

Nombre: _____

Cédula: _____ Sección: _____

Calificación:

Pregunta 1. Tabla de Posiciones y Medallistas en la Gimnasia

Requerimientos comunes (Realizar UNA SOLA VEZ) (5 ptos)

- Subprograma que permita leer la información de un archivo, el número del archivo pasa como parámetro y almacene dicha información en dos arreglos $A(?)$ y $B(?)$ de elementos tipo String y una matriz $M(? , NM)$ de elementos tipo Single. El número de columnas de la matriz, NM , se encuentra almacenado en la primera línea del archivo y cada línea a continuación tiene dos datos string y NM números reales. (2 ptos)
- Subprograma que dado un Vector $Z(N)$ de elementos tipo single determine el mayor valor de Z (1 pto)
- Subprograma que dado un Vector $V(N)$ de tipo String y un Vector $R(N)$ tipo single, paralelos entre sí, y un valor K de tipo single, escriba en pantalla, en líneas separadas los valores de $V(i)$ para los que se cumple que $R(i)=K$ (1 pto)
- Subprograma dada una matriz $Z(N,M)$ de elementos tipo single y un valor K de tipo integer, determine la sumatoria de los elementos de la fila K de Z (1 pto)

Requerimientos específicos del Problema (2 puntos)

- Desarrolle un subprograma que dado una matriz $Z(N,M)$ elementos tipo Single y usando el subprograma d), genere un vector $Q(N)$, donde cada elemento de Q se determina como el promedio de los elementos de la fila correspondiente (1 pto)
- Desarrolle un subprograma que dados dos vectores $Z(N)$ de elementos tipo String y $Y(N)$ de elementos tipo single, los escriba en pantalla uno al lado del otro. (1 pto)



El Problema

En una competencia de gimnasia rítmica, los organizadores de la competencia desean tener un programa que determine los mejores atletas de la competencia. Para ello, se construirá el archivo de datos "Puntuaciones.txt", el cual tendrá en la primera línea el Número de Jueces de la competencia M y a continuación para cada atleta: *País del Atleta, Nombre del atleta y Las puntuaciones recibidas por el atleta de cada uno de Los M jueces.*

Programa Principal (3 puntos)

Desarrolle un programa que usando únicamente los subprogramas anteriormente indicados, lea la información del archivo de datos "Puntuaciones.txt" almacene la misma en los arreglos apropiados, genere un arreglo con las puntuaciones finales y escriba un reporte por pantalla con la información del desempeño de los atletas. La información a mostrar por cada atleta es: *Nombre del atleta y puntuación final.* Al final del reporte deben aparecer los nombres de el/los mejor(e)s atletas de la competencia.

- Nota:**
- ✓ La puntuación final se determina como el promedio de las calificaciones obtenidas por el atleta de cada uno de los M jueces.
 - ✓ El mejor atleta es el que tiene la máxima puntuación, en caso de existir más de un atleta con la máxima puntuación se deben escribir los nombres de todos los atletas que tienen la máxima puntuación

El programa principal sólo puede tener llamadas a subprogramas y manejo de archivos y/o impresiones de ser necesario

EJEMPLO

Puntuaciones.txt

6							
Venezuela,	Lola Mento,	9.5,	8.5,	7.5,	8,	6.5,	8,
Suiza,	Pepe Trueno,	9,	8,	7,	5,	8,	8,
España,	Lila Montes,	7,	7,	6,	5,	4,	2,
Alemania,	Alma Naque,	9,	10,	10,	8,	7.5,	8,
E.E.U.U,	Juan Bimba,	7.5,	8.5,	9.5,	10,	8.5,	8.5,
Chile,	Luisa Rojas,	9,	8,	7,	8,	8,	8,
Canada,	Alan Brito,	7.5,	8.5,	9.5,	9.5,	8.75,	8.75,

En pantalla

Nombre	Puntuación Final
Lola Mento	8.00
Pepe Trueno	7.50
Lila Montes	5.17
Alma Naque	8.75
Juan Bimba	8.75
Luisa Rojas	8.00
Alan Brito	8.75
La más alta puntuación la obtuvieron:	
Alma Naque	
Juan Bimba	
Alan Brito	

Pregunta 2. Administrando el Condominios

Requerimientos comunes (Realizar UNA SOLA VEZ) (5 pts)

- Subprograma que permita leer la información de un archivo, el número del archivo pasa como parámetro y almacene dicha información en dos arreglos $A(?)$ y $B(?)$ de elementos tipo String y una matriz $M(? , NM)$ de elementos tipo Single. El número de columnas de la matriz, NM , se encuentra almacenado en la primera línea del archivo y cada línea a continuación tiene dos datos string y NM números reales. (2 pts)
- Subprograma que dado un Vector $Z(N)$ de elementos tipo single determine el mayor valor de Z (1 pts)
- Subprograma que dado un Vector $V(N)$ de tipo String y un Vector $R(N)$ tipo single, paralelos entre sí, y un valor K de tipo single, escriba en pantalla, en líneas separadas los valores de $V(i)$ para los que se cumple que $R(i)=K$ (1 pts)
- Subprograma dada una matriz $Z(N, M)$ de elementos tipo single y un valor K de tipo integer, determine la sumatoria de los elementos de la fila K de Z (1 pts)

Requerimientos específicos del Problema (5 pts)

- Subprograma dada una matriz $R(K, L)$ de elementos tipo single, usando el subprograma d) determine la sumatoria de todos los elementos de la matriz R . (1 pts)
- Subprograma que dada una matriz $D(R, S)$ de elementos tipo single, usando apropiadamente los subprogramas d) y 1), genere un vector $Z(R)$, donde cada elemento de Z , se determine por medio de la ecuación que se indica abajo (2 pts)

$$\frac{\text{suma de la fila correspondiente de la matriz D}}{\text{la suma de los elementos de la matriz D}} * 100$$
- Desarrolle un subprograma que dados dos Vectores $Z(N)$ y $W(N)$ de elementos tipo String, una Matriz $D(N, M)$ de elementos tipo Single y dos Vectores $X(N)$ y $Y(N)$ tipo single, todos arreglos paralelos entre sí, escriba en un archivo la información de los arreglos uno al lado del otro como se indica; sí y sólo si el valor de la componente de X es $<> 0$. El número del archivo pasa como parámetro (2 pts)



El Problema

La administradora de un condominio necesita con urgencia la lista de morosos para la toma de decisiones. La administradora posee un archivos de datos: "**Propietarios.Txt**", el cual posee la información de los apartamentos con la siguiente información: En la primera línea el número de meses registrados M y a continuación en las siguientes líneas: **Identificador del apartamento, Nombre del propietario y para cada uno de los M meses el monto adeudado**

La empresa administradora le pide que desarrolle un programa en VB2010 que haciendo uso exclusivamente de los subprogramas desarrollados, lea la información del archivo "**Propietarios.txt**" la almacene en los arreglos apropiados y genere en arreglos la deuda de cada propietario y el porcentaje que representa de la deuda total del condominio. Con esta información genere un archivo de nombre "**Morosos.Txt**", el cual debe contener para cada propietario moroso la siguiente información:

Definición de Moroso: Aquel que no está solvente o que se retrasa en el pago de una deuda



Identificador del apartamento, Nombre del propietario, Deuda de los M meses, el Monto adeudado y % que representa dicho monto de la deuda total del condominio

Al final en pantalla debe aparecer el/los nombre(s) de los propietarios que tienen la mayor deuda.

Nota: El identificador del apartamento consiste de la letra del edificio - número del apartamento. Ej: A-02 = torre A apartamento 2.

Programa Principal (4 puntos)

EL PROGRAMA PRINCIPAL SÓLO DEBE TENER LLAMADOS A SUBPROGRAMAS Y/O MANEJO DE ARCHIVOS DE SER NECESARIO. SÓLO PUEDE EMPLEAR LOS SUBPROGRAMAS SOLICITADOS, CON LAS ESPECIFICACIONES INDICADAS

Propietarios.txt

4						
A-03	, Elmer Gruñón	,540	,650	,549	,535	
A-05	, Sam Bigotes	,540	,600	,565	,562.25	
B-02	, Marvin Marcian	,0	,0	,0	,0	
B-04	, Willie Coyote	,540	,650	,549	,535	
C-01	, Bugs Bunny	,540	,565	,562.25	,535	
C-02	, Lucas	,540	,650	,549	,535	
C-03	, Piolin	,0	,0	,549	,535	

En Pantalla

Morosos.txt

Apto.	Propietario	Meses Adeudados				Total de Deuda	% del Total Adeudado
A-03	Elmer Gruñón	540.00	650.00	549.00	535.00	2274.00	18.375
A-05	Sam Bigotes	540.00	600.00	565.00	562.25	2267.25	18.320
B-04	Willie Coyote	540.00	650.00	549.00	535.00	2274.00	18.375
C-01	Bugs Bunny	540.00	565.00	562.25	535.00	2202.25	17.795
C-02	Lucas	540.00	650.00	549.00	535.00	2274.00	18.375
C-03	Piolin	0.00	0.00	549.00	535.00	1084.00	8.760

Observe que en este archivo no aparece Marvin Marcian porque se encuentra solvente, su deuda total es 0

Los Propietarios con la mayor deuda son:

Elmer Gruñón
Willie Coyote
Lucas