

Apellido y Nombre: *Sorazola Santiago*Legajo/DNI: *37867417* NOTA:*9 (muy bien)*

Un supermercado graba diariamente en un archivo los importes cobrados por la venta de M diferentes rubros en N diferentes cajas.

En la 1ra. línea del archivo, N y M.

En las siguientes M líneas los nombres de los M rubros (máximo 8 caracteres) y sus respectivos márgenes de ganancias.

Y en cada una de las restantes N líneas (considerando que el orden 1 a N corresponde a las cajas 1 a N) el conjunto de pares (Rubro, Importe) cobrado en dicha caja. El par (0, 0) indica cierre de caja.

Se pide desarrollar un programa eficaz, eficiente y claro que lea el archivo (una sola vez) y almacene sus datos en estructuras adecuadas. Luego ingresar por teclado R, D y X, para calcular e informar:

- Para un rubro R (debe completarse a 8 caracteres) su promedio de venta por caja (las N cajas). R puede no existir.
- Para una caja D (1..N) el rubro de mayor ganancia (en el día). Especificar la ganancia.
- Para un importe X, cuántos rubros registraron ventas por encima de X en todas las cajas

```

5      4
Frutas 15
Carnes  10
Panes   12
Bebidas 25
2 50    4 20    2 70    1 80    3 30    3 40    3 10    0 0
3 90    2 80    1 50    2 50    1 50    0 0
1 50    3 90    2 50    4 50    1 60    2 10    0 0
4 10    1 50    4 50    0 0
3 70    2 60    1 50    2 90    4 50    3 30    2 50    0 0

```



Frutas	15	Carnes	10	Panes	12	Bebidas	25
--------	----	--------	----	-------	----	---------	----

RUBROS

C	80	50+70	30+40+10	20
A	50+50	80+50	90	0
J	50+60	50+10	90	50
A	50	0	0	10+50
S	50	60+90+50	70+30	50

Obtenemos estos resultados:

- para el Rubro 'Carnes' su promedio de venta es \$ 102
- para la Caja 2, el rubro de mayor ganancia es el 1 (Frutas con \$ 15)
- Para X = 5, 1 rubro (Frutas)

Condición para aprobar: al menos dos de los siguientes subprogramas (funciones y procedimientos, según corresponda, necesarios para resolver el problema planteado) deben ser resueltos correctamente en forma recursiva.

- ☒ Búsqueda de un rubro en arreglo de registros, devuelve índice (punto a)
- ☒ Suma de una columna (para promedio punto a)
 - ☐ Máximo de fila devuelve índice (punto b)
- ☒ Verifica todos los valores mayores a X en una fila (aplica a todas las filas y cuenta punto c)
- ☒ *inicializa la matriz recursivamente*

Importante:

- La lectura y los ítems a, b y c deberán desarrollarse mediante subprogramas adecuados, correctamente parametrizados.
- NO indentar el código con más de 4 espacios por nivel de indentación.
- Los datos del ejemplo son ilustrativos para realizar una ejecución con los mismos, NO deben figurar como constantes en el código desarrollado.
- La solución se debe implementar usando indefectiblemente registros y arreglos (vectores y matrices)

COMPILA OK

FUNCIONA b y c

EL a DA PROM. 10

```

program Sarasola;
uses crt;

```

#Conectores

```

type
  ST=string[8];
  Treg=record
    rubro:ST;
    margen:byte;
  end;
  TVR=array[1..10] of Treg;
  TM=array[1..50,1..50] of integer;
  procedure blanqueo(var Mat:TM;i,j,M:byte);

```

```

  begin
    if i>=1 then
      begin
        if j>1 then
          blanqueo(Mat,i,j-1,M);
        else
          blanqueo(Mat,i-1,M,M);
        Mat[i,j]:=0;
      end;
    end;

```

```

  procedure lectura(var cajarubro:TM; var N,M:byte;var productos:TVR);
  var arch: text;i,j:byte;val:integer;

```

```

  begin
    assign(arch,'parcial2.txt');
    reset(arch);
    readln(arch,N,M);
    blanqueo(cajarubro,N,M,M);
    for j:=1 to M do
      begin
        with productos[j] do
          readln(arch,rubro,margen);
        end;
      for i:=1 to N do
        begin
          read(arch,j,val);
          while (j<>0)and(val<>0) do
            begin
              cajarubro[i,j]:=cajarubro[i,j]+val;
              read(arch,j,val);
            end;
          readln(arch);
        end;
      close(arch);
    end;

```

```

  function buscarubro(R:ST;productos:TVR;M:byte):byte;

```

```

  begin
    if M=0 then
      buscarubro:=0
    else
      if productos[M].rubro=R then
        buscarubro:=M
      else
        buscarubro:=buscarubro(R,productos,M-1);
    end;

```

```

  function promedio(cajarubro:TM;N,M:byte):integer;
  var suma:integer;

```

```

  begin
    if N<1 then
      suma:=0
    else
      begin
        promedio:=suma+promedio(cajarubro,N-1,M);
        suma:=cajarubro[N,M];
      end;
    promedio:=suma;
  end;

```

```

  procedure maxgan(cajarubro:TM;productos:TVR;i,M:byte;var aux:byte;var val:real);

```

No hace falta usar
suma

cajarubro[N,M] → pierda el valor que trae

cajarubro := 0;

cajarubro[N,M]

columna a promedio

Cuando M=1 al borrar el Begin end del else
el if (case ...) se vuelve con un resultado
incorreto por que el no tiene valor.

op con la indentación!

```

begin
  if M=1 then
    begin
      aux:=1;
      val:=cajarubro[i,1]*(productos[M].margen)/100;
    end
  else
    maxgan(cajarubro, productos, i, M-1, aux, val);
    if (cajarubro[i,M]*(productos[M].margen)/100)>val then
      begin
        val:=(cajarubro[i,M]*(productos[M].margen)/100);
        aux:=M;
      end;
    end;
end;

function controlXcaja(cajarubro:TM;N,M:byte;X:integer):boolean;
begin
  if N=0 then
    controlXcaja:=true
  else
    begin
      if cajarubro[N,M]<X then
        controlXcaja:= false
      else
        controlXcaja:= controlXcaja(cajarubro,N-1,M,X);
      end;
    end;
end;

function contarubrosX(cajarubro:TM;N,M:byte;X:integer):byte;
var incr:byte;
begin
  if M<1 then
    contarubrosX:=0
  else
    begin
      if controlXcaja(cajarubro,N,M,X) then
        incr:=1
      else
        incr:=0;
      contarubrosX:=incr+contarubrosX(cajarubro,N,M-1,X);
    end;
  end;
end;

var
  productos:TVR;cajarubro:TM;N,M,auxrubro,auxrubromax:byte;R:string[8];D:byte;X:integer;valmaxrubro:real;
begin
  lectura(cajarubro,N,M,productos);
  writeln('ingrese el rubro(8 caracteres complete con espacio) ');
  readln(R);
  auxrubro:=buscarubro(R,productos,M);
  if auxrubro=0 then
    writeln('rubro no encontrado')
  else
    writeln('para el rubro " ',R,' su promedio de ventas es de ',(promedio(cajarubro,N,M))/N:5:2);
    writeln('ingrese la caja D');
    readln(D);
    maxgan(cajarubro,productos,D,M,auxrubromax,valmaxrubro);
    writeln('para la caja ',D,' el rubro con mayor ganancia es el ',auxrubromax,'(',productos[auxrubromax].rubro,') con ',valmaxrubro:5:2,'$');
    writeln('ingrese el importe x de control ');
    readln(X);
    writeln(' para x=',X,' ',contarubrosX(cajarubro,N,M,X),' rubros ');
    readln()
  end.

```

debería estar entre begin end

Sant Saiz