

Nombre: \_\_\_\_\_

Cédula: \_\_\_\_\_ Sección: \_\_\_\_\_

**Calificación**

## Pregunta 1. DISTRIBUIDORA DE MERCANCIA

Una empresa transnacional dedicada al ramo de la distribución, desea sectorizar sus flotas de camiones para despachar a los clientes que tienen mayor demanda y así fortalecer ese mercado que a la larga le da más dividendos, ya que en la actualidad tienen retrasos en sus entregas por estar atendiendo a otros clientes. Por esa razón en el departamento de atención al cliente se tiene un archivo de nombre “**Demanda.txt**”, en donde se almacena para cada cliente la estadística de la demanda de los últimos tres meses de la siguiente manera: **Nombre del cliente, Número de entregas realizadas y Número de entregas no atendidas.**



### Requerimientos (8 puntos)

- Un subprograma que dados dos vectores en paralelo (A y B) de N elementos tipo Integer, genere un tercer vector C, paralelo a los vectores A y B, que contenga para cada posición i, la suma del elemento de la posición i de A y el elemento de la posición i de B. **(1 punto)**
- Un subprograma que dado un valor K tipo Integer y dos vectores en paralelo (P y Q) de N elementos, uno de tipo String y otro de tipo Integer, elimine el dato almacenado en la posición K de ambos vectores. **(2 puntos)**
- Un subprograma que dado un vector Q de N elementos tipo Integer, determine la posición en donde se encuentra el mayor. **(1 punto)**
- Un subprograma que dado un vector Q de N elementos tipo Integer, determine la sumatoria de sus elementos. **(1 punto)**
- Un subprograma que dados dos vectores en paralelo (P y Q) de N elementos, uno de tipo String y otro de tipo Integer, y un valor K de tipo Integer, genere dos vectores en paralelo (X y Z), uno de tipo String y otro de tipo Integer, insertando cada uno de los valores mayores de Q en Z (e insertando el valor correspondiente de P en X), siempre que la sumatoria de los valores de Z (antes de insertar) no superen a K. **(3 puntos)**

### Programa Principal (4 puntos)

Elabore una aplicación en VB2010, que dado el archivo de datos, “**Demanda.Txt**”, genere el archivo de datos “**MejoresClientes.Txt**”, en el cual aparezcan los clientes que podrán ser atendidos, mostrando de cada uno de ellos su nombre y demanda. Al final del archivo debe mostrar la demanda total a atender y cuál será la demanda insatisfecha (*Demanda total – Nro. De Despachos posibles*). Nota: Los clientes que podrán ser atendidos serán aquellos que tienen la mayor demanda. En la lista de Mejores Clientes, solo se podrá agregar al cliente si la sumatoria de las demandas de los clientes que ya se encuentren en esa lista no supera el Nro. De Despachos posibles. Ver ejemplo.

Demanda.Txt		Demanda		MejoresClientes.Txt
Texcal C.A,	488, 183	671		Texcal C.A 671
Maxiprin C.A,	128, 148	276		Venduco C.A 633
Los modernos Import C.A,	465, 146	611	=>	Los modernos Import C.A 611
Glaciar Prix C.A,	386, 136	522		Glaciar Prix C.A 522
Gelcom C.A,	144, 104	248		
Venduco C.A,	466, 167	633		
				Demanda total: 2437
				Demanda insatisfecha: 360

**Nro de Despachos posibles: 2077**

Considere que:

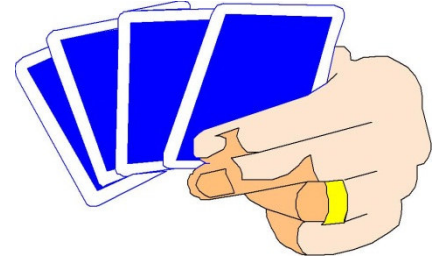
La **demanda de un cliente** se determina como la **suma del número de entregas realizadas y el número de entregas no atendidas**. Por otro lado, considere que el **número de despachos posibles** se calcula como la **sumatoria de entregas realizadas** en los últimos tres meses.

## Pregunta 2. JUGANDO CARTAS

En baraja tailandesa existen sesenta (60) cartas. Estas cartas se agrupan en cinco figuras o pintas:

Círculo (C)	Diamante (D)	Espada (E)	Media Luna (M)	Sol (S)
●	◇	▲	☾	☼

Cada pinta tiene doce (12) cartas numeradas del 1 al 12. En un juego participan entre 4 y 6 jugadores. Dependiendo de la modalidad del juego cada jugador recibe entre cinco (5) y ocho (8) cartas. Un juego implica varias rondas en las que un jugador puede entregar (desechar) una carta y recibir otra. **Al incorporar una nueva carta el jugador debe mantener ordenadas las cartas en forma ascendente según el número de estas.**



La información del juego de un participante se encuentra en el archivo "JUEGO.TXT". Este archivo contiene en la primera línea: el número de cartas entregadas al jugador (NC) y el número de rondas realizadas (NR). En las siguientes NC líneas están los datos de las cartas entregadas al inicio del juego. Estas cartas están ordenadas en forma ascendente por el número de la carta, sin considerar la pinta. La información de cada carta entregada es: tipo de pinta (C, D, E, M, S) y el número (un valor entre 1 y 12). Después de las cartas entregadas se encuentran NR líneas con los datos del juego del participante en cada ronda. Estos datos son: número de la carta que el jugador entrega o desecha (un valor entre 1 y NC), el tipo de pinta de la carta nueva (C, D, E, M, S) y el número de la carta nueva (un valor entre 1 y 12).

Ejemplo del archivo JUEGO.TXT:

5	,	2	Número de cartas entregadas al jugador (NC) → 5
C	,	4	Número de rondas ejecutadas (NR) → 2
S	,	7	Carta 1
E	,	8	Carta 2
M	,	8	Carta 3
C	,	11	Carta 4
1	,	C	Carta 5
3	,	D	Ronda 1 (Desecha la carta 1 y adiciona una nueva)
		4	Ronda 2 (Desecha la carta 3 y adiciona una nueva)

### Requerimientos (8 puntos)

- Subprograma que permita cargar la información del archivo "JUEGOS.TXT" en arreglos. (3 puntos)
- Subprograma que determine la posición en la que se debe insertar la nueva carta para mantener ordenado el vector de cartas. (2 puntos)
- Subprograma que dado el (los) arreglo(s) de cartas (Pinta y Número), ordenados en forma ascendente por número, y la información de una ronda del juego (Posición de carta a eliminar y pinta y número de carta a insertar), determine el nuevo arreglo de cartas, después de realizar las operaciones indicadas para la ronda. Considere que tiene los subprogramas "Eliminar\_Carta" e "Insertar\_Carta", cuyos encabezados se muestran a continuación: (3 puntos)

Sub Eliminar\_Carta (Byref VPinta() as CHAR, Byref VNumero() as INTEGER, Byref N as INTEGER, \_  
Byval PosElim as INTEGER)

Sub Insertar\_Carta (Byref VPinta() as CHAR, Byref VNumero() as INTEGER, Byref N as INTEGER, \_  
Byval PosInsert as INTEGER, Byval PintaInsert as CHAR, Byval NumeroInsert as INTEGER)