiem kep la: ',x1:0:2);

 end

 else writeln('PT vo nghiem');

 readln

END.

**Bài 5: Kiểm tra số chẵn lẻ, nguyên tố, hoàn hảo**

Nhập vào 1 số nguyên gồm 4 chữ số:

* Kiểm tra tình chẵn lẻ
* Kiểm tra xem có phải là số nguyên tố không
* Kiểm tra xem có phải là số hoàn hảo không

Lời giải:

uses crt;

var n,i:integer;ok:boolean;

BEGIN

 clrscr;

 write('Nhap n: ');readln(n);

 if n mod 2=0 then writeln('So ',n,' la so chan')

 else writeln('So ',n,' la so le');

 if n<2 then write('So ',n,' khong la so nguyen to')

 else

 begin

 ok:=true;

 for i:=2 to trunc(sqrt(n)) do

 if n mod i=0 then ok:=false;

 if ok then writeln('So ',n,' la so nguyen to')

 else writeln('So ',n,' khong la so nguyen to');

 end;

 readln

END.

Có thể thay vòng lặp “for i:=2 to trunc(sqrt(n)) do” bằng lệnh while..do..khi đó ta không cần biến ok nữa.

**Bài 6: Tính ăn bậc n của một số**

Nhập 2 số n, a. Hãy tính căn bậc n của a:

Lời giải:

uses crt;

var n:integer;a,s:real;

BEGIN

 clrscr;

 write('Nhap a: ');readln(a);

 repeat

 write('Nhap n: ');readln(n);

 until (n>0);

 if (n mod 2=0) and (a>=0) then

 begin

 s:=exp(1/n\*ln(a));

 writeln('Ket qua la: ',s:0:4);

 end

 else if (n mod 2<>0) then

 begin

 s:=exp(1/n\*ln(abs(a)));

 writeln('Ket qua la: ',s:0:4);

 end

 else writeln('Khong xac dinh');

 readln

END.

**Bài 7: Tỉnh tổng các chữ số của một số**

Nhập số bất kỳ có 3 chữ số rồi tính tổng các chữ số của số đó.

Lời giải:

uses crt;

var a:integer;tong:byte;

BEGIN

 clrscr;

 write('Nhap 1 so co 3 chu so: ');readln(a);

 tong:= a mod 10;

 a:=a div 10;

 tong:=tong+a mod 10;

 a:=a div 10;

 tong:=tong+a mod 10;

 writeln('Tong cac chu so do la: ',tong);

 readln

END.

**Bài 8: Hoán vị 2 số**

Nhập 2 số nguyên a, b, hoán vị 2 số khi a>b.

Lời giải:

uses crt;

var a,b,tg:integer;

BEGIN

 clrscr;

 write('Nhap a: ');readln(a);

 write('Nhap b: ');readln(b);

 if a>b then

 begin

 tg:=a;

 a:=b;

 b:=tg;

 end;

 writeln(a,' ',b);

 readln

END.

**Bài 9: In các bội của 3 và 5**

Nhập số nguyên dương n, in ra tổng các số nguyên dương từ 1 đến n là bội của 3 hoặc 5.

Lời giải:

uses crt;

var n,tong,i:integer;

BEGIN

 clrscr;

 write('Nhap so nguyen duong n: ');readln(n);

 tong:=0;

 for i:=1 to n do

 if (i mod 3=0) or (i mod 5=0) then

 tong:=tong+i;

 writeln('Tong cac so chia het cho 3 hoac 5 tu 0--> ',n,' la: ',tong);

 readln

END.

**Bài 10: In tổng các chữ số của một số**

Nhập n bất kỳ sau đó in ra tổng các chữ số của n.

Lời giải:

uses crt;

var n,m:longint;tong:byte;

BEGIN

 clrscr;

 write('Nhap n: ');readln(n);

 tong:=0;m:=n;

 while m>0 do

 begin

 tong:=tong+m mod 10;

 m:=m div 10;

 end;

 writeln('Tong cac chu so cua ',n,' la: ',tong);

 readln

END

**Bài 11: Kiểm tra số nguyên tố**

Nhập vào một số n bất kỳ và kiểm tra xem n có phải là số nguyên tố không.

Code mẫu:

uses crt;

var n,i:integer;

BEGIN

 clrscr;

 write('Nhap so nguyen duong n: ');

 readln(n);

 if n<2 then writeln(n,' khong la so nguyen to')

 else

 begin

 i:=2;

 while ((i<=trunc(sqrt(n))) and (n mod i<>0)) do

 i:=i+1;

 if i>trunc(sqrt(n)) then writeln(n,' la so nguyen to')

 else writeln(n,' khong la so nguyen to');

 end;

 readln

END.

**Bài 12: Kiểm tra số hoàn hảo**

Nhập 1 số nguyên dương n và kiểm tra xem n có phải là số hoàn hảo không.

Lời giải:

Số hoàn hảo là số có tổng các ước (ngoại trừ nó) bằng chính nó. Ví dụ, số 6 có các ước là 1, 2, 3; số 28, 496 cũng là các số hoàn hảo.

Code mẫu:

uses crt;

var n:longint;tong,i:integer;

BEGIN

 clrscr;

 write('Nhap so nguyen duong n: ');readln(n);

 tong:=0;

 for i:=1 to n div 2 do

 if n mod i=0 then tong:=tong+i;

 if tong=n then writeln(n,' la so hoan hao')

 else writeln(n,'khong la so hoan hao');

 readln

END.

**Bài 13: Kiểm tra số chính phương**

Nhập một số nguyên dương n bất kỳ và kiểm tra xem n có phải là số chính phương không.

Code mẫu:

uses crt;

var n:longint;

BEGIN

 clrscr;

 write('Nhap so nguyen duong n: ');readln(n);

 if sqrt(n)=trunc(sqrt(n)) then writeln(n,' la so chinh phuong')

 else writeln(n,' khong la so chinh phuong');

 readln

END.

**Bài 14: Đếm nguyên âm, số trong một chuỗi**

Nhập vào một chuỗi ký tự và kiểm tra xem chuỗi có bao nhiêu nguyên âm, bao nhiêu số?

Code mẫu:

uses crt;

var s:string;dem1,dem2,i:byte;

BEGIN

 clrscr;

 write('Nhap 1 chuoi: ');readln(s);

 dem1:=0;dem2:=0;

 for i:=1 to length(s) do

 begin

 if s[i] in ['a','e','i','o','u','y','A','E','I','O','U','Y'] then dem1:=dem1+1;

 if s[i] in ['0','1','2','3','4','5','6','7','8','9'] then dem2:=dem2+1;

 end;

 writeln('Trong chuoi ',s,' co ',dem1,' nguyen am va co ',dem2,' ki tu so');

 readln

END.

**Bài 15: Kiểm tra 3 số có là độ dài cạnh tam giác không**

Nhập 3 số a, b, c bất kỳ. Kiểm tra xem 3 số có thể là độ dài 3 cạnh của một tam giác hay không và thông báo ra màn hình.

Code mẫu:

Var a, b, c: Real;

 BEGIN

 Writeln ('Nhap do dai 3 canh cua tam giac:');

 Write ('a ='); Readln (a);

 Write ('b ='); Readln (b);

 Write ('c ='); Readln (c);

 If (a + b > c) and (b + c > a) and (c + a > b)

 and (a > 0) and (b > 0) and (c > 0) Then

 Writeln ('Thoa man: Day la 3 canh cua mot tam giac')

 Else

 Writeln ('Khong thoa man!');

 Readln;

END.

**Bài 16: Đếm các số theo điều kiện và tính tổng**

Nhập số N bất kỳ. Đếm các số lớn hơn 10 và nhỏ hơn 20 rồi tính tổng của chúng. Sau đó, đưa ra màn hình "So cac so >10 va <20 la:" và "Tong cua chung la:".

Code mẫu:

Var Tong, So: Real; I, N, Dem: Integer;

 BEGIN

 Write ('Ban muon nhap bao nhieu so: '); Readln (N);

 Tong:= 0; Dem:= 0;

 For I:= 1 To N Do

 Begin

 Write ('So = '); Readln (So);

 If (So > 10) and (So < 20) Then

 Begin

 Tong:= Tong + So;

 Dem:= Dem + 1;

 End;

 End;

 Writeln ('So cac so >10 va <20 la: ', Dem);

 Writeln ('Tong cua chung la:', Tong);

 Readln;

END.

**Bài 17: Tìm giá trị lớn nhất của 4 số**

Nhập 4 số a, b, c, d. Hãy tìm giá trị lớn nhất của chúng và gán giá trị đó cho biến Max.

Code mẫu:

Var Max, a, b, c, d: Real;

 BEGIN

 Writeln ('Nhap gia tri cua 4 so: ');

 Write ('a = ') ; Readln (a);

 Write ('b = ') ; Readln (b);

 Write ('c = ') ; Readln (c);

 Write ('d = ') ; Readln (d);

 Max:= a;

 If Max < b Then Max:= b;

 If Max < c Then Max:= c;

 If Max < d Then Max:= d;

 Writeln ('Gia tri lon nhat la: ', Max);

 Readln;

END.

**Bài 18: Xem ngày là thứ mấy trong tuần**

Đọc ngày tháng năm, sau đó viết ra màn hình đó là ngày thứ mấy trong tuần.

Code mẫu:

Var Thu, Ngay, Thang: Byte;

 Nam: Integer;

 BEGIN

 Write ('Doc Ngay Thang Nam: ');

 Readln ( Ngay, Thang, Nam );

 Nam:= 1900 + (Nam mod 1900);

 If Thang < 3 Then

 Begin

 Thang:= Thang + 12;

 Nam:= Nam - 1;

 End;

 Thu:= Abs (Ngay + Thang \* 2 + (Thang + 1) \* 3

 div 5 + Nam + Nam div 4) mod 7;

 Case Thu Of

 0: Writeln ('Chu Nhat');

 1: Writeln ('Thu Hai');

 2: Writeln ('Thu Ba');

 3: Writeln ('Thu Tu');

 4: Writeln ('Thu Nam');

 5: Writeln ('Thu Sau');

 6: Writeln ('Thu Bay');

 End;

 Readln;

 END.

**Bài 19: In phiếu báo điểm**

Viết chương trình: Nhập số báo danh, nhập điểm văn, toán, Anh. In ra màn hình dưới dạng:

Phiếu Báo điểm:

Số báo danh:

Điểm văn:

Điểm toán:

Điểm ngoại ngữ:

Tổng số điểm:

Bạn đã trúng tuyển: Nếu Tổng số điểm >=20.

Bạn không trúng tuyển: Nếu Tổng số điểm <20.

Uses Crt; Var SBD: Integer;

 Van, Toan, Anh, Tongdiem: Real;

 BEGIN

 Clrscr;

 Write ('So bao danh: '); Readln(SBD);

 Write ('Diem toan: '); Readln(Toan);

 Write ('Diem ngoai ngu: '); Readln(Anh);

 Write ('Diem van: '); Readln (Van);

 Tongdiem:= Toan + Van + Anh;

 Clrscr;

 Writeln ('Phieu Bao Diem ') ;

 Writeln ('So bao danh : ', SBD);

 Writeln ('Diem van : ', Van);

 Writeln ('Diem toan : ', Toan);

 Writeln ('Diem ngoai ngu : ', Anh) ;

 Writeln ('Tong diem : ', Tongdiem);

 If Tongdiem >= 15 Then

 Writeln(' Ban da trung tuyen ');

 Else

 Writeln(' Ban khong trung tuyen ');

 Readln;

END.

**Bài 20: Nhập 2 số thực và tính phép tính theo yêu cầu**

Viết chương trình nhập hai số thực. Sau đó hỏi phép tính muốn thực hiện và in kết quả của phép tính đó.

* Nếu là "+", in tổng hai số lên màn hình.
* Nếu là "-", in hiệu hai số lên màn hình.
* Nếu là "/", in thương hai số lên màn hình.
* Nếu là "\*", in tích hai số lên màn hình.

Code mẫu:

Uses Crt;

Var a, b, kq: Real; Pt: Char;

 BEGIN

 Clrscr;

 Write ('a ='); Readln(a);

 Write ('b ='); Readln(b);

 Write ('Phep tinh thuc hien la (+ - \* /): ');

 Readln(Pt);

 If Pt = '+’ Then kq := a + b;

 If Pt = '-’ Then kq := a - b;

 If Pt = '\*’ Then kq := a \* b;

 If Pt = '/’ Then kq := a / b;

 Write (a, pt, b, '=', kq);

 Readln;

END.

**Bài 21: Sắp xếp 2 dãy số tăng dần**

Viết chương trình nhập vào 2 dãy các số nguyên. Sau đó tạo dãy thứ 3 gồm tất cả các phần tử của 2 dãy trên được sắp xếp theo thứ tự tăng dần.

Code mẫu:

program SapXepDaySo;

const

 MAX = 1000;

var

 arr1, arr2, arr3: array[1..MAX] of integer;

 n1, n2, n3, i, j, k: integer;

begin

 // Nhập dãy số nguyên thứ nhất

 write('Nhap so luong phan tu cua day 1: ');

 readln(n1);

 writeln('Nhap cac phan tu cua day 1:');

 for i := 1 to n1 do

 readln(arr1[i]);

 // Nhập dãy số nguyên thứ hai

 write('Nhap so luong phan tu cua day 2: ');

 readln(n2);

 writeln('Nhap cac phan tu cua day 2:');

 for i := 1 to n2 do

 readln(arr2[i]);

 // Trộn hai dãy tren thành dãy 3

 i := 1;

 j := 1;

 k := 0;

 while (i <= n1) and (j <= n2) do

 begin

 if (arr1[i] < arr2[j]) then

 begin

 k := k + 1;

 arr3[k] := arr1[i];

 i := i + 1;

 end

 else

 begin

 k := k + 1;

 arr3[k] := arr2[j];

 j := j + 1;

 end;

 end;

 // Thêm phần tử còn lại của dãy thứ nhất vào dãy mới

 while (i <= n1) do

 begin

 k := k + 1;

 arr3[k] := arr1[i];

 i := i + 1;

 end;

 // Thêm phần tử còn lại của dãy thứ hai vào dãy mới

 while (j <= n2) do

 begin

 k := k + 1;

 arr3[k] := arr2[j];

 j := j + 1;

 end;

 // Sắp xếp dãy mới theo thứ tự tăng dần

 for i := 1 to k-1 do

 begin

 for j := i+1 to k do

 begin

 if (arr3[i] > arr3[j]) then

 begin

 n3 := arr3[i];

 arr3[i] := arr3[j];

 arr3[j] := n3;

 end;

 end;

 end;

 // Hiển thị dãy thứ 3 đã được sắp xếp

 writeln('Day thu 3 da duoc sap xep gom cac phan tu cua 2 day:');

 for i := 1 to k do

 write(arr3[i], ' ');

 writeln;

end.

Làm việc với File trong Pascal

1. Một file văn bản trên đĩa có tên là SON.INF chứa đúng một dòng bao gồm hai số tự nhiên n, m được viết cách nhau một dấu cách. Sau đây là một ví dụ về file này:4 5. Em hãy viết đoạn chương trình nhập hai số này từ file trên và in kết quả ra màn hình.

Var f:text;

m,n:integer;

Begin

Assign(f,'son.inf'); Reset(f);

Readln(f,m,n);

Close(f);

Writeln(m:4,n:4);

Readln;

End.

2. Một file văn bản trên đĩa có tên là SOD.INF chứa đúng hai dòng, mỗi dòng bao gồm đúng một số tự nhiên là n, m. Sau đây là một ví dụ về file này:

4

5

Em hãy viết đoạn chương trình nhập hai số này từ file trên và in kết quả ra màn hình.

Var f:text;

m,n:integer;

Begin

assign(f,'sod.inf');reset(f);

Readln(f,m);

Readln(f,n);

close(f);

Writeln(m);

Writeln(n);

Readln;

End.

3. Một file văn bản có tên DATA.TXT lưu trữ số liệu của một mảng n số và có dạng sau:

- Dòng đầu tiên của DATA ghi số n.

- n dòng tiếp theo của file ghi n số, mỗi số trên một dòng.

Viết chương trình nhập số liệu của dãy trên vào một mảng và in ra dữ liệu của mảng trên sau khi đã sắp lại theo thứ tự tăng dần.

Var f: text;

n, i, j, jmax,atg,: integer;

a: array[1..100] of integer;

Begin

assign(f, 'data.txt'); reset(f);

Readln(f, n);

For i:=1 to n do Readln(f,a[i]);

close(f);

For i:=1 to n-1 do

Begin

jmax:=i;

For j:=i to n do

If (a[j]>a[jmax]) then j:=jmax;

atg:=a[i];

a[i]:=a[jmax];

a[jmax]:=atg;

End;

For i:=1 to n do Writeln(a[i]);

Readln;

End.

4. Một file văn bản có tên DATA.TXT lưu trữ số liệu của một mảng n số và có dạng sau:

- Dòng đầu tiên của DATA ghi số n.

- Dòng tiếp theo của file ghi n số, các số cách nhau bởi tối thiểu một dấu cách.

Viết chương trình nhập số liệu của dãy trên vào một mảng và in ra dữ liệu của mảng trên

Var f:text;

n,i:integer;

a:array[1..100] of integer;

Begin

assign(f,'data.txt'); reset(f);

Readln(f,n);

For i:=1 to n do Read(f,a[i]);

For i:=1 to n do Write(a[i]:8);

Readln;

End.

6. Làm bài tương tự bài 3. Điểm khác biệt là ở chỗ file dữ liệu không có dòng đầu tiên ghi tổng số dữ liệu như trong bài 3. Chương trình phải tự kiểm tra và tính số n đó.

Var f:text;

n,i:integer;

a:array[1..100] of integer;

Begin

assign(f,'data.txt'); reset(f);

i:=1;

Repeat

Readln(f,a[i]);

inc(i);

Until seekEof(f);

n:=i-1;

For i:=1 to n do Writeln(a[i]);

Readln;

End.

7. Làm bài tương tự bài 4. Điểm khác biệt là ở chỗ file dữ liệu không có dòng đầu tiên ghi n, chương trình phải tự kiểm tra và và tính số đó.

Var f:text;

n,i:integer;

a:array[1..100] of integer;

Begin

assign(f,'data.txt'); reset(f);

i:=1;

Repeat

Read(f,a[i]); inc(i);

Until Eoln(f);

n:=i-1;

For i:=1 to n do Write(a[i]:8);

Readln;

End.

8. Cho file văn bản ghi số liệu của một bảng số N x M và có dạng sau:

- Dòng đầu tiên ghi hai số N, M cách nhau bởi dấu cách.

- N dòng tiếp theo ghi số liệu của N hàng, mỗi dòng bao gồm M số cách nhau bởi dấu cách.

Sau đây là ví dụ một file như vậy:

4 5

3 5 -1 12 10

-1 2 3 6 1

1 4 5 10 -11

2 -1 4 5 7

Viết chương trình nhập dữ liệu từ file trên vào một mảng số N x M.

Var f:text;

n,m,i,j:integer;

a:array[1..100,1..100] of integer;

Begin

assign(f,'data.txt'); reset(f);

Readln(f,n,m);

For i:=1 to n do

Begin

For j:=1 to m do Read(f,a[i,j]);

Readln(f);

End;

close(f);

For i:=1 to n do

Begin

For j:=1 to m do Write(a[i,j]:8);

Writeln;

End;

Readln;

End.

9. Một file văn bản ghi số liệu của học sinh có dạng sau:

Nguyen Van Hung    15 G

Bui Quang Than        14 K

Tran Minh Quang      16 G

Le Van Minh              15 T

Dữ liệu ghi trong file này có ý nghĩa như sau:

- Dòng đầu tiên ghi đúng một số n chỉ số lượng học sinh trong lớp.

- n dòng tiếp theo mỗi dòng ghi dữ liệu của một học sinh.

- Mỗi học sinh được ghi các dữ liệu sau:

Họ và tên: 20 ký tự; Tuổi: 3 ký tự; Xếp loại: 1 ký tự

Hãy viết chương trình nhập dữ liệu học sinh từ file trên và đưa vào các mảng dữ liệu tương ứng, tên file cũng được đọc từ bàn phím.

Var f: text;

fn: string; {Tên file}

n, i: integer;

ht: array[1..100] of string[20];

t: array[1..100] of string[3];

xl: array[1..100] of char;

Begin

Write('Tên file cần đọc: '); Readln(fn);

assign(f,fn); reset(f);

Readln(f,n);

For i:=1 to n do

Readln(f, ht[i], t[i], xl[i]);

close(f); {kiểm tra}

For i:=1 to n do

Writeln(ht[i],t[i]:4,xl[i]:3);

Readln;

End.

10. Làm tương tự bài trên, điểm khác biệt là không có dòng đầu tiên ghi số lượng học sinh. Chương trình phải tự nhận biết và tính được số n đó.

Var f: text;

fn: string; {Tên file}

n, i: integer;

ht: array[1..100] of string[20];

t: array[1..100] of string[3];

xl: array[1..100] of char;

Begin

Write('Tên file cần đọc: ');Readln(fn);

assign(f,fn); reset(f);

i:=1;

While not(eof(f)) do

Begin

Readln(f,ht[i],t[i],xl[i]);

inc(i);

End;

n:=i-1;

close(f); {kiểm tra}

For i:=1 to n do

Writeln(ht[i],t[i]:4,xl[i]:3);

Readln;

End.

11. Thực hiện tất cả các thao tác với các dạng file văn bản như trong phần Câu hỏi, ví dụ, bài tập nhưng theo chiều ngược lại, tức là thực hiện các thao tác ghi.

(Bai 1)

Var f:text;

m,n:integer;

Begin

m:=10; n:=4;

assign(f, 'son.inf'); reWrite(f);

Writeln(f, m,' ',n);

close(f);

assign(f, 'son.inf'); reset(f);

Readln(f, m, n);

close(f);

Writeln(m:4, n:4);

Readln;

End.

(Bai 2)

Var f:text;

m,n:integer;

Begin

m:=4; n:=5;

assign(f, 'sod.inf'); reWrite(f);

Writeln(f, m);

Writeln(f, n);

close(f);

assign(f, 'sod.inf'); reset(f);

Readln(f, m); Readln(f, n);

close(f);

Writeln(m); Writeln(n);

Readln;

End.

(Bai 3)

Var f:text;

n,i:integer;

a:array[1..100] of integer;

Begin

Write('Nhập số n: ');Readln(n);

Writeln('Nhập dãy n số : ');

For i:=1 to n do

Begin Write('a[',i:2,'] = ');Readln(a[i]); End;

assign(f,'data.txt'); rewrite(f);

Writeln(f,n);

For i:=1 to n do

Begin Writeln(f,a[i]); End;

close(f);

assign(f, 'data.txt'); reset(f);

Readln(f, n);

For i:=1 to n do Readln(f,a[i]);

close(f);

For i:=1 to n do Writeln(a[i]);

Readln;

End.

(Bai 4)

Var f:text;

n,i:integer;

a:array[1..100] of integer;

Begin

Write('Nhập số n: ');Readln(n);

Writeln('Nhập dãy n số: ');

For i:=1 to n do

Begin Write('a[',i:2,'] = ');Readln(a[i]); End;

assign(f,'data.txt'); rewrite(f);

Writeln(f,n);

For i:=1 to n do

Begin Write(f,a[i],' '); End;

Writeln(f);

close(f);

assign(f,'data.txt'); reset(f);

Readln(f,n);

For i:=1 to n do Read(f,a[i]);

close(f);

For i:=1 to n do Writeln(a[i]);

Readln;

End.

(Bai 6)

Var f: text;

n, i: integer;

a: array[1..100] of integer;

Begin

 Write('Nhập số n: '); Readln(n);

Writeln('Nhập một dãy số n: ');

assign(f,'data.txt'); rewrite(f);

i:=1;

Repeat

Write(' a[',i:2,'] = '); Readln(a[i]);

Writeln(f,a[i]);

inc(i);

Until (i>n);

close(f);

assign(f,'data.txt'); reset(f);

While not(seekeoln(f)) do

Begin

Readln(f,a[i]);

Writeln(a[i]);

End;

close(f);

Readln;

End.

(Bai 9)

Var f: text;

fn: string; {Tên file}

n, i, l, j: integer;

ht: array[1..100] of string[20];

t: array[1..100] of string[3];

xl: array[1..100] of char;

Begin

Write('Tên file cần đọc: '); Readln(fn);

Write('Số lượng học sinh: '); Readln(n);

assign(f,fn); rewrite(f);

Writeln(f,n);

For i:=1 to n do

Begin

Write('Nhập họ và tên: '); Readln(ht[i]);

l:=length(ht[i]);

If (l<20) then

For j:=l+1 to 20 do ht[i]:=ht[i]+' ';

Write('Nhập tuổi: '); Readln(t[i]);

l:=length(t[i]);

If (l<3) then

For j:=l+1 to 3 do t[i]:=' '+t[i];

Write('Nhập xếp loại: '); Readln(xl[i]);

Writeln(f, ht[i], t[i], xl[i]);

End;

close(f);

assign(f, fn); reset(f);

Readln(f, n);

For i:=1 to n do

Begin

Readln(f, ht[i], t[i], xl[i]);

Writeln(ht[i], t[i]:4, xl[i]:3);

End;

close(f);

Readln;

End.

13. Số liệu được nhập từ một file văn bản INPUT.TXT và có dạng sau:

- Dòng đầu tiên ghi số tự nhiên N (N <20).

- N dòng tiếp theo, mỗi dòng ghi một dãy số, các số cách nhau bởi dấu cách. Số lượng phần tử của các dãy có thể khác nhau.

Viết chương trình nhập số liệu từ file trên, sắp xếp n dãy trên theo thứ tự tăng dần và ghi kết quả ra file OUTPUT.TXT có dạng tương tự như file nhập liệu.

Var fin, fou: text;

n, m, i, j, k, kmax: integer;

a: array[1..100] of real;

atg: real;

Begin

assign(fin, 'input.txt'); reset(fin);

assign(fou, 'output.txt'); rewrite(fou);

Readln(fin, n); Writeln(fou, n);

For i:=1 to n do

Begin

j:=1; {đọc dòng thứ i của input.txt}

While not(seekeoln(fin)) do

Begin

Read(fin,a[j]);

inc(j);

End;

Readln(fin);

{sắp xếp lại dòng thứ i đó}

m:=j-1;

For j:=1 to m-1 do

Begin

kmax:=j;

For k:=j to m do

If (a[k]>a[kmax]) then kmax:=k;

atg:=a[j];

a[j]:=a[kmax];

a[kmax]:=atg;

End;

{ghi dòng đó ra output.txt}

For j:=1 to m do

Write(fou,a[j]:8:2);

Writeln(fou);

End;

close(fin); close(fou);

{kiểm tra}

assign(fou,'output.txt'); reset(fou);

Readln(fou,n);

For i:=1 to n do

Begin

While not(seekeoln(fou)) do

Begin

Read(fou,atg);

Write(atg:8:2);

End;

Readln(fou);

Writeln;

Writeln;

End;

close(fou);

Readln;

End.

14. Một danh sách lớp được ghi trong một File văn bản có dạng sau:

Nguyen Van Minh        Nam

Nguyen Tung Chau     Nu

Tran Quang Thu            Nam

Bui Van Ngo                  Nam

...................................................

Trong đó họ và tên học sinh được ghi trên độ dài 20 ký tự, 3 ký tự tiếp theo sẽ ghi Nam hoặc Nu chỉ giới tính của học sinh đó. Số dòng của file này sẽ bằng số học sinh trong lớp.

Em hãy viết chương trình thực hiện các công việc sau:

Nhập tên File số liệu từ bàn phím, sau đó nhập dữ liệu từ File vào bộ nhớ máy tính.

Thực hiện việc sắp xếp lại danh sách học sinh trong lớp sao cho các bạn Nữ lên trước, các bạn Nam sau.

Nhập tên File kết quả từ bàn phím và ghi danh sách lớp sau khi đã sắp xếp lại ra File đó theo mẫu giống như lúc đọc vào.

Var tfin, tfou: string;

fin, fou: text;

n, i, j: integer;

a: array[1..100] of string[23];

atg: string[23];

Begin

Write('Đọc số liệu từ file:'); Readln(tfin);

assign(fin, tfin); reset(fin);

i:=1; {đọc file tfin}

While not(seekeof(fin)) do

Begin

Readln(fin,a[i]);

inc(i);

End;

{sắp xếp lại}

n:=i-1;

For i:=1 to n-1 do

If (copy(a[i],21,3)='Nam') then

For j:=i to n do

If (copy(a[j],21,3)>='Nu') then

Begin atg:=a[i]; a[i]:=a[j]; a[j]:=atg; End;

close(fin);

{ghi rafile tfou}

Write('Ghi số liệu ra file: '); Readln(tfou);

assign(fou,tfou); rewrite(fou);

For i:=1 to n do Writeln(fou, a[i]);

close(fou);

{kiểm t ra}

assign(fou,tfou); reset(fou);

For i:=1 to n do

Begin Readln(fou,atg); Writeln(atg); End;

close(fou);

Readln;

End.

15. Đầu bài giống bài trên. Hãy viết chương trình để thực hiện các công việc sau:

- Đếm xem trong lớp có bao nhiêu bạn là Nam, bao nhiêu bạn là Nữ.

- Kiểm tra xem lớp có hai bạn nào cùng họ hay không? Nếu có liệt kê tất cả các bạn có chung họ.

Var tfin: string;

fin: text;

n, i, j, snam, snu: integer;

a: array[1..100] of string[23];

t: boolean;

(\*==========================================\*)

Function ho(hvt:string):string;

Var i: byte;

h: string;

Begin

i:=1;

While (hvt[i]=' ') do inc(i);

h:='';

While (hvt[i]' ') do

Begin

h:=h+upcase(hvt[i]);

inc(i);

End;

ho:=h;

End;

(\*==========================================\*)

Begin

Write('Đọc số liệu từ file: '); Readln(tfin);

assign(fin, tfin); reset(fin);

i:=1; {đọc file tfin}

While not(seekeof(fin)) do

Begin

Readln(fin, a[i]);

inc(i);

End;

close(fin);

{tính số nam, nữ}

n:=i-1;

snam:=0;

snu:=0;

For i:=1 to n do

If (copy(a[i],21,3)='Nam') then snam:=snam+1

Else snu:=snu+1;

Writeln('Số nam: ',snam,'. Số nữ : ',snu,'.');

{Tìm người chung họ}

For i:=1 to n do

Begin

j:=1;

t:=false;

Repeat

If (ho(a[j])=ho(a[i]))and(ji) then t:=true;

inc(j);

Until (t)or(j>n);

If t then Writeln(a[i]);

End;

Readln;

End.

16. Đầu bài giống bài trên. Hãy viết chương trình đọc dữ liệu và in kết quả ra File sau khi đã sắp xếp các bạn trong lớp theo trật tự sau: trước tiên sắp xếp theo giới tính, các bạn Nữ trước, Nam sau, sau đó sắp tiếp trong số các bạn cùng giới theo tên theo thứ tự ABC, sau đó sẽ sắp tiếp theo họ. Trong ví dụ của bài trên file kết quả sẽ có dạng

Nguyen Tung Chau     Nu

Nguyen Van Minh        Nam

Bui Van Ngo                  Nam

Tran Quang Thu           Nam

Var tfin, tfou: string;

fin, fou: text;

n, i, j: integer;

a: array[1..100] of string[23];

atg: string[23];

(\*==========================================\*)

Function thutu(hvt:string):string;

Var i, j, l, l1: byte;

ten: string[8];

g, tg: char;

Begin

For i:=1 to 23 do hvt[i]:=upcase(hvt[i]);

If (copy(hvt,21,3)='NAM') then g:='b' else g:='a';

ten:=' ';

i:=20;

While (hvt[i]=' ') do dec(i);

j:=1;

While (hvt[i]' ') do

Begin

ten[j]:=hvt[i];

dec(i);

inc(j);

End;

l1:=i;

l:=j-1;

For i:=1 to (l div 2) do

Begin tg:=ten[i]; ten[i]:=ten[l-i+1]; ten[l-i+1]:=tg; End;

thutu:=g+ten+copy(hvt,1,l1);

End;

(\*==========================================\*))

Begin

Write('Đọc số liệu ghi từ file: '); Readln(tfin);

assign(fin, tfin); reset(fin);

i:=1; {Đọc file tfin}

While not(seekeof(fin)) do

Begin

Readln(fin, a[i]);

inc(i);

End;

n:=i-1;

For i:=1 to n-1 do

For j:=i+1 to n do

If (thutu(a[i])>thutu(a[j])) then {sắp xếp lại}

Begin atg:=a[i];a[i]:=a[j];a[j]:=atg; End;

close(fin);

Write('Ghi số liệu ra file: '); Readln(tfou); {ghi ra file tfou}

assign(fou, tfou); rewrite(fou);

For i:=1 to n do Writeln(fou, a[i]);

close(fou);

assign(fou,tfou); {kiểm tra} reset(fou);

For i:=1 to n do

Begin Readln(fou, atg); Writeln(atg); End;

close(fou);

Readln;

End.

17. Cho trước một xâu nhị phân độ dài bất kỳ được đưa vào từ file văn bản INPUT.TXT. Cần biến

- Biến đổi xâu con 11 thành 00.

- Biến đổi xâu con 010 thành 000.

Hãy chỉ một cách biển đổi xâu đã cho thành xâu có toàn 0. Kết quả thể hiện trong file OUTPUT.TXT như sau:

Dòng đầu tiên của OUTPUT.TXT chứa xâu ban đầu, sau đó mỗi dòng là một xâu tiếp theo sau một phép biến đổi, xâu cuối cùng là xâu toàn 0.đổi xâu nhị phân này về dạng toàn số 0. Các phép biến đổi có thể chỉ là một trong các loại sau:

Const

st1='11';

st2='010';

Var fin, fou: text;

l, p: integer;

st: string;

(\*==========================================\*)

Procedure ghi1(i:integer);

Begin

st[i]:='0';

st[i+1]:='0';

Writeln(fou, st);

End;

(\*==========================================\*)

Procedure ghi2(i:integer);

Begin

st[i+1]:='0';

Writeln(fou, st);

End;

(\*==========================================\*)

Begin

assign(fin, 'input.txt'); reset(fin);

Readln(fin, st);

close(fin);

l:=length(st);

If ((st[l]='1')and(st[l-1]='0'))or((st[1]='1')and(st[2]='0')) then

Writeln('Không thể biến đổi được!')

Else

Begin

assign(fou,'output.txt'); rewrite(fou);

Writeln(fou,st);

If (st[l]='1')and(st[l-1]='1') then ghi1(l-1);

Repeat { biến đổi xâu con '11' }

p:=pos(st1,st);

If (p0) then ghi1(p);

Until (p=0);

Repeat {biến đổi xâu con '010' }

p:=pos(st2,st);

If (p0) then ghi2(p);

Until (p=0);

close(fou);

{kiểm tra}

assign(fou,'output.txt'); reset(fou);

While not(seekeof(fou)) do

Begin

Readln(fou,st); Writeln(st);

End;

close(fou);

End;

Readln;

End.

18. Một văn bản có tên BL.PAS chứa một chương trình Pascal hoàn chỉnh. Trong chương trình này trên một dòng có thể chứa nhiều lệnh.

Em hãy viết chương trình in ra file mới có tên BLMOI.PAS chương trình Pascal trên sao cho thỏa mãn điều kiện mỗi lệnh phải nằm trên một hàng.

Var fin, fou: text;

st, st1: string;

l, p: byte;

Begin

assign(fin, 'p4216.pas'); reset(fin);

assign(fou, 'blmoi.pas'); rewrite(fou);

st1:='';

While not(seekeof(fin)) do

Begin

Readln(fin,st);

st1:=st1+' '+st;

Repeat

l:=length(st1);

p:=pos(';', st1);

If (p0) then

Begin

st:=copy(st1, 1, p);

Writeln(fou, st);

st1:=copy(st1, p+1, l-p);

End;

Until (p=0);

End;

Writeln(fou, st1); close(fin); close(fou);

assign(fou, 'blmoi.pas'); reset(fou);

While not(seekeof(fou)) do

Begin Readln(fou, st); Writeln(st); End;

close(fou);

Readln;

End.