Universidad Nacional de la Matanza

Elementos de Programación

UNIDAD 10. Archivos

Anexo Ejercicios Resueltos

INDICE

UNIDAD 10
Archivos – Ejercicios Resueltos

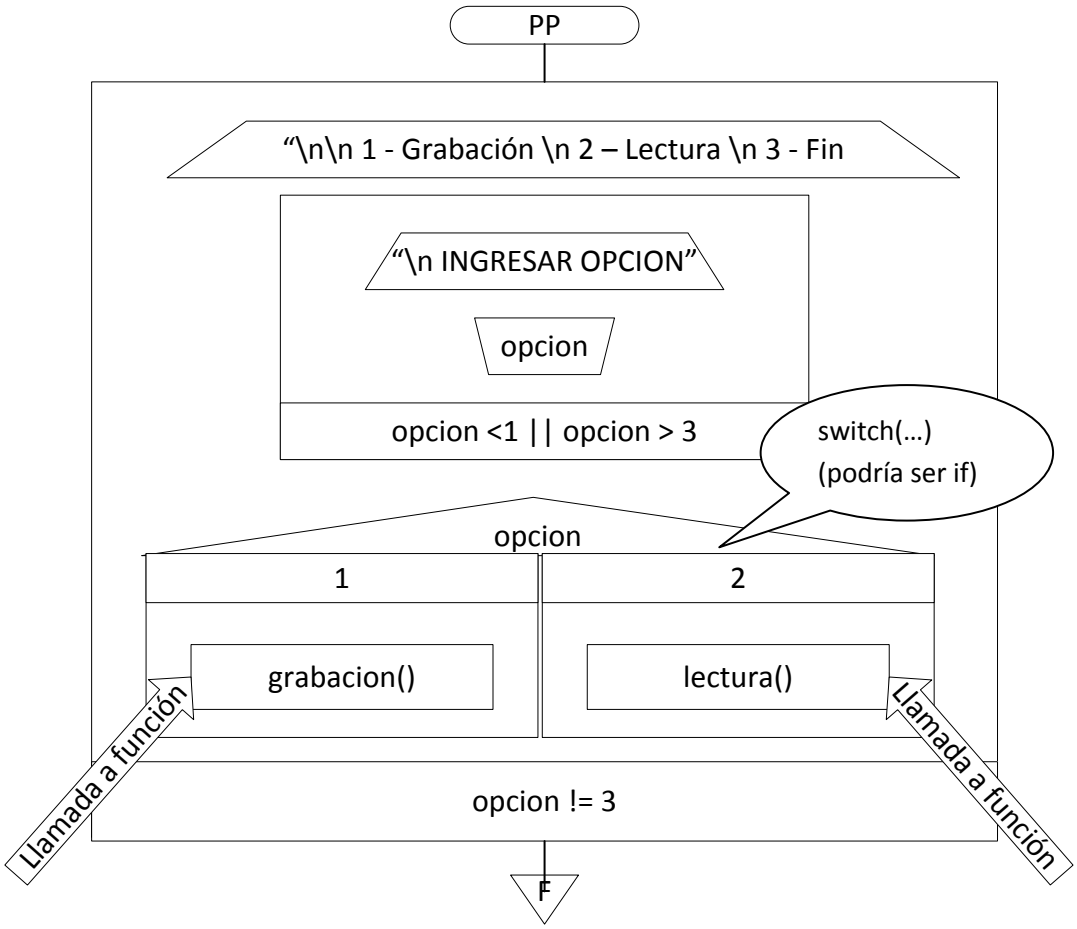
1. Notas de alumnos

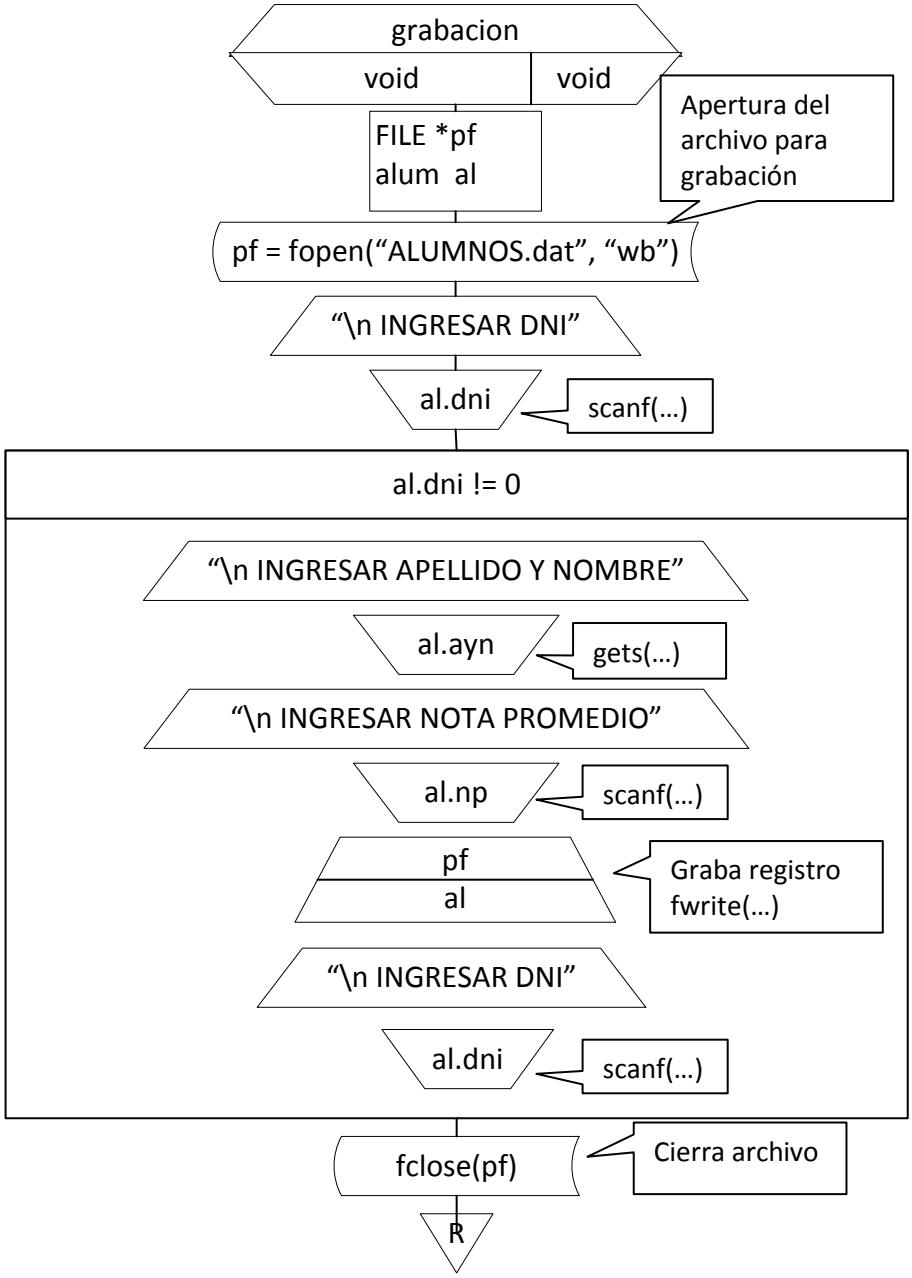
Se ingresa dni, apellido y nombre y nota promedio de alumnos de un curso. Dicha información termina con dni igual a cero.

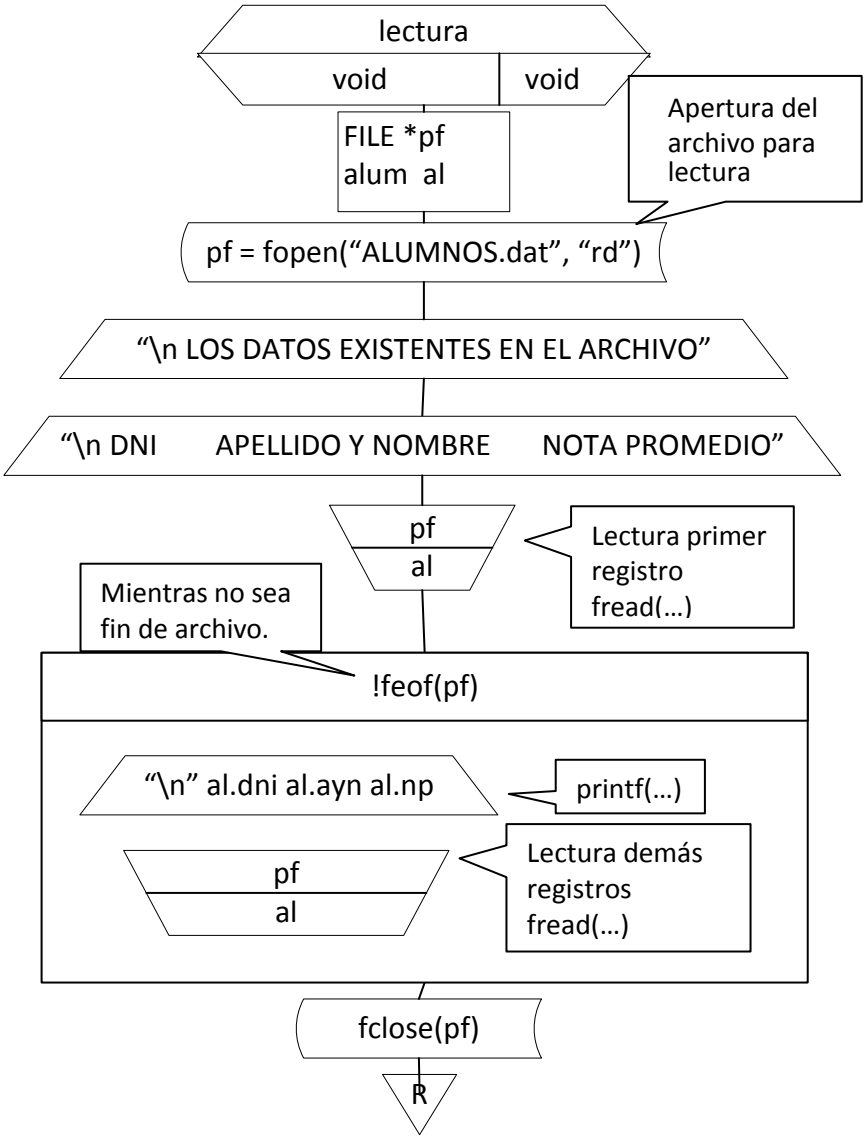
Se pide:

a) Grabar toda la información en el archivo **alumno.dat**

b) Leer la información grabada en el archivo.




grabacion
void
void
FILE *pf
alum al
Apertura del archivo para grabación
pf = fopen("ALUMNOS.dat", "wb")
"\n INGRESAR DNI"
al.dni
scanf(...)
al.dni != 0
"\n INGRESAR APELLIDO Y NOMBRE"
al.ayn
gets(...)
"\n INGRESAR NOTA PROMEDIO"
al.np
scanf(...)
pf
al
Graba registro fwrite(...)
"\n INGRESAR DNI"
al.dni
scanf(...)
fclose(pf)
Cierra archivo
R




```
#include <stdio.h>
#include <conio.h>
#include <stdlib.h>

////////////////////// DECLARACION DEL TIPO DE DATO ////////////////////
typedef struct
{
   int dni;
   char ayn[51];
   float np;
}alum;

////////////////////// DECLARACION DE FUNCIONES ////////////////////////
void GRABACION (void);
void LECTURA (void);

////////////////////////// DEFINICION DEL PROGRAMA PRINCIPAL///////////////
```

```
void main (void)
{
  int opcion;
  do{
      printf ("\n\n\n 1- GRABACION \n 2- LECTURA \n 3- FIN ");
      do{
         printf ("\n INGRESAR UNA OPCION: ");
         scanf ("%d", &opcion);
      }while( opcion < 1 || opcion > 3);

      switch(opcion)
      {
          case 1: GRABACION ();
                  break;
          case 2: LECTURA ();
      }
 }while (opcion !=3);
}

////////////////////////// FUNCION GRABACION ///////////////////
void GRABACION(void)
{
FILE *pf;
alum al;
pf = fopen ("ALUMNO.DAT","wb");  // se abre el archivo binario para grabacion
if (pf ==NULL)    // se verifica si se puede generar
 {
   printf("\n NO SE PUEDE ACCEDER AL ARCHIVO ");
   getch();
   exit(1);
 }
printf ("\n INGRESAR DNI : ");
scanf ("%d",&al.dni);
while (al.dni)
{
  fflush(stdin);
  printf ("\n INGRESAR APELLIDO Y NOMBRE : ");
  gets(al.ayn);
  printf ("\n INGRESAR NOTA PROMEDIO : ");
  scanf ("%f",&al.np);
  fwrite (&al,sizeof(alum),1,pf); //se graba en el archivo la informacion
ingresada en memoria
  printf ("\n INGRESAR DNI : ");
  scanf ("%d",&al.dni);
}
fclose (pf);   // se cierra el archivo
}


////////////////////////// FUNCION LECTURA ///////////////////
void LECTURA(void)
{
FILE *pf;
alum al;
pf = fopen ("ALUMNO.DAT","rb");         // se abre el archivo binario para lectura
if (pf ==NULL)                          // se verifica si existe el archivo
 {
   printf("\n NO SE PUEDE ACCEDER AL ARCHIVO ");
   getch();
   exit(1);
 }
printf("\n LOS DATOS EXISTENTES EN EL ARCHIVO SON ");
printf (" \n\n    DNI                APELLIDO Y NOMBRE                        NOTA
PROMEDIO ");
fread (&al,sizeof(alum),1,pf);  // se lee del archivo la informacion grabada
while (! feof(pf)) // se lee mientras exista informacion (registros) en el archivo
{
  printf ("\n %8d          %-40s %5.2f", al.dni, al.ayn, al.np); // muestra
  fread (&al,sizeof(alum),1,pf);  // se lee del archivo la informacion grabada
}
```

```
fclose (pf);   // se cierra el archivo
}
```

2. Saldos

La empresa DiscoMundo dispone del archivo secuencial **SALDOS.dat** conteniendo los siguientes datos de casi 1200 clientes.

- Nro. de Cliente (entero - entre 100 y 11900)
- Razón Social (25 caracteres)
- Importe Total Facturado (real)
- Total de Pagos Efectuados (real)
- Saldo Deudor (real)
- Código de Estado (‘A’ – es Activo, ‘B’ – es Baja)

Nos suministran, además, todas las operaciones de ventas y cobranzas del día que efectuó la empresa que no están ordenadas. Para cada operación se informa:

- Nro. de Cliente (entero - entre 100 y 11900)
- Zona (1 a 100)
- Código de Operación (‘V’ – Venta, ‘P’ - Pago)
- Importe (> 0 y < 20.000)

Las operaciones finalizan con una operación ficticia que tiene Nro. de Cliente CERO:

Confeccionar el diagrama de lógica y la respectiva codificación para:

a) Generar el array de estructuras llamado **Clie_Activos**, con solamente los datos de los clientes activos (Código de Estado ‘A’) del archivo SALDOS. Utilizar función **LECTURA_CLIENTE**.

b) Ingresar y controlar las operaciones del día. Para controlar la validez se debe confeccionar una función **CONTROL** que pueda validar los 4 datos que se ingresaron para cada operación respondiendo si son o no correctos. Utilizarla para aceptar o rechazar cada operación. Cuando la operación se rechaza, grabar todos los datos de la operación en un archivo **ERROR.dat** y pasar al ingreso de otra operación.
Utilizar función **ENTRADA** para verificar la existencia del Cliente, si no existe indicar mediante un mensaje “CLIENTE INEXISTENTE “, pasando a ingresar otra operación.

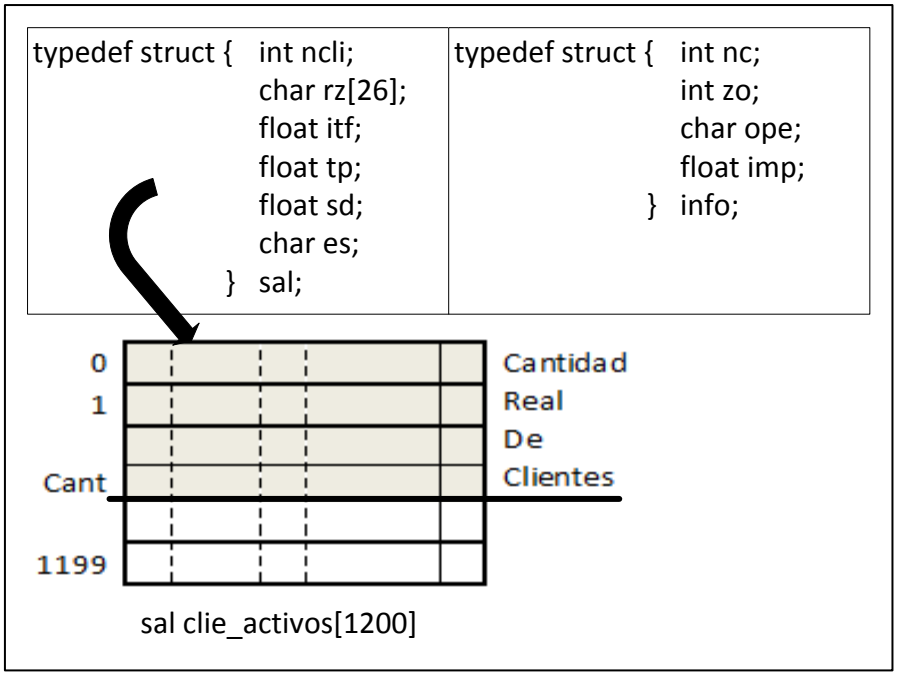
c) Actualizar el array **Clie_Activos** con las operaciones exitosas.
Con las operaciones de Ventas actualizar los campos Importe Total Facturado (sumando) y Saldo Deudor (Importe Total Facturado actualizado - Total de Pagos Efectuados)
Con las operaciones de Pagos actualizar Total de Pagos Efectuados (sumando) y calcular el nuevo Saldo Deudor.

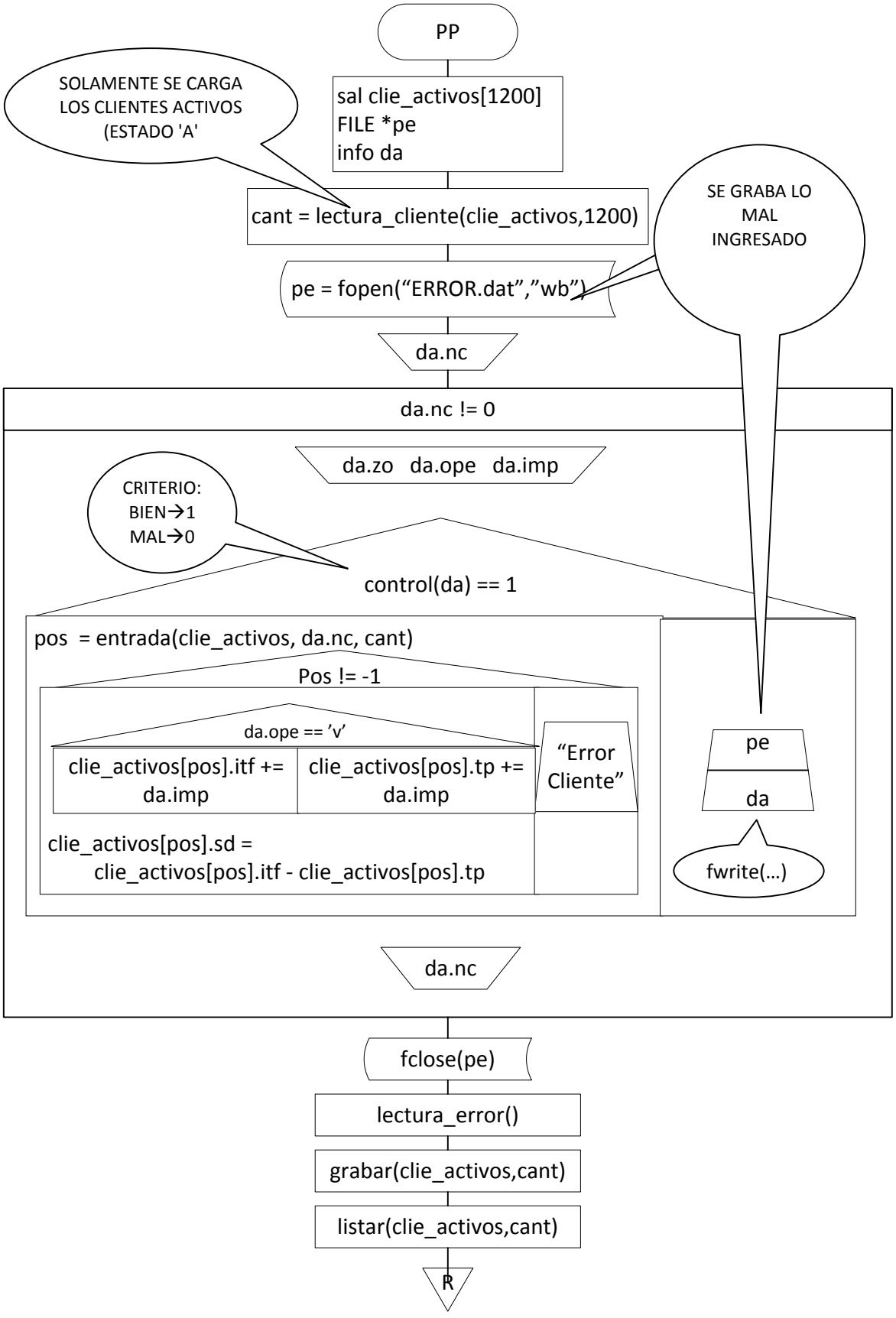
d) Informar los datos grabados en el archivo **ERROR.dat.** Mediante la función **LECTURA_ERROR**.

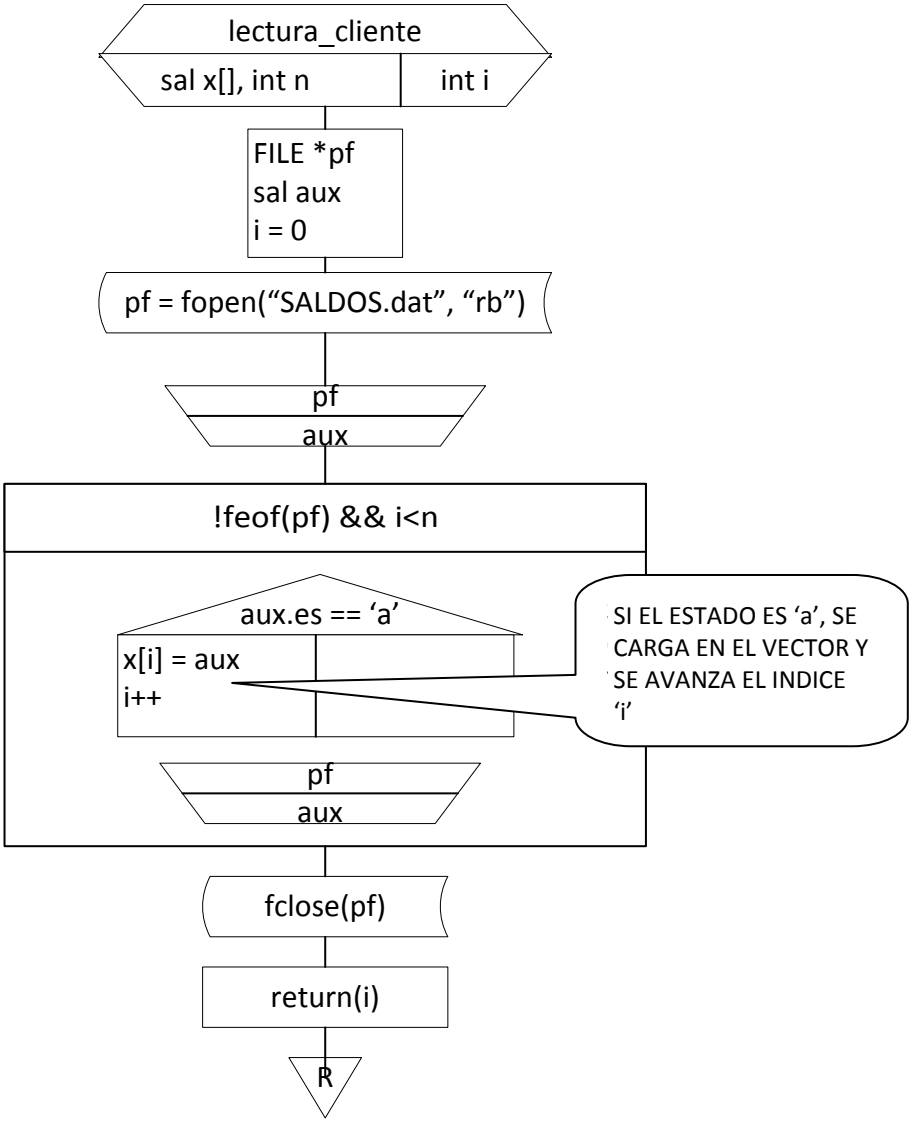
e) Actualizar el archivo SALDOS. Mediante la función **GRABAR**.

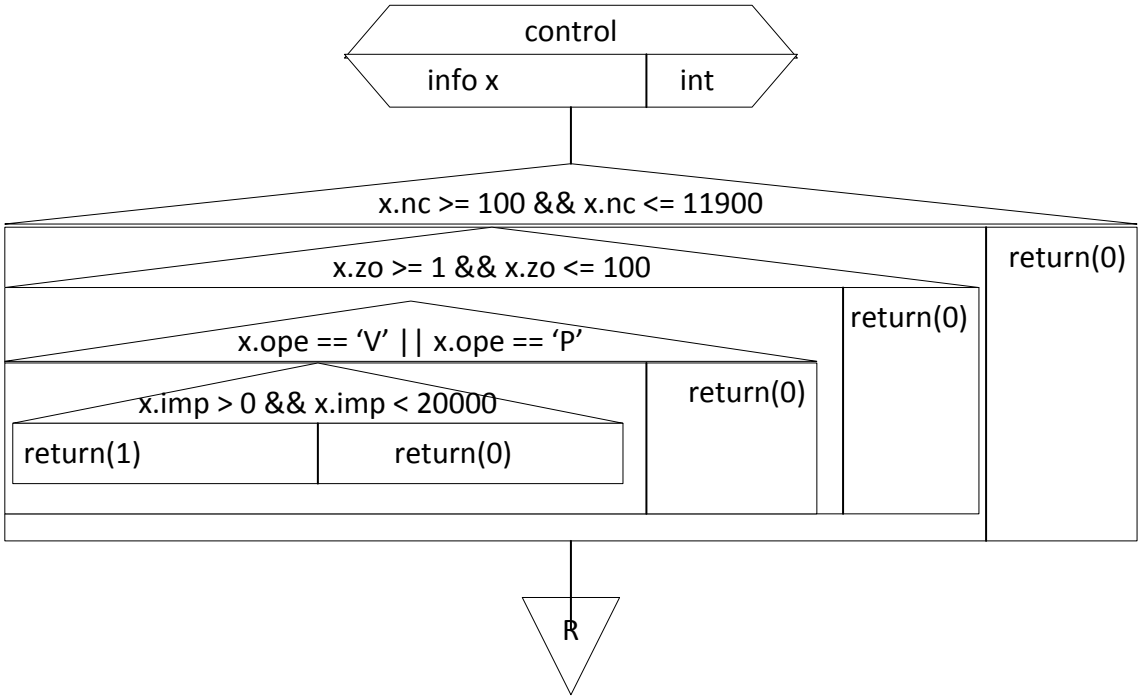
f) Al finalizar el proceso, confeccionar una lista con aquellos clientes, que han quedado con saldo deudor mayor de 1500 pesos. Mediante la función **LISTAR.**

```
                SALDOS DEUDORES MAYORES DE $1500
Nro. Cliente          Razón Social          Saldo Deudor
xxxx                  aaaaaaaaaaaa               xxxx.xx
xxxx                  aaaaaaaaaaaa               xxxx.xx
```

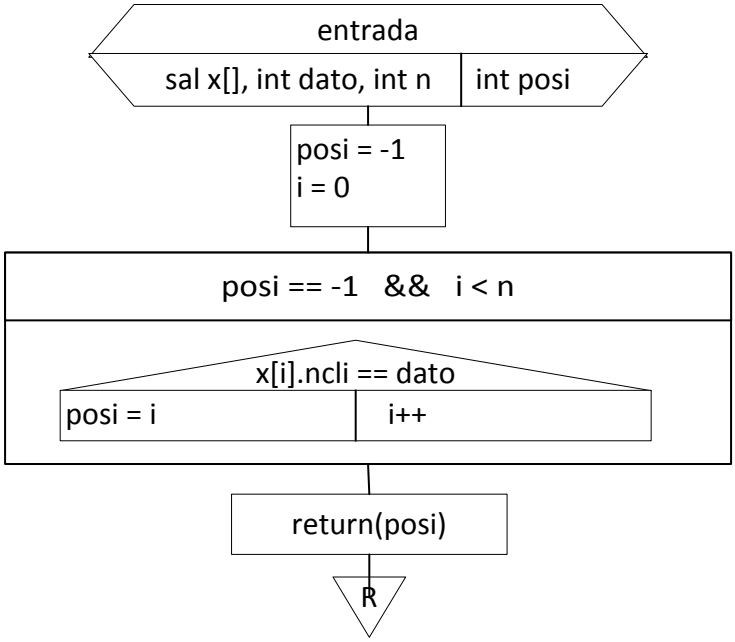


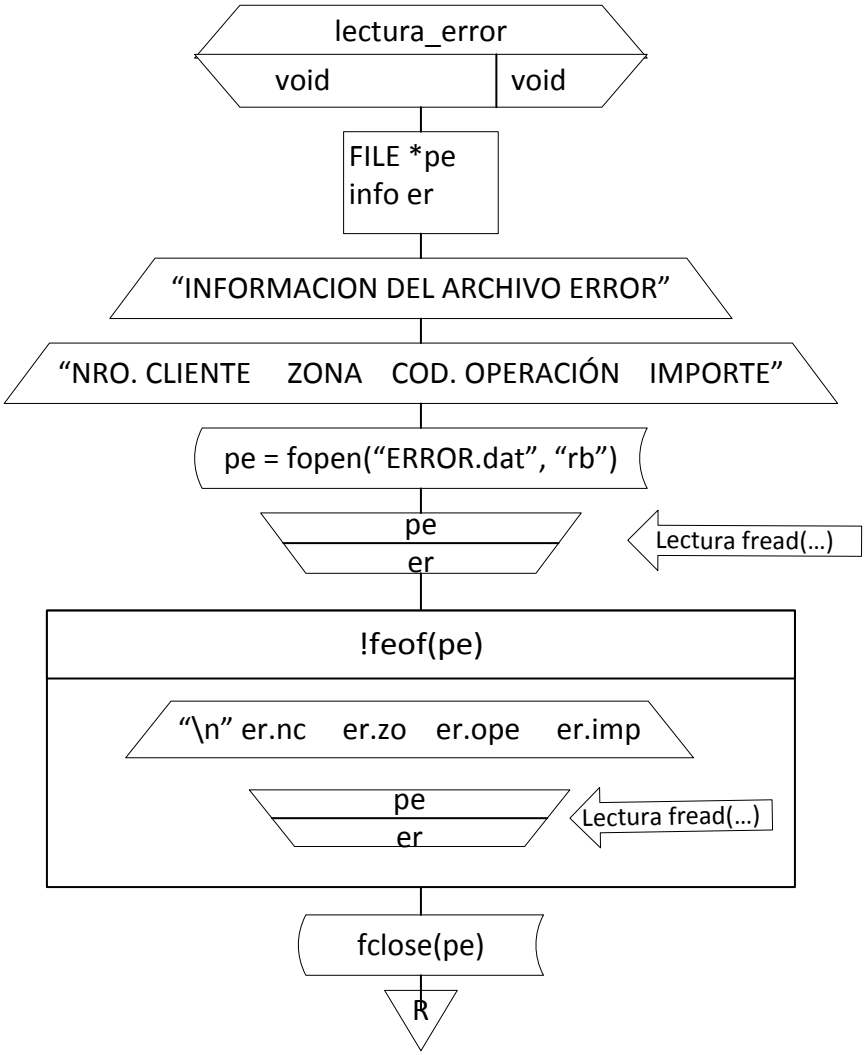

PP
SOLAMENTE SE CARGA LOS CLIENTES ACTIVOS (ESTADO 'A'
sal clie_activos[1200]
FILE *pe
info da
cant = lectura_cliente(clie_activos,1200)
SE GRABA LO MAL INGRESADO
pe = fopen("ERROR.dat","wb")
da.nc
da.nc != 0
da.zo da.ope da.imp
CRITERIO:
BIEN→1
MAL→0
control(da) == 1
pos = entrada(clie_activos, da.nc, cant)
Pos != -1
da.ope == 'v'
clie_activos[pos].itf += da.imp
clie_activos[pos].tp += da.imp
"Error Cliente"
clie_activos[pos].sd = clie_activos[pos].itf - clie_activos[pos].tp
pe
da
fwrite(...)
da.nc
fclose(pe)
lectura_error()
grabar(clie_activos,cant)
listar(clie_activos,cant)
R

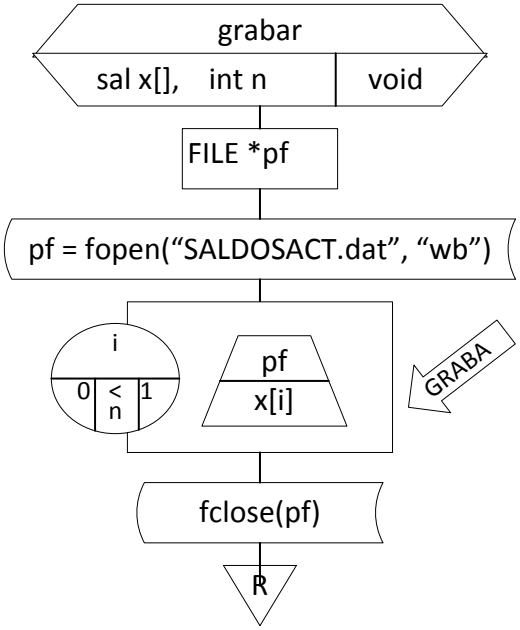

lectura_cliente
sal x[], int n
int i
FILE *pf
sal aux
i = 0
pf = fopen("SALDOS.dat", "rb")
pf
aux
!feof(pf) && i<n
aux.es == 'a'
x[i] = aux
i++
SI EL ESTADO ES 'a', SE CARGA EN EL VECTOR Y SE AVANZA EL INDICE 'i'
pf
aux
fclose(pf)
return(i)
R

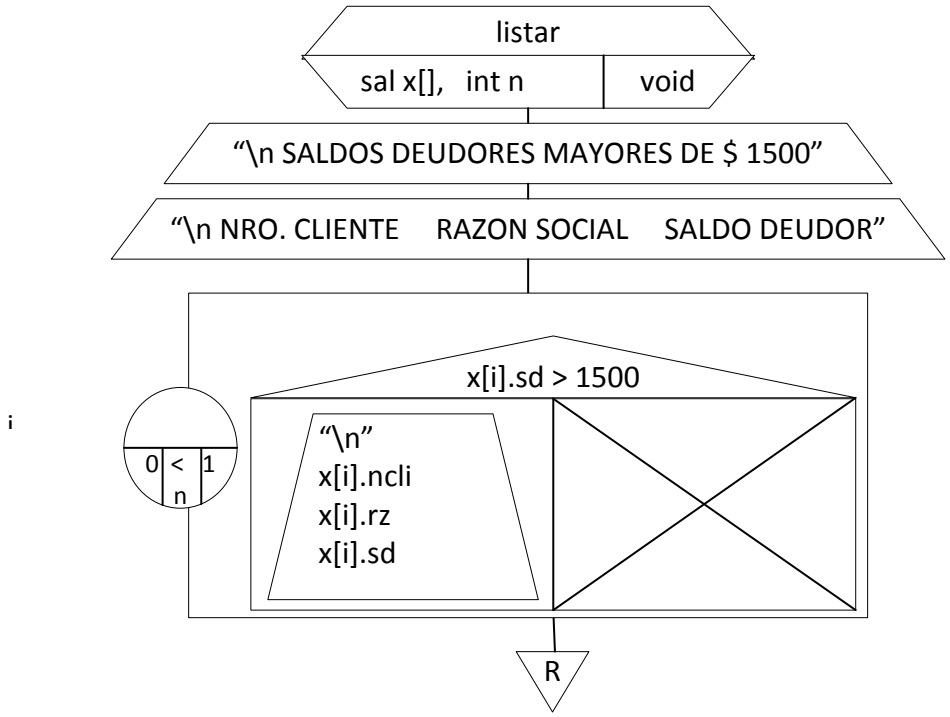


SI TODOS LOS DATOS SE INGRESARON CORRECTAMENTE, LA FUNCIÓN RETORNA 1, SI ALGUNO SE INGRESO MAL, LA FUNCION RETORNA 0.




lectura_error
void
void
FILE *pe
info er
“INFORMACION DEL ARCHIVO ERROR”
“NRO. CLIENTE ZONA COD. OPERACIÓN IMPORTE”
pe = fopen(“ERROR.dat”, “rb”)
pe
er
Lectura fread(…)
!feof(pe)
“\n” er.nc er.zo er.ope er.imp
pe
er
Lectura fread(…)
fclose(pe)
R


grabar
sal x[], int n
void
FILE *pf
pf = fopen(“SALDOSACT.dat”, “wb”)
i
0
<
n
1
pf
x[i]
GRABA
fclose(pf)
R




```
#include <stdio.h>
#include <conio.h>
#include <stdlib.h>

typedef struct {
       int ncli;
       char rz[26];
       float itf;
       float tp;
       float sd;
       char es;
}sal;

typedef struct {
       int nc;
       int zo;
       float imp;
       char ope;
}info;

int lectura_cliente(sal[],int);
int control(info);
int entrada(sal[],int,int);
void lectura_error(void);
void grabar(sal[],int);
void listar(sal[],int);

void main (void)
{
       sal clie_activos[1200];
       FILE *pe;
       info da;
       int cant=lectura_cliente(clie_activos,1200);
       pe=fopen("ERROR.dat","wb");
       int pos;

       if(pe==NULL)
```

```
        {
                printf("\n NO SE PUEDE ACCEDER");
                getch();
                exit(1);
        }

        printf("\n INGRESE NUMERO CLIENTE (FIN CON CERO)");
        scanf("%d",&da.nc);

        while (da.nc!=0)
        {
                printf("\n INGRESE ZONA:  ");
                scanf("%d",&da.zo);
                fflush(stdin);
                printf("\n INGRESE CODIGO DE OPERACION");
                scanf("%C",&da.ope);
                printf("\n INGRESE IMPORTE");
                scanf("%f",&da.imp);
                if(control(da)==1)
                {
                        pos=entrada(clie_activos,da.nc,cant);
                        if(pos!=-1)
                        {
                                if(da.ope=='v')
                                        clie_activos[pos].itf+=da.imp;
                                else
                                        clie_activos[pos].tp=da.imp;

                                clie_activos[pos].sd=clie_activos[pos].itf-
                        clie_activos[pos].tp;
                        }
                        else
          {
                                printf("\n ERROR CLIENTE");
          }
                    }
                    else
                        fwrite(&da,sizeof(info),1,pe);

                    printf("\n INGRESE NUMERO CLIENTE (FIN CON CERO)");
                    scanf("%d",&da.nc);

        }
        fclose(pe);
        lectura_error();
        grabar(clie_activos,cant);
        listar(clie_activos,cant);
        getch();
}

int lectura_cliente(sal x[],int n)
{
    FILE *pf;
    sal aux;
    int i=0;
    pf=fopen("SALDOS.dat","rb");
    if(pf==NULL)
    {
        printf("\n NO SE PUEDE ACCEDER");
        getch();
        exit(1);
```

```
    }
    fread(&aux,sizeof(sal),1,pf);
    while(!feof(pf) && i<n)
    {
        if(aux.es=='a')
        {
            x[i]=aux;
            i++;
        }
        fread(&aux,sizeof(sal),1,pf);
    }
    fclose(pf);
    return(i);
}

int control(info x)
{
    if(x.nc>=0 && x.nc<=11900)
        if(x.zo>=1 && x.nc<=100)
            if(x.ope=='V' || x.ope=='P')
                if(x.imp>0 && x.imp<20000)
                    return(1);
                else
                    return(0);
            else
                return(0);
        else
            return(0);
    else
        return(0);
}

int entrada(sal x[], int dato, int n)
{
    int posi, i;
    posi=-1;
    i=0;
    while(posi==-1 && i<n)
        if(x[i].ncli==dato)
            posi=i;
        else
            i++;
    return(posi);
}

void lectura_error(void)
{
    FILE *pe;
    info er;

    printf("\n INFORMACION DEL ARCHIVO DE ERROR");
    printf("\n NRO. CLIENTE - ZONA - COD. OPERACION - IMPORTE");
    pe=fopen("ERROR.dat","rb");
    if(pe==NULL)
    {
        printf("\n NO SE PUEDE ACCEDER");
        getch();
        exit(1);
    }
    fread(&er,sizeof(info),1,pe);
    while(!feof(pe))
```

```
    {
        printf("\n %d   %d   %c%.2f",er.nc,er.zo,er.ope,er.imp);
        fread(&er,sizeof(info),1,pe);
    }
    fclose(pe);
}

void grabar(sal x[], int n)
{
    FILE *pf;
    int i;
    pf=fopen("SALDOSACT.dat","wb");
    if(pf==NULL)
    {
       getch();
       exit(1);
    }
    for(i=0;i<n;i++)
        fwrite(&x[i],sizeof(sal),1,pf);
    fclose(pf);
}
void listar(sal x[], int n)
{
    int i;
    printf("\n SALDOS DEUDORES MADORES DE $ 1500");
    printf("\n NRO. CLIENTE   RAZÓN SOCIAL   SALDO DEUDOR");
    for(i=0; i<n; i++)
        printf("\n %d   %d   &s   %.2f", x[i].ncli, x[i].rz, x[i].sd);
}
```

3. Expensas

Confeccionar un programa, diagrama y codificación para controlar el pago de las expensas en un edificio de propiedad horizontal con 200 departamentos.
Se pide:

a) Se dispone de un archivo, solamente con la información de los departamentos vendidos llamado **EDIFICIO.dat**, cuyo diseño es:
   - Nro. de departamento (numérico NO correlativo de 3 cifras)
   - Nombre del propietario (máximo 30 caracteres)
   - Superficie en metros cuadrados (xxx.xx)
   - Valor expensas (xxxx.xx)
   - Fecha del Ultimo pago efectuado

b) Ingresar desde el teclado, los pagos realizados. Por cada uno, se ingresa el Nro. del departamento y fecha de pago. Para finalizar, como todos no pagaron, se debe ingresar un nro. de departamento igual a cero.

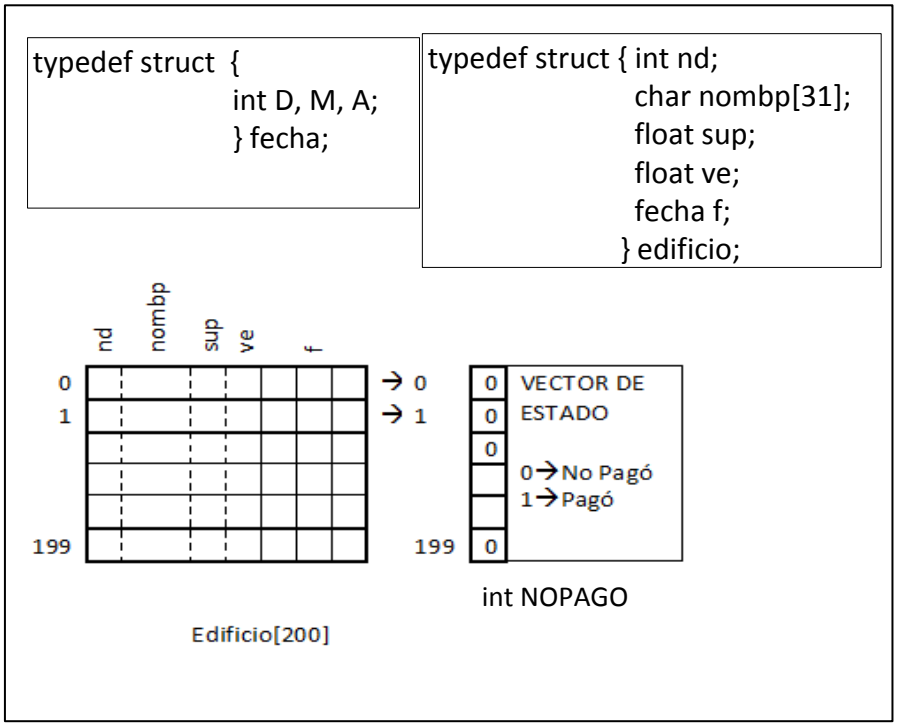
c) Actualizar la Fecha de Ultimo Pago efectuado por cada propietario.

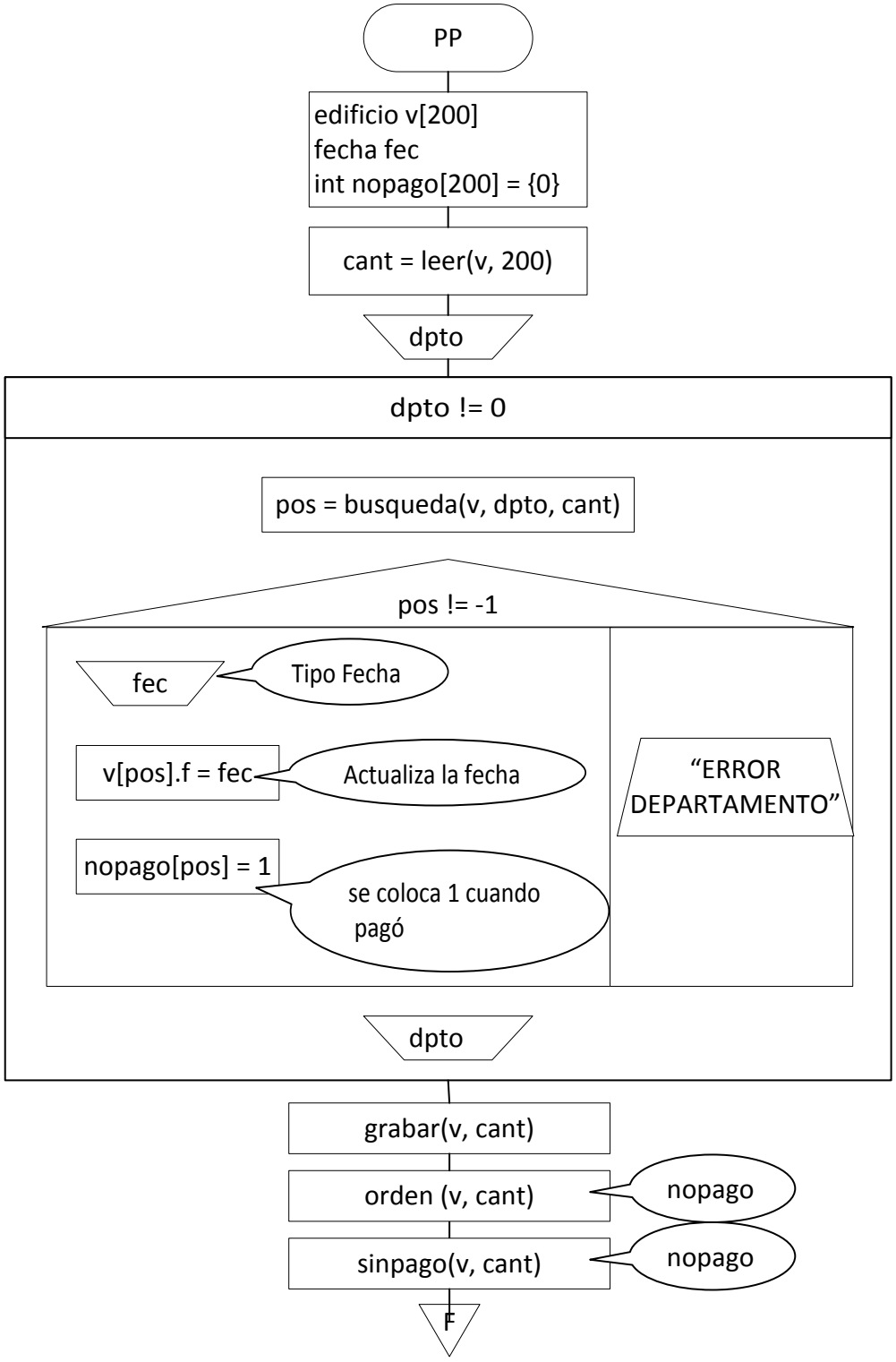
d) Grabar el archivo **EDIFICIO.dat** actualizado.

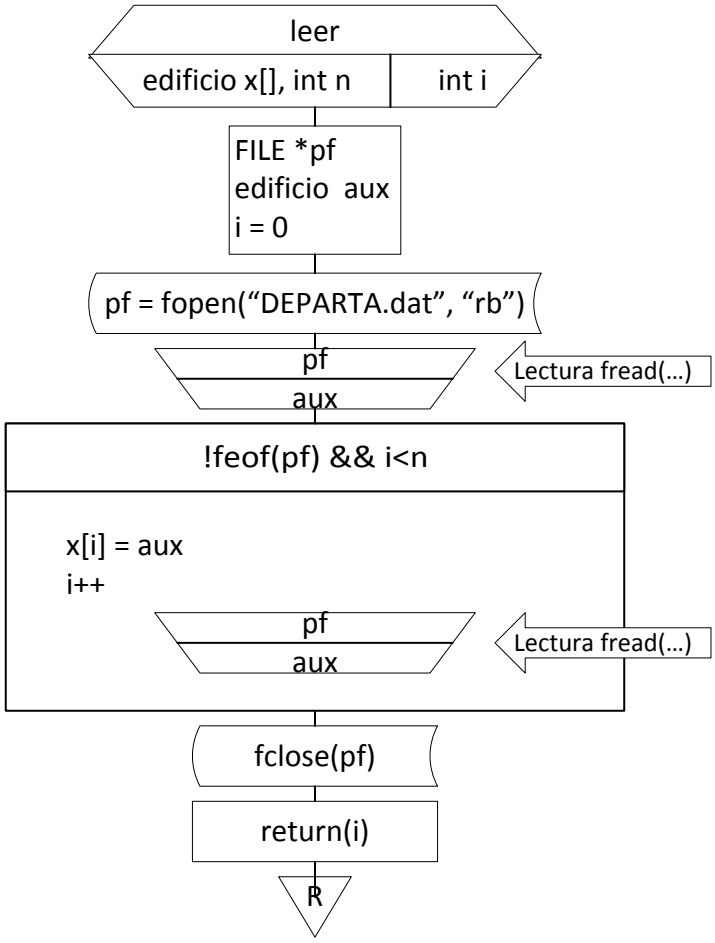
e) Confeccionar una función llamada **SINPAGO**, con parámetros que reciba la información necesaria para determinar el siguiente listado con los morosos (no han pagado), ordenado en forma descendente por valor expensa.

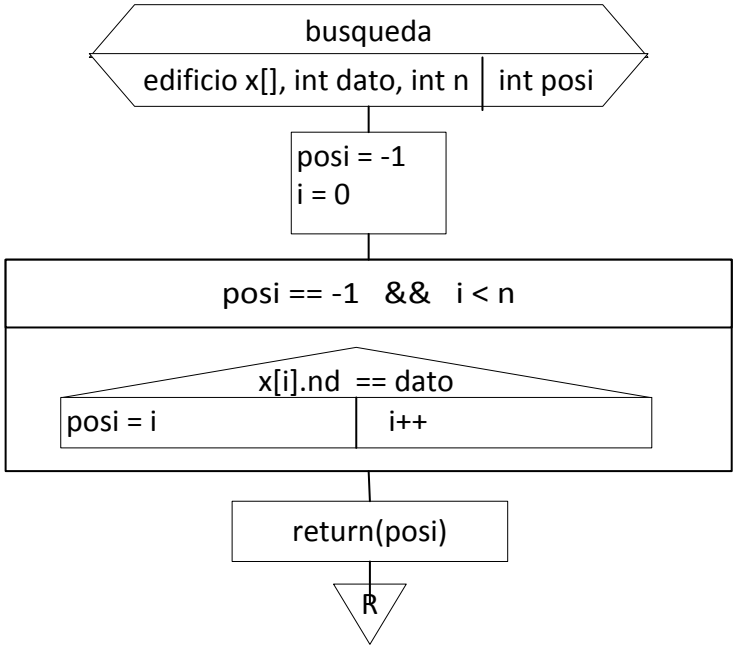
```
                    EXPENSAS IMPAGAS
DEPARTAMENTO        PROPIETARIO      VALOR EXPENSA
XXX                 XXXXXXXXXX             XXXX.XX
```

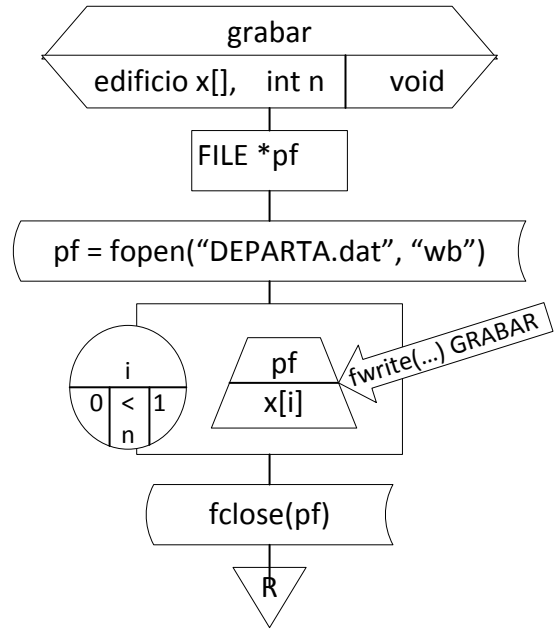
f) Determinar el porcentaje de departamentos que hayan pagado la expensa sobre el total de departamentos vendidos utilizando la función **PORCEN**.

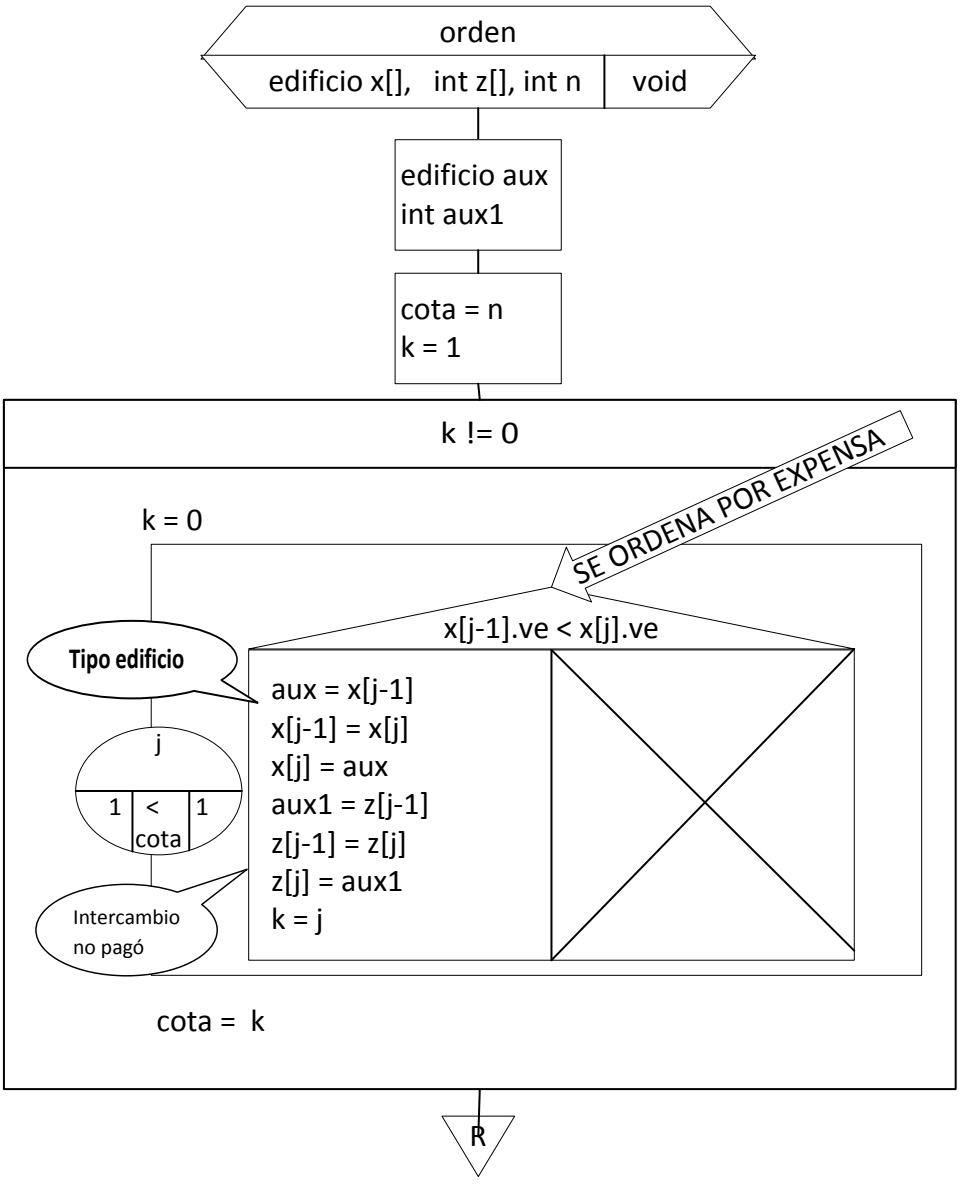


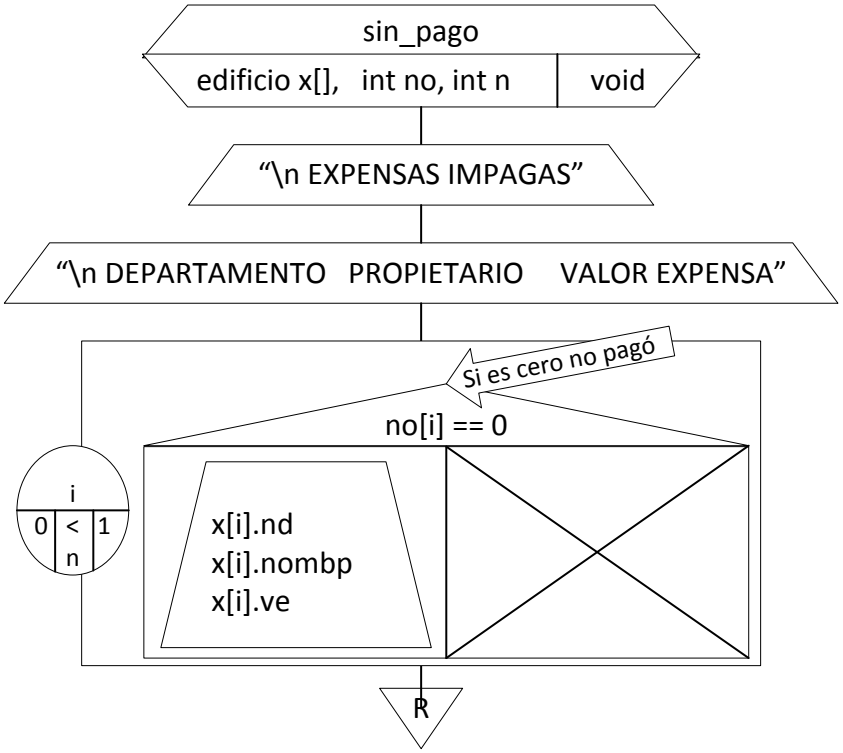

PP
edificio v[200]
fecha fec
int nopago[200] = {0}
cant = leer(v, 200)
dpto
dpto != 0
pos = busqueda(v, dpto, cant)
pos != -1
fec
Tipo Fecha
v[pos].f = fec
Actualiza la fecha
nopago[pos] = 1
se coloca 1 cuando pagó
"ERROR DEPARTAMENTO"
dpto
grabar(v, cant)
orden (v, cant)
nopago
sinpago(v, cant)
nopago
F


leer
edificio x[], int n
int i
FILE *pf
edificio aux
i = 0
pf = fopen("DEPARTA.dat", "rb")
pf
aux
Lectura fread(...)
!feof(pf) && i<n
x[i] = aux
i++
pf
aux
Lectura fread(...)
fclose(pf)
return(i)
R


busqueda
edificio x[], int dato, int n
int posi
posi = -1
i = 0
posi == -1 && i < n
x[i].nd == dato
posi = i
i++
return(posi)
R


grabar
edificio x[], int n
void
FILE *pf
pf = fopen("DEPARTA.dat", "wb")
i
0 < n 1
pf
x[i]
fwrite(...) GRABAR
fclose(pf)
R


orden
edificio x[], int z[], int n
void
edificio aux
int aux1
cota = n
k = 1
k != 0
k = 0
SE ORDENA POR EXPENSA
x[j-1].ve < x[j].ve
Tipo edificio
j
1 < cota 1
Intercambio no pagó
aux = x[j-1]
x[j-1] = x[j]
x[j] = aux
aux1 = z[j-1]
z[j-1] = z[j]
z[j] = aux1
k = j
cota = k
R




```
#include<stdio.h>
#include<conio.h>
#include<stdlib.h>

typedef struct {
                int d, m ,a;
                }fecha;

typedef struct {
                int nd;
                char nombp[31];
                float sup;
                float ve;
                fecha f;
                }edificio;

int leer(edificio[],int);
int busqueda(edificio[],int,int);
void grabar(edificio[],int);
void orden(edificio[],int[], int);
void sinpago(edificio[], int[], int);

void main(void)
{
    edificio v[200];
    fecha fec;
    int nopago[200];
    int cant, dpto, pos;

    cant=leer(v,200);
    printf("\n Ing. Departamento (Fin cero)");
    scanf("%d%, &dpto");
    while(dpto!=0)
    {
```

```
        pos=busqueda(v,dpto,cant);
        if(pos!=-1)
        {
            printf("\n Ingrese Fecha(Día, Mes, Año)");
            scanf("%d%d%d",&fec.d, &fec.m, &fec.a );
            v[pos].f=fec;
            nopago[pos];
        }
        else
            printf("\n ERROR NRO. DEPARTAMENTO");
    }
    grabar(v,cant);
    orden(v,nopago,cant);
    sinpago(v,nopago,cant);
    getch();
}

int leer(edificio x[],int n)
{
    FILE *pf;
    edificio aux;
    int i=0;
    pf=fopen("DEPARTA.dat","rb");
    if(pf==NULL)
    {
        printf("\n NO SE PUEDE ACCEDER");
        getch();
        exit(1);
    }
    fread(&aux,sizeof(edificio),1,pf);
    while(!feof(pf) && i<n)
    {
        x[i]=aux;
        i++;
        fread(&aux,sizeof(edificio),1,pf);
    }
    fclose(pf);
    return(i);
}

int busqueda(edificio x[], int dato, int n)
{
    int posi, i;
    posi=-1;
    i=0;
    while(posi==-1 && i<n)
        if(x[i].nd==dato)
            posi=1;
    else
        i++;
    return(posi);
}

void grabar(edificio x[],int n)
{
    FILE *pf;
    int i;
    pf=fopen("DEPARTA.dat","wb");
    if(pf==NULL)
    {
        printf("\n NO SE PUEDE ACCEDER");
```

```
        getch();
        exit(1);
    }
    for(i=0; i<n; i++)
        fwrite(&x[i], sizeof(edificio), 1, pf);
    fclose(pf);
}

void orden(edificio x[],int z[], int n)
{
    edificio aux;
    int cota, k, i, j, aux1;
    cota=n;
    k=1;
    while(j!=0)
    {
        k=0;
        for(i=1; j<cota; j++)
            if(x[j-1].ve<x[j].ve)
            {
                aux=x[j-1];
                x[j-1]=x[j];
                x[j]=aux;
                aux1=z[j-1];
                z[j-1]=z[j];
                z[j]=aux1;
                k=j;
            }
        cota=k;
    }
}

void sinpago(edificio x[], int no[], int n)
{
    int i;
    printf("\n EXPENSAS IMPAGAS");
    printf("\n DEPARTAMENTO   PROPIETARIO   VALOR EXPENSA");
    for(i=0; i<n; i++)
        if(no[i]==i++)
            printf("\n %s %.2f", x[i].nd, x[i].nombp, x[i].ve);
}
```

4. Alquiler de autos

Una empresa de alquiler de autos dispone como máximo de 50 coches, de cada uno de ellos se conoce.

- Nro. Patente
- Apellido y nombre del propietario

Esta información está grabada en un archivo **AUTO.dat**, que ya existe. Utilizar función **Carga**, para ingresarlo a memoria.

Además, cada vez que se alquila un auto, se tiene la siguiente información producida durante un mes, esta información se encuentra grabada en el archivo "ALQUILER.DAT"**,** secuencial, no ordenado.

- Nro. de Patente

- Día de alquiler (1 a 30)
- Importe del alquiler

Utilizar función **Búsqueda** para el Nro. de Patente

Se pide determinar:

a) Un listado ordenado en forma descendente por recaudación total de cada auto alquilado durante el mes, indicando:

```
        RECAUDACIÓN POR AUTOMÓVIL
PATENTE DEL AUTO          RECAUDACIÓN
xxxxxxx                       xxxx.xx
```

Utilizar la función **Orden** para ordenar los datos y la función **Listado1** para mostrarlos

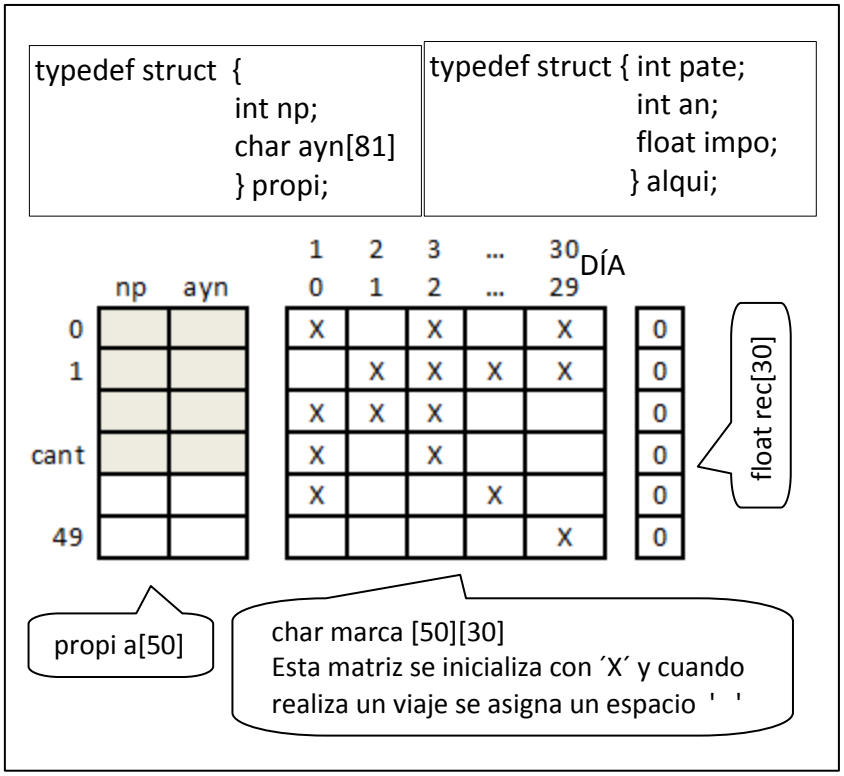
b) Un listado donde figure cada automóvil y los días en el mes que NO se alquiló. Ingresar la fecha con la función **Fecha**, con el formato día, mes, año, validando día (1 a 30) , mes (1 a 12) , año (2011 o 2012)

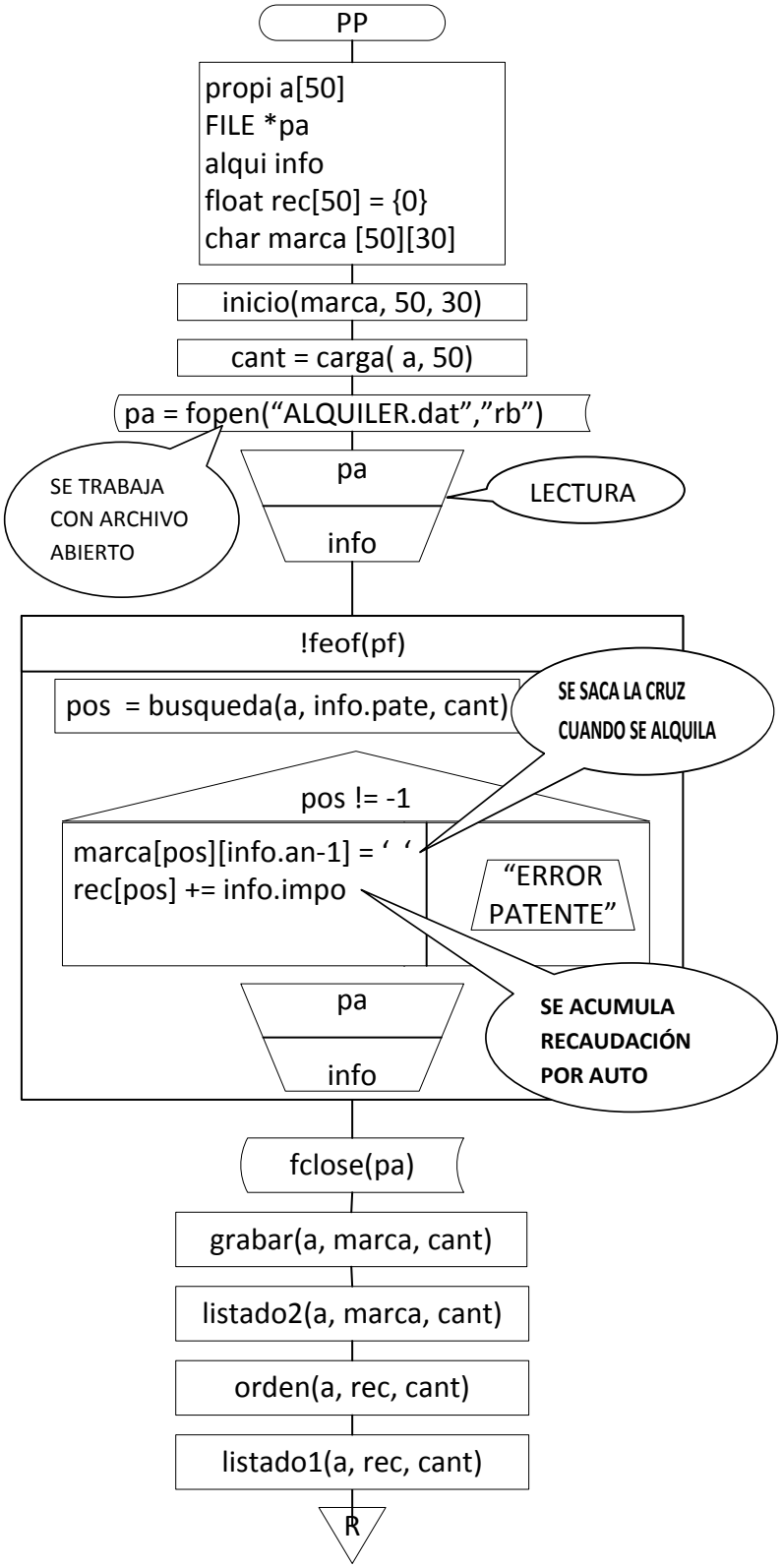
```
                              LISTADO AL dd/mm/aa
Patente Auto/DIA    1     2     3     4    ..................28    29    30
      BSU123        x     x                                  x
      CJU236                    x     x                      x
      AHP888        x           x     x                      x     x
```

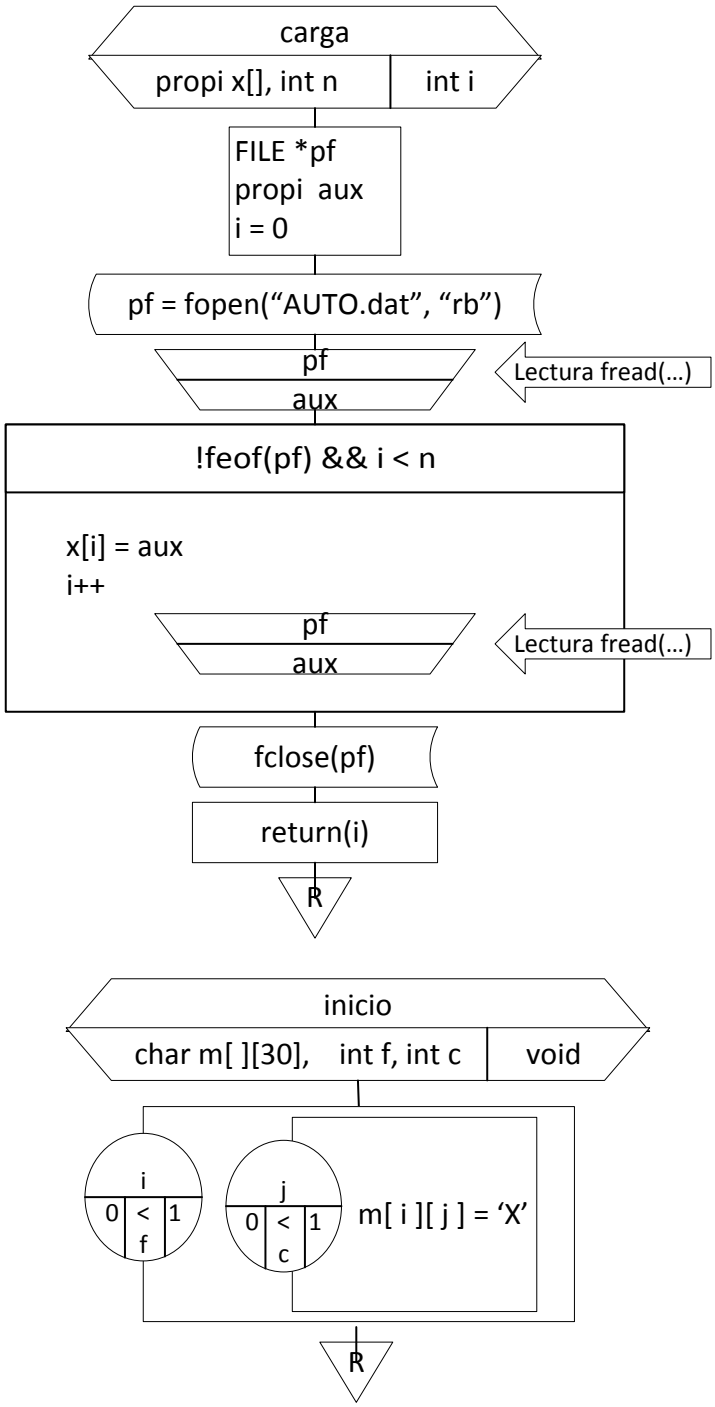
Utilizar la función **Listado2**

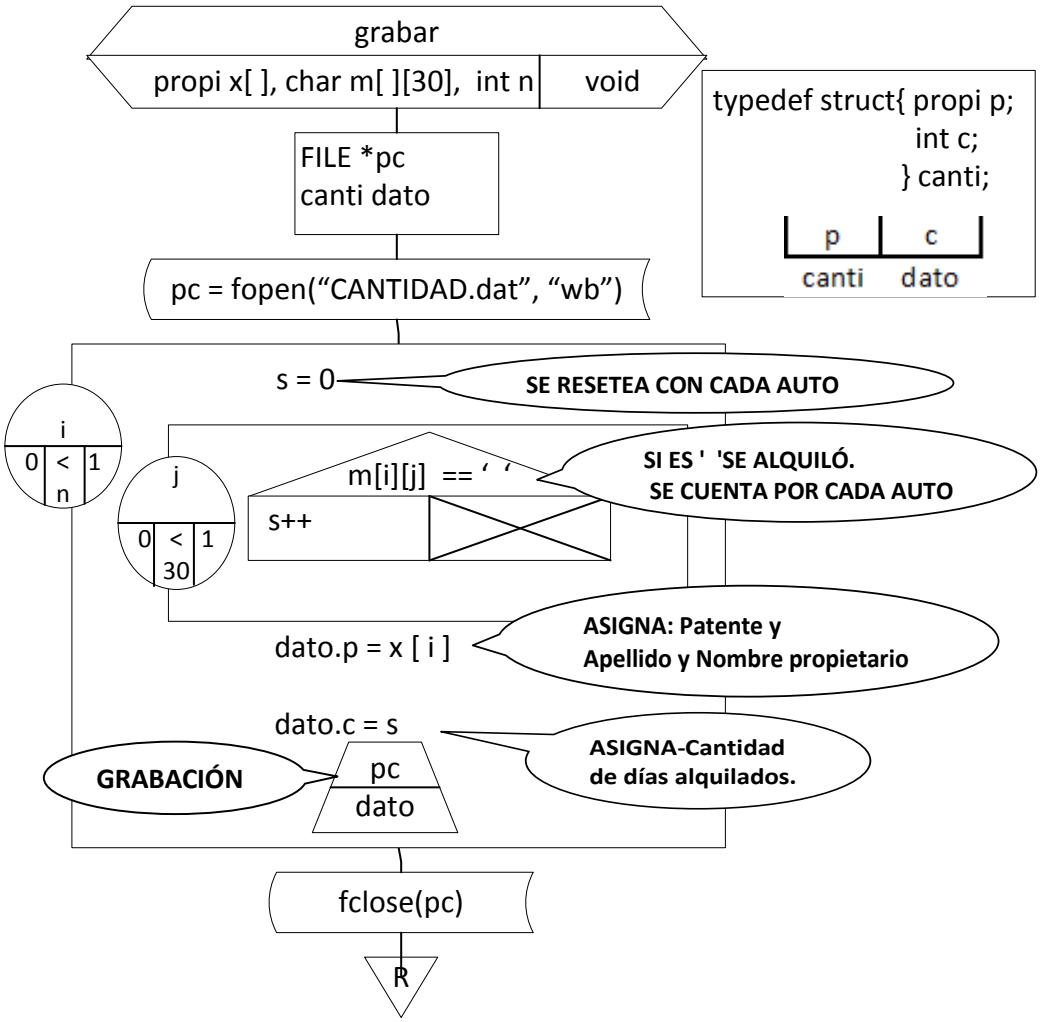
c) Grabar el archivo “CANTIDAD.DAT” con los siguientes datos:
   - Nro. de Patente
   - Apellido y nombre del propietario
   - Cantidad de días que se alquiló cada auto en el mes.

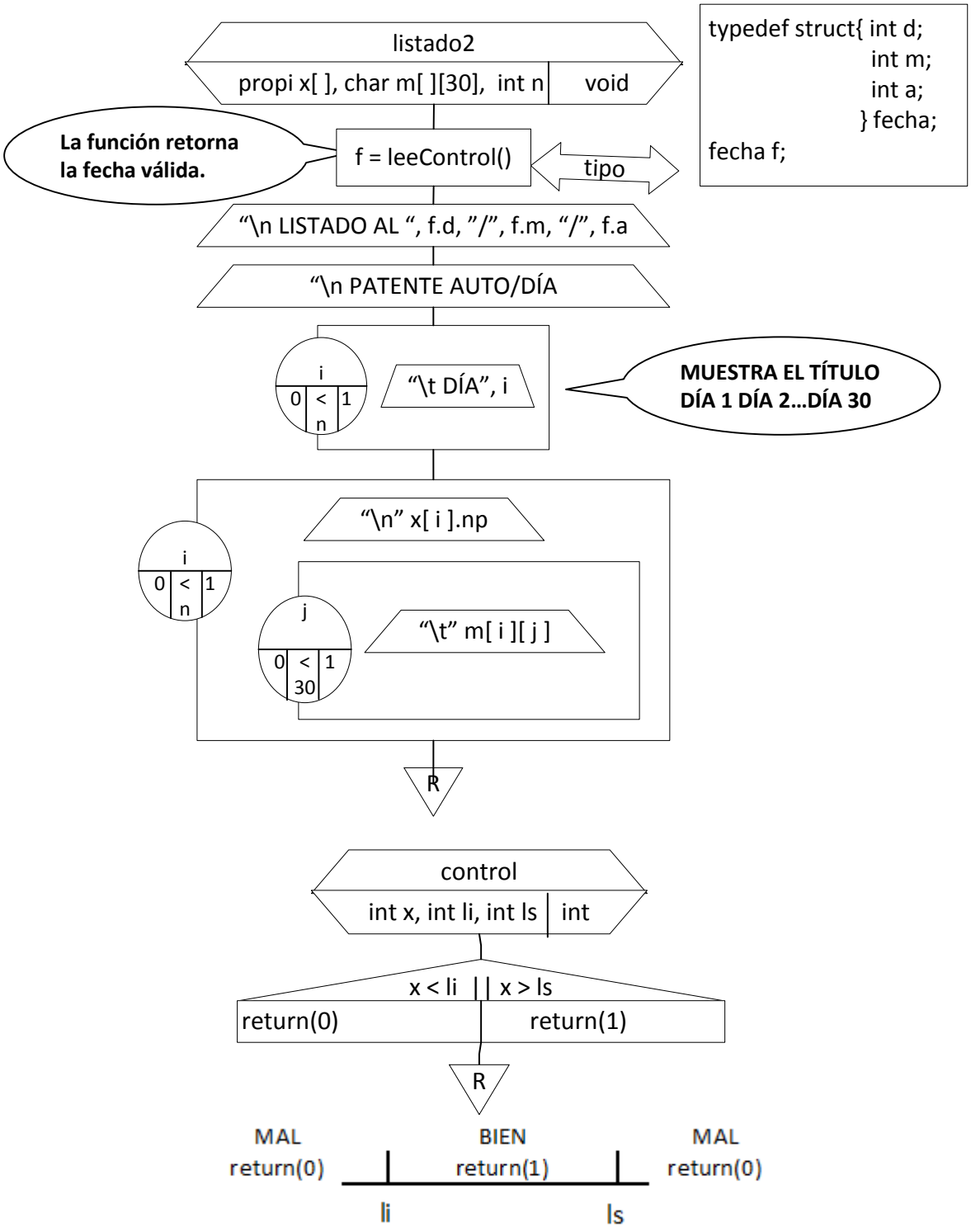
   Utilizar la función **Grabar**

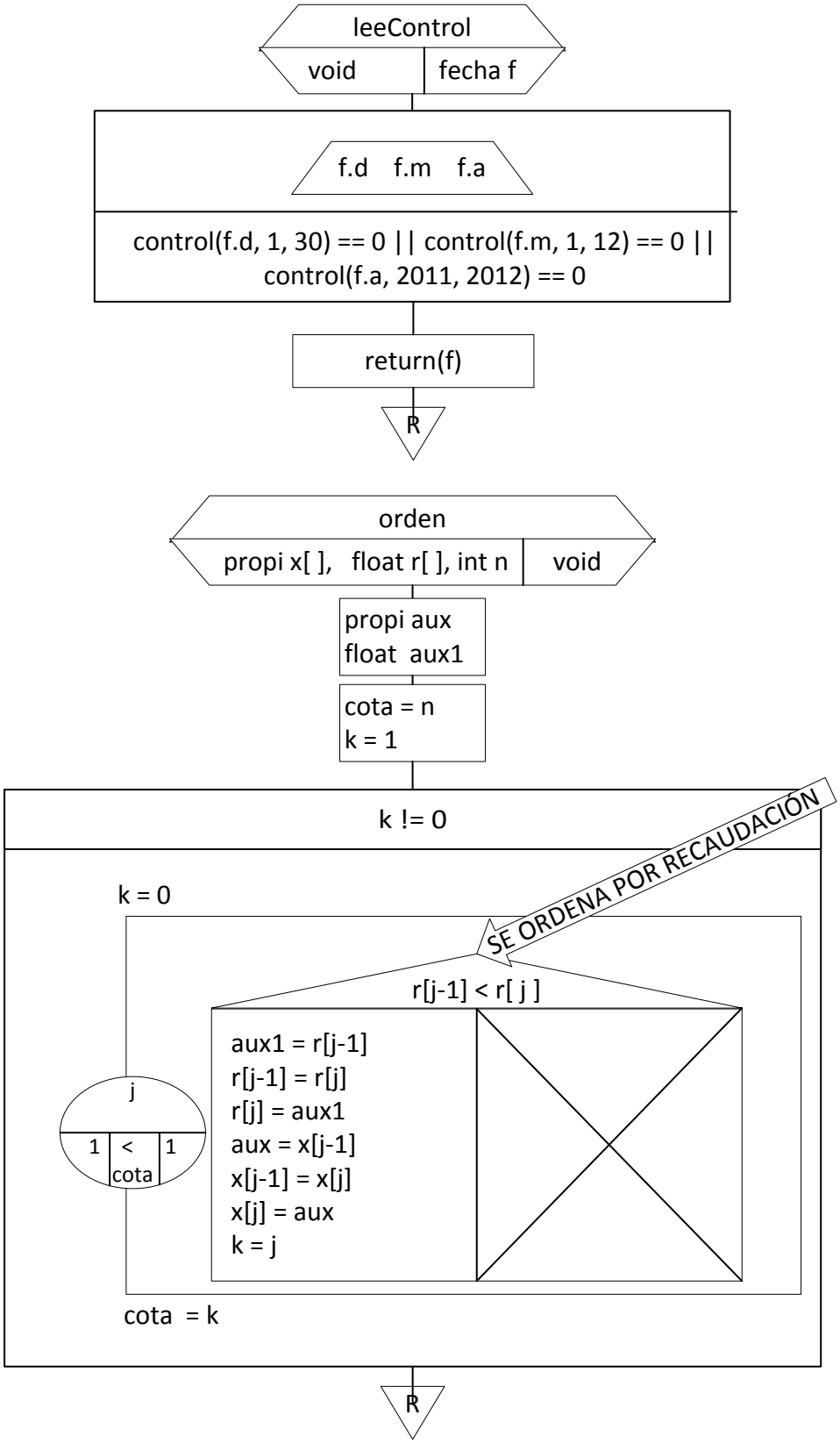

typedef struct {
int np;
char ayn[81]
} propi;
typedef struct { int pate;
int an;
float impo;
} alqui;
1 2 3 ... 30 DÍA
0 1 2 ... 29
np ayn
0
1
cant
49
float rec[30]
propi a[50]
char marca [50][30]
Esta matriz se inicializa con ´X´ y cuando
realiza un viaje se asigna un espacio ' '

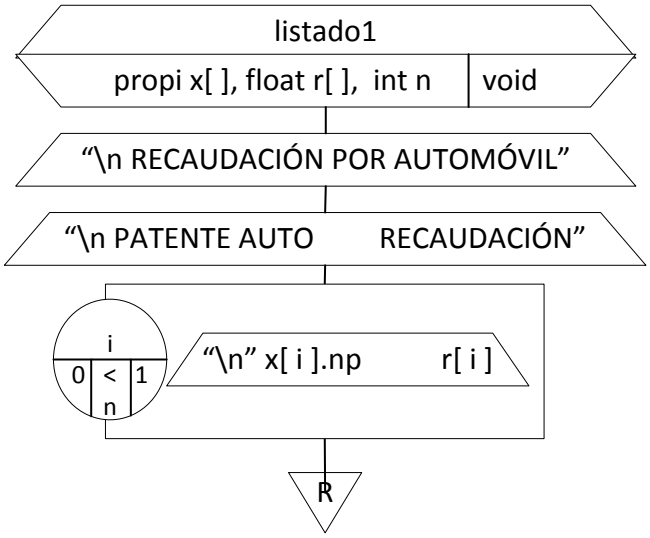

PP
propi a[50]
FILE *pa
alqui info
float rec[50] = {0}
char marca [50][30]
inicio(marca, 50, 30)
cant = carga(a, 50)
pa = fopen("ALQUILER.dat","rb")
SE TRABAJA CON ARCHIVO ABIERTO
pa
info
LECTURA
!feof(pf)
pos = busqueda(a, info.pate, cant)
SE SACA LA CRUZ CUANDO SE ALQUILA
pos != -1
marca[pos][info.an-1] = ' '
rec[pos] += info.impo
"ERROR PATENTE"
pa
info
SE ACUMULA RECAUDACIÓN POR AUTO
fclose(pa)
grabar(a, marca, cant)
listado2(a, marca, cant)
orden(a, rec, cant)
listado1(a, rec, cant)
R


carga
propi x[], int n
int i
FILE *pf
propi aux
i = 0
pf = fopen("AUTO.dat", "rb")
pf
aux
Lectura fread(...)
!feof(pf) && i < n
x[i] = aux
i++
pf
aux
Lectura fread(...)
fclose(pf)
return(i)
R
inicio
char m[ ][30], int f, int c
void
i
0
<
1
f
j
0
<
1
c
m[i][j] = 'X'
R


grabar
propi x[ ], char m[ ][30], int n
void
FILE *pc
canti dato
pc = fopen("CANTIDAD.dat", "wb")
typedef struct{ propi p;
int c;
} canti;
p
c
canti
dato
s = 0
SE RESETEA CON CADA AUTO
i
0
<
n
1
j
0
<
30
1
m[i][j] == ' '
s++
SI ES ' 'SE ALQUILÓ.
SE CUENTA POR CADA AUTO
dato.p = x [i]
ASIGNA: Patente y
Apellido y Nombre propietario
dato.c = s
GRABACIÓN
pc
dato
ASIGNA-Cantidad
de días alquilados.
fclose(pc)
R


listado2
propi x[ ], char m[ ][30], int n
void
typedef struct{ int d;
int m;
int a;
} fecha;
fecha f;
La función retorna la fecha válida.
f = leeControl()
tipo
"\n LISTADO AL ", f.d, "/", f.m, "/", f.a
"\n PATENTE AUTO/DÍA
i
0 < 1
n
"\t DÍA", i
MUESTRA EL TÍTULO
DÍA 1 DÍA 2...DÍA 30
"\n" x[i].np
i
0 < 1
n
j
0 < 1
30
"\t" m[i][j]
R
control
int x, int li, int ls
int
x < li || x > ls
return(0)
return(1)
R
MAL
return(0)
BIEN
return(1)
MAL
return(0)
li
ls


leeControl
void
fecha f
f.d f.m f.a
control(f.d, 1, 30) == 0 || control(f.m, 1, 12) == 0 ||
control(f.a, 2011, 2012) == 0
return(f)
R
orden
propi x[ ], float r[ ], int n
void
propi aux
float aux1
cota = n
k = 1
k != 0
k = 0
SE ORDENA POR RECAUDACIÓN
r[j-1] < r[j]
aux1 = r[j-1]
r[j-1] = r[j]
r[j] = aux1
aux = x[j-1]
x[j-1] = x[j]
x[j] = aux
k = j
j
1
<
cota
1
cota = k
R


listado1
propi x[ ], float r[ ], int n
void
"\n RECAUDACIÓN POR AUTOMÓVIL"
"\n PATENTE AUTO RECAUDACIÓN"
i
0
<
n
1
"\n" x[i].np r[i]
R