

# CADP 2022 - Tercera fecha

Soluciones del parcial

# Enunciado

## TEMA 1

Un supermercado necesita analizar la información de las compras realizadas en el último año para reposición de stock.

- a) Realizar un módulo que cargue en una estructura de datos adecuada la información de las compras. De cada compra se conoce el monto abonado, el mes en que se realizó la compra, la cantidad de productos comprados y el nombre del proveedor. Por cada proveedor puede haber más de una compra. La información de las compras debe quedar ordenada por nombre de proveedor. La lectura finaliza al ingresar la compra con monto -1 que no debe procesarse.
- b) Realizar un programa que utilice la información generada en el inciso a) e informe:
  - i) Los nombres de los proveedores para los cuales el monto total facturado superó los 30.000 pesos.
  - ii) Los dos meses en los que se realizaron mayor cantidad de compras.
  - iii) COMPLETO El monto promedio de las compras realizadas durante el mes de julio

# Tipos de datos y programa

```
program supermerk2;  
type
```

```
meses = 1..12;  
compra = record  
  monto : real;  
  mes : meses;  
  productos : integer;  
  proveedor : string;  
end;
```

```
lista = ^nodo;  
nodo = record  
  sig : lista;  
  dato : compra;  
end;
```

```
vector_contador = array[meses] of integer;
```

```
//procedures y functions  
...  
//PROGRAMA PRINCIPAL  
var  
  L : lista;  
begin  
  cargarLista(L);  
  procesarCompras(L);  
end.
```

La información de las compras se almacena en una lista

En este vector podemos calcular las compras por mes (y al finalizar de procesar todas las compras, buscamos los dos meses máximos)

# Lectura de datos y armado de la lista

```
procedure cargarCompra(var C : compra);  
begin  
  readln(c.monto);  
  if (monto <> -1) then  
    begin  
      readln(c.mes);  
      readln(c.productos);  
      readln(c.proveedor);  
    end;  
  end;  
procedure cargarLista(var L : lista);  
var  
  c : compra;  
begin  
  L := NIL;  
  cargarCompra(c);  
  while (c.monto <> -1) do begin  
    insertarOrdenado(L,c);  
    cargarCompra(c);  
  end;  
end;
```

```
procedure insertarOrdenado(var L : lista; c : compra);  
var  
  ant,act,aux : lista;  
begin  
  act := L;  
  ant := L;  
  while (act <> nil) and (act^.dato.proveedor < c.proveedor) do  
    begin  
      ant := act;  
      act := act^.sig;  
    end;  
  new(aux);  
  aux^.dato := c;  
  
  if (act = L) then  
    L := aux  
  else  
    ant^.sig := aux;  
    aux^.sig := act;  
  
end;
```

# Procesamiento de las compras

```
procedure procesarCompras(L : lista)
var
  v : vector_contador;
  proveedor_actual: string;
  monto_compras_julio, monto_actual: real;
begin
  inicializarVector(v);
  monto_compras_julio := 0;
  while (L <> NIL) do
    begin
      proveedor_actual := L^.dato.proveedor;
      monto_actual := 0;
      while (L <> NIL) and (L^.dato.proveedor = proveedor_actual) do
        begin
          monto_actual := monto_actual + L^.dato.monto;
          v[L^.dato.mes] := v[L^.dato.mes] + 1;
          if (v[L^.dato.mes] = 7) then
            monto_compras_julio := monto_compras_julio + L^.dato.monto;
            L := L^.sig;
          end;
          if (monto_actual > 30.000) then //inciso b.i.
            writeln(proveedor_actual);
          end;
          mesesMaximos(v); //inciso b.ii
          writeln(monto_compras_julio / v[7]); //inciso b.iii
        end;
      end;
    end;
  end;
```

```
procedure inicializarVector(var v : vector);
var
  i : meses;
begin
  for i:=1 to 12 do v[i] := 0;
end;
```

```
procedure mesesMaximos(v : vector_contador);
var
  i,mes_max1,mes_max2 : meses;
  cant_max1,cant_max2 : integer;
begin
  cant_max1 := -1;
  for i:=1 to 12 do begin
    if (v[i] > cant_max1) then begin
      cant_max2 := cant_max1;
      mes_max2 := mes_max1;
      cant_max1 := v[i];
      mes_max1 := i
    end
    else if (v[i] > cant_max2) then begin
      cant_max2 := v[i];
      mes_max2 := i;
    end;
  end;
  writeln('Los dos meses en los que se realizó mayor cantidad de compras
  fueron ',mes_max1,mes_max2);
end;
```

# Enunciado

## TEMA 2

Una carnicería necesita analizar la información de las compras a frigoríficos realizadas en el último año.

- a) Realizar un módulo que cargue en una estructura de datos adecuada la información de las compras. De cada compra se conoce el monto abonado, el mes en que se realizó la compra, la cantidad de kilos de carne comprados y el nombre del frigorífico. Por cada frigorífico puede haber más de una compra. La información de las compras debe quedar ordenada por nombre de frigorífico. La lectura finaliza al ingresar la compra con 100 kilos de carne, que debe procesarse.
- b) Realizar un programa que utilice la información generada en el inciso a) e informe:
  - i) Los nombres de los frigoríficos para los cuales el monto total facturado superó los 45.000 pesos.
  - ii) Los dos meses en los que se realizaron menor cantidad de compras.
  - iii) COMPLETO El monto promedio de las compras realizadas durante el mes de septiembre

# Comentarios para la resolución

- Observar que el tema 2 requiere tipos de datos similares a los del tema 1
- La estructura general de la solución también es muy similar
- Una de las diferencias se encuentra en la lectura, que requiere el uso de repeat..until

## **repeat**

    leerCompra(c)

    insertarOrdenado(L,c);

**until** (c.kilos = 100);

- En el inciso b.i se debía comparar el monto\_actual con el valor 45.000 (en vez de 30.000)
- En el inciso b.ii se debían buscar dos mínimos (en vez de dos máximos)
- En el inciso b.iii se debía buscar el mes 9 en vez del mes 7