



Apellido y Nombre :

Legajo:

Nota:

**NOTA:**

- Para aprobar el Examen debe tener como mínimo más del 50% del puntaje de cada ejercicio.
- Para los puntos 1 y 2, SOLO debe desarrollar:
  - a) el Procedimiento/Función que resuelva lo pedido
  - b) La definición de Tipos/Variables usadas y
  - c) Del Programa Principal solo la invocación a lo desarrollado en a)
  - d) Asumir que las estructuras y Archivos ya fueron cargados.

**1.-(3 Ptos.)** Desarrollar una única función recursiva entera eficiente que, a partir de una matriz A de enteros positivos de NxM, devuelva la cantidad de columnas cuya suma es mayor a un K dado (K es igual para todas las columnas).

Ejemplo; N=5 M=4 K=25

2	3	2	8
1	5	15	9
5	1	1	7
3	12	1	6
4	10	1	11

Respuesta = 2 (la 2° y la 4°)

**2.- (4 Ptos.)** Se tiene un archivo que contiene la información de las Carpas de un Balneario, y otro con los Consumos de los ocupantes de las mismas realizados en el último día, según el siguiente diseño:

Archivo CARPAS	Archivo Consumos (*)
<ul style="list-style-type: none"><li>NroCarpa (entero, campo de secuencia, clave primaria)</li><li>DNI_Cliente</li><li>ConsumoAcumulado</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>NroCarpa (entero, campo de secuencia, clave secundaria)</li><li>Concepto</li><li>Importe</li></ul>

Se pide, recorriendo una sola vez los archivos:

- Actualizar el archivo Carpas, poniendo al día el importe acumulado de consumos de cada carpa y eliminar aquellas que poseen un consumo cuyo concepto sea "Cierre" listando los datos actualizados del registro eliminado.  
(\*) En caso de "Cierre": Este Concepto aparecerá como último consumo del día y el Importe asociado es \$0.
- Por fin de proceso informar por pantalla:
  - Nro de Carpa que más consumió en el día. (No incluir los consumos erróneos).
  - Cantidad de Carpas sin consumo en el día
  - Cantidad de consumos erróneos (carpas inexistentes)

**3.- (3 Ptos.)** El siguiente programa ingresa enteros desde un archivo "Números.txt" y los va insertando de forma ordenada descendente en un vector:

```
Program xxxx;  
Const  
    MAXELEM = 20;  
Type  
    TV= array[1..MAXELEM] of .....
```

**Apellido y Nombre :****Legajo:****Nota:**

```
Var
  A:TV;Arch:text; I,N,j:byte; Num:integer;
Begin
  Assign(.....,.....);
  Reset(.....);
  N:= ...;
  While not eof(Arch) do
    Begin
      Read(Arch,Num);
      I := 1;
      While (I <=N)..... (Num ... A[I]) do
        .....;
      If I = N+1 then
        .....
      Else
        Begin
          For j := N ..... I do
            A[j+1] := A[...];
            A[I-1] := Num;
          End;
        .....
      End.
    End.
```

Se pide:

- completar** el código en las líneas punteadas y
- rescribir** el programa para mejorar la eficiencia del código