program parcial1;

const

dimF=4;

dimA=12;

type

vector=array[1..dimF] of record

turno,contador:integer;

end;

vector2=array[1..dimA] of integer;

datos=record

dni,nota,turno:integer;

nombre,apellido:string;

asistencia:vector2;

end;

lista=^nodo;

nodo=record

alumnos:datos;

sig:lista;

end;

procedure imprimir(l:lista);

var

i:integer;

begin

writeln;

writeln('-----LISTA------');

while(l<>nil) do begin

writeln;

writeln('DNI: ',l^.alumnos.dni);

writeln('Nombre: ',l^.alumnos.nombre);

writeln('Apellido: ',l^.alumnos.apellido);

writeln('Turno: ',l^.alumnos.turno);

writeln('Nota en el ingreso: ',l^.alumnos.nota);

writeln('Asistencias');

writeln;

for i:=1 to dimA do begin

if (l^.alumnos.asistencia[i] = 1) then

writeln('Practica ',i,': presente')

else if (l^.alumnos.asistencia[i] = 0) then

writeln('Practica ',i,': Ausente');

end;

l:=l^.sig;

end;

end;

procedure iniciarVector(var v:vector);

var

i:integer;

begin

for i:=1 to dimF do begin

v[i].turno:=i;

v[i].contador:=0;

end;

end;

procedure armarLista(var l:lista);

var

nuevo:lista;

dni,i:integer;

begin

nuevo:=nil;

dni:=0;

writeln;

writeln('Ingrese datos del almuno');

while (l=nil) or (dni<>-1) do begin

writeln;

write('DNI: ');

readln(dni);

if (dni<>-1) then begin

new(nuevo);

nuevo^.alumnos.dni:=dni;

write('Nombre: ');

readln(nuevo^.alumnos.nombre);

write('Apellido: ');

readln(nuevo^.alumnos.apellido);

write('Turno: ');

readln(nuevo^.alumnos.turno);

write('Nota en el ingreso (4-10): ');

readln(nuevo^.alumnos.nota);

for i:=1 to dimA do begin

write('Practica ',i,': ');

readln(nuevo^.alumnos.asistencia[i]);

end;

nuevo^.sig:=l;

l:=nuevo;

end;

end;

imprimir(l);

end;

procedure rinden(var l: lista; var l2: lista);

var

actual, anterior, nuevo: lista;

i, aux: integer;

begin

l2 := nil;

actual := l;

anterior := nil;

while (actual <> nil) do begin

aux := 0;

for i := 1 to dimA do begin

if actual^.alumnos.asistencia[i] = 1 then

aux := aux + 1;

end;

if (aux >= 8) then

begin

new(nuevo);

nuevo^.alumnos := actual^.alumnos;

nuevo^.sig := l2;

l2 := nuevo;

if anterior = nil then

l := actual^.sig

else

anterior^.sig := actual^.sig;

actual := actual^.sig;

end

else begin

anterior := actual;

actual := actual^.sig;

end;

end;

writeln;

writeln('------RINDEN------');

imprimir(l2);

end;

procedure procesar(l:lista; contador: vector);

var

i, aux, num, digito, maxAlumnos, turno: integer;

posee: boolean;

begin

maxAlumnos := 0;

aux := 0;

iniciarVector(contador);

while l <> nil do begin

if l^.alumnos.nota >= 8 then begin

writeln(l^.alumnos.apellido,' ',l^.alumnos.nombre,' de DNI ',l^.alumnos.dni,' tiene 8 o más en el ingreso');

end;

for i := 1 to dimF do begin

if contador[i].turno = l^.alumnos.turno then

contador[i].contador := contador[i].contador + 1;

end;

num := l^.alumnos.dni;

posee := False;

while num <> 0 do begin

digito := num mod 10;

if digito = 0 then

posee := True;

num := num div 10;

end;

if not posee then

aux:=aux+1;

l:= l^.sig;

end;

writeln;

for i := 1 to dimF do begin

if contador[i].contador > maxAlumnos then begin

maxAlumnos := contador[i].contador;

turno := contador[i].turno;

end;

end;

writeln('El turno ', turno, ' es el que tiene más alumnos aptos para rendir con ', maxAlumnos, ' alumnos en total');

writeln('Hay ', aux, ' alumnos sin ceros en su DNI');

end;

var

alumnos,AlumnosRinden:lista;

contador:vector;

begin

alumnos:=nil;

AlumnosRinden:=nil;

armarLista(alumnos);

rinden(alumnos,AlumnosRinden);

procesar(AlumnosRinden,contador);

end.