



Conceptos de Algoritmos Datos y Programas

CADP – TEMAS



Estructura de Datos REGISTRO de REGISTRO



Supongamos que se quiere representar la información de las distintas razas de animales que existen en una veterinaria. Para simplificar el problema supongamos que la veterinaria atiende solamente perros. De cada animal se conoce la raza, el nombre, la edad y ahora nuestro perro tiene la fecha en que visitó por última vez la veterinaria



**Con se representa
ahora?**

#000000



Opción 1

```
Program uno;  
Type  
perro = record  
    raza: string;  
    edad: integer;  
    nombre:string;  
    dia:integer;  
    mes:integer;  
    año:integer;  
end;  
  
Var  
    ani: perro;
```

```
Procedure leer (var p:perro);  
  
Begin  
    read (p.raza);  
    read(p.nombre);  
    read(p.edad);  
    read(p.dia);  
    read(p.mes);  
    read(p.año);  
End.
```

**Otra
opción?**



Opción 2

```
Program uno;  
Type  
  fecha = record  
    dia: integer;  
    mes: integer;  
    año: integer;  
  end;  
  perro = record  
    raza: string;  
    edad: integer;  
    nombre: string;  
    fechaVis: fecha;  
  end;
```

*Cómo hacemos
ahora el proceso
de lectura?*



```
procedure leer (var p:perro);  
Begin  
  read (p.raza);  
  read(p.nombre);  
  read(p.edad);  
  read(p.fechaVis);  
end;
```

Otra
alternativa?

NO SE PUEDE ya que **p.fechaVis** es un registro y no se puede hacer read directamente

```
procedure leer (var p:perro);  
  
Begin  
  read (p.raza);  
  read(p.nombre);  
  read(p.edad);  
  read(p.fechaVis.dia);  
  read(p.fechaVis.mes);  
  read(p.fechaVis.año);  
end;
```



```
procedure leerFecha (var f:fecha);  
Begin  
    read(f.dia);  
    read(f.mes);  
    read(f.año);  
end;
```

```
procedure leer (var p:perro);  
var  
    fec:fecha;  
Begin  
    read(p.raza);  
    read(p.nombre);  
    read(p.edad);  
    leerFecha (fec);  
    p.fechaVis:= fec;  
end;
```

Otra opción

```
procedure leer (var p:perro);  
begin  
    read(p.raza);  
    read(p.nombre);  
    read(p.edad);  
    leerFecha (p.fechaVis);  
end;
```



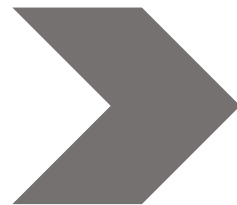
Escriba un programa que lea la información de 10 perros
Al finalizar informe de los perros que visitaron la
veterinaria en los primeros 15 días de los meses de enero
y febrero de 2023

Raza `Ovejero`
Nombre `Bob`
edad:2
Dia 8
Mes 1
Año 2022

Raza `Callejero`
Nombre `Bob`
edad:1
Dia 31
Mes 1
Año 2023

Raza `Golden`
Nombre `Aragon`
edad:5
Dia 4
Mes 2
Año 2023

Raza `Callejero`
Nombre `Laly`
edad:4
Dia 7
Mes 1
Año 2023



2



Escriba un programa que lea la información de 10 perros Al finalizar informe de los perros que visitaron la veterinaria en los primeros 15 días de los meses de enero y febrero de 2023

Inicializar contador (cant)

Repetir 10

begin

Leer registro (ani)

if (ani cumple fecha) then

incremento (cant)

end;

Write (`La cantidad es`, cant);

Cuál es la estructura de datos?

Como verifico las condiciones?

Qué modularizo?



```
Program uno;  
Type  
fecha = record  
  dia: integer;  
  mes: integer;  
  año: integer;  
end;
```

```
perro = record  
  raza: string;  
  nombre: string;  
  edad: integer;  
  fechaVis: fecha;  
end;  
// módulos  
Var  
  ani: perro;  
  cant, i: integer;
```

Begin

cant:=0;

for i:= 1 to 10 do

begin

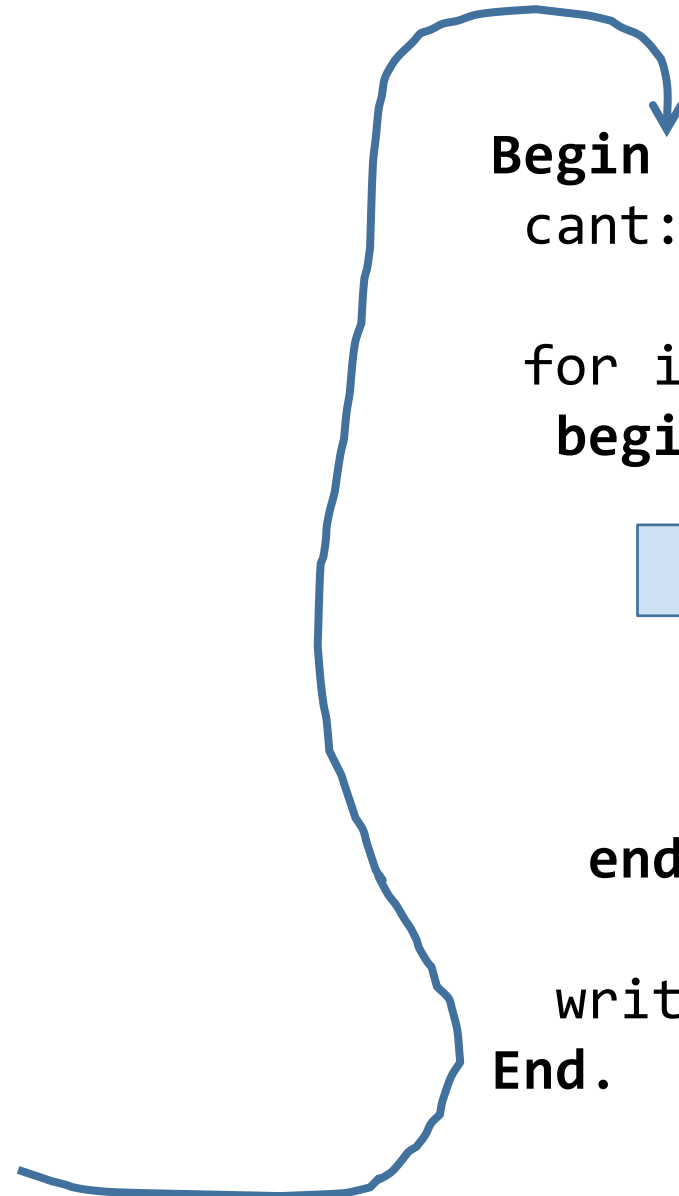
leer (ani);

if (cumpleFecha (ani) = true) then
 cant:= cant + 1;

end;

write (`La cantidad es`, cant);

End.





```
procedure leerFecha (var f:fecha);  
Begin  
    read(f.dia);  
    read(f.mes);  
    read(f.año);  
end;
```

```
procedure leer (var p:perro);  
Begin  
    read(p.raza);  
    read(p.nombre);  
    read(p.edad);  
    leerFecha(p.fechaVis);  
end;
```



```
function cumpleFecha (p:perro): boolean;  
var  
    ok:boolean;  
  
begin  
    if ( ((p.fechaVis.dia >=1) and (p.fechaVis.dia <=15)) and  
        ((p.fechaVis.mes =1) or (p.fechaVis.mes =2)) and  
        (p.fechaVis.año = 2023) ) then  
        ok:= true  
  
    else  
        ok:= false;  
        cumpleFecha:= ok;  
end;
```



```
Program uno;  
Type  
fecha = record  
  dia: integer;  
  mes:integer;  
  año:integer;  
end;  
  
perro = record  
  raza: string;  
  nombre: string;  
  edad: integer;  
  fechaVis:fecha;  
end;
```

```
procedure leerFecha (var f:fecha);  
Begin  
  read(f.dia);  
  read(f.mes);  
  read(f.año);  
end;
```

```
procedure leer (var p:perro);  
Begin  
  read(p.raza);  
  read(p.nombre);  
  read(p.edad);  
  leerFecha(p.fechaVis);  
end;
```

```
function cumpleFecha (p:perro): boolean;  
var  
  ok:boolean;  
  
begin  
  if ( ((p.fechaVis.dia >=1) and (p.fechaVis.dia <=15)) and  
      ((p.fechaVis.mes =1) or (p.fechaVis.mes =2)) and  
      (p.fechaVis.año = 2023) ) then  
    ok:= true  
  
  else  
    ok:= false;  
  cumpleFecha:= ok;  
end;
```

```
Var  
  ani:perro;  
  I,cant:integer;
```

```
Begin  
  cant:=0;  
  
  for i:= 1 to 10 do  
    begin  
      leer (ani);  
      if (cumpleFecha (ani) = true) then  
        cant:= cant + 1;  
    end;
```

```
  write (`La cantidad es`, cant);  
End.
```



```
Program uno;  
Type  
fecha = record  
  dia: integer;  
  mes: integer;  
  año: integer;  
end;
```

```
perro = record  
  raza: string;  
  nombre: string;  
  edad: integer;  
  fechaVis: fecha;  
end;
```

```
// módulos
```

```
Var  
  ani: perro;  
  cant, i: integer;
```

Begin

```
  cant:=0;
```

```
  for i:= 1 to 10 do  
    begin
```

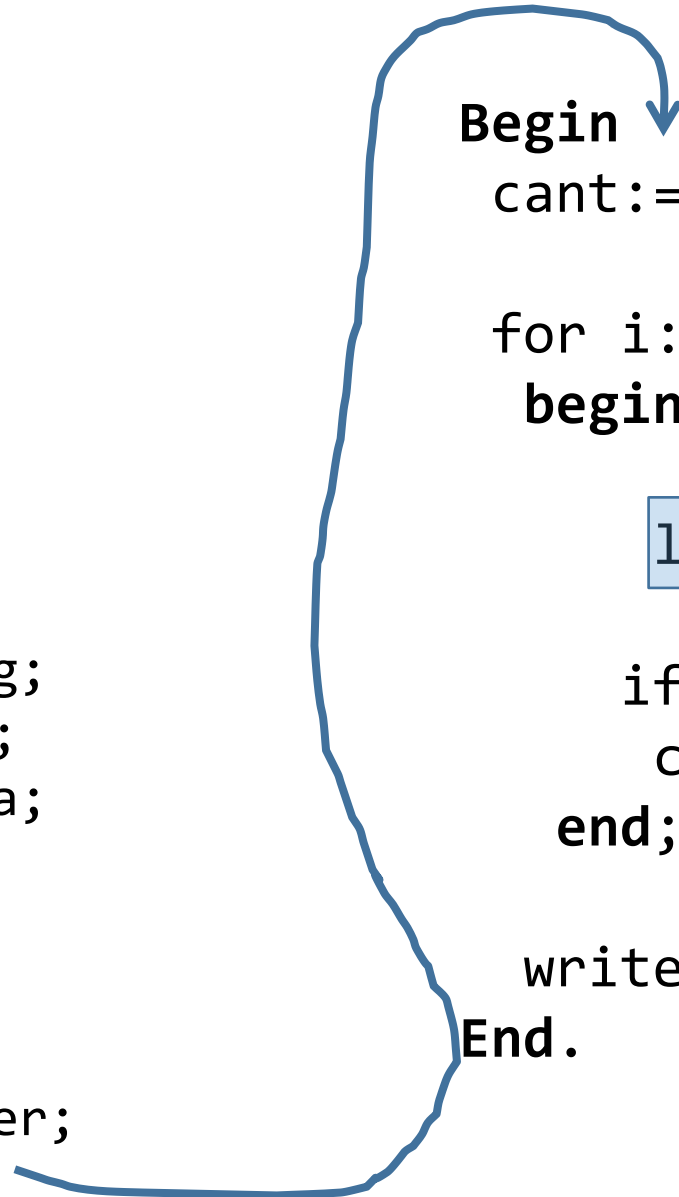
```
      leer (ani);
```

```
      if (cumpleFecha (ani.fechaVis)=true) then  
        cant:= cant + 1;
```

```
    end;
```

```
  write (`La cantidad es`, cant);
```

End.





```
function cumpleFecha (f:fecha): boolean;  
var  
    ok:boolean;  
  
begin  
    if ( ((f.dia >=1) and (f.dia <=15)) and  
        ((f.mes = 1) or (f.mes = 2)) and  
        (f.año = 2023) ) then  
        ok:= true  
  
    else  
        ok:= false;  
        cumpleFecha:= ok;  
end;
```