

Nombre: _____

Cédula: _____ Sección: _____

Calificación

Pregunta 1. Euro 2012 hacia el Mundial 2014

En el archivo “euro2012.dat”, se registró para cada país que participó, los resultados obtenidos durante la eliminatoria. Se realizaron **N** partidos y por cada país se anotó:

País, GFpartido1, GCpartido1, GFpartido2, GCpartido2, ... GFpartidoN, GCpartidoN

Donde: GF=Goles a Favor y GC=Goles en contra

Ejemplo de “euro2012.dat”

3						
España	,1	,1	,4	,0	,1	,0
Italia	,1	,1	,1	,1	,2	,0
Portugal	,0	,1	,3	,2	,2	,1
Francia	,1	,1	,2	,0	,0	,2
Alemania	,2	,0	,2	,1	,2	,1



Requerimientos (12 puntos)

- Desarrolle un subprograma que lea desde un archivo llamado “euro2012.dat”, y almacene en un vector los nombres de los países y en una matriz, los datos estadísticos de goles a favor y en contra de cada uno de los **N** partidos realizados. (3 pts.)
- Desarrolle un subprograma que dada la matriz de estadísticas de goles, genere cuatro vectores que deben contener por cada país: Cantidad de Partidos Ganados, Cantidad de Partidos empatados, total de goles a favor y total de goles en contra. (3 pts.)
- Desarrolle un subprograma que dados los vectores generados en el subprograma anterior, genere dos vectores uno con el puntaje real de cada país, el cual se calcula como: **Puntaje Real = Partidos Ganados*3+Partidos Empatados** y otro con el puntaje virtual de cada país, el cual se calcula como **Puntaje virtual = Puntaje Real + Diferencia de Goles**, donde **Diferencia de Goles= Goles a Favor – Goles en Contra** (3 pts.)
- Desarrolle un subprograma que imprima en un archivo, el vector de nombres de los países, la matriz de estadísticas, el vector de puntajes reales y el vector de puntajes virtuales, uno al lado del otro (2 pts.)
- Desarrolle un subprograma que dado un vector V(N) determine la posición del menor valor (1 pto.)

Programa Principal (3 puntos)

Desarrolle un programa que haciendo uso de subprogramas, determine e imprima a un archivo llamado “pronostico.txt”, por cada país nombre, los datos estadísticos, el puntaje real y el puntaje virtual. Debe imprimir por pantalla, el país con menor probabilidad de ganar el mundial 2014, es decir, el que tenga menor puntaje virtual.

Notas

- Goles a Favor son los anotados por el equipo
- Goles en contra son los que le anotan al equipo
- Partido Ganado= GF>GC ; Partido Empatado= GF=GC

Ejemplo

euro2012.dat

3						
España	,1	,1	,4	,0	,1	,0
Italia	,1	,1	,1	,1	,2	,0
Portugal	,0	,1	,3	,2	,2	,1
Francia	,1	,1	,2	,0	,0	,2
Alemania	,2	,0	,2	,1	,2	,1

PG	PE	GF	GC	Diferencia de goles	Puntaje Real	Puntaje Virtual
2	1	6	1	5	7	12
1	2	4	2	2	5	7
2	0	5	4	1	6	7
1	1	3	3	0	4	4
3	0	6	2	4	9	13

Pronosticos.txt

España	1	1	4	0	1	0	7	12
Italia	1	1	1	1	2	0	5	7
Portugal	0	1	3	2	2	1	6	7
Francia	1	1	2	0	0	2	4	4
Alemania	2	0	2	1	2	1	9	13

El país con menos probabilidad de estar en la final del Mundial 2014 es Francia

Pregunta 2. Armando Torres

Para formar una torre estable se necesita colocar las piezas más grandes, abajo y las más pequeñas, arriba. Se le ha pedido que cree un programa que permita, dado un vector con los tamaños de cada pieza que se tienen y un vector en paralelo con el color de cada pieza, generar dos vectores tamaño y color en donde en el vector tamaño el primer elemento sea el de menor tamaño y el último el de mayor tamaño (ordenado de forma ascendente).



Requerimientos (5 puntos)

- Desarrolle un subprograma que determine la posición del menor elemento del vector $V(N)$ de tipo Single. (1 pto)
- Desarrolle un subprograma que dados dos vectores $Tam(N)$ de tipo Single y $Col(N)$ de tipo String, genere dos vectores $TamO(N)$ de tipo Single y $ColO(N)$ de tipo String, de manera que el vector $TamO$ quede ordenado de forma ascendente (menor a mayor), usando el subprograma anterior y los subprogramas de inserción y eliminación que tienen los siguientes encabezados. Debe usar el SP Eliminar y el SP Insertar (4 ptos)

' Subprograma que dados dos vectores elimina el elemento de la posición PosElim

Sub Eliminar (Byref A() as single, Byref B() as string, Byref N as INTEGER, Byval PosElim as INTEGER)

' Subprograma que dados dos vectores en paralelo, la posición donde se quieren insertar los valores y los valores a insertar

' inserte los valores indicados en los vectores

Sub Insertar (Byref A() as single, Byref B() as string, Byref N as INTEGER, Byval PosIns as INTEGER, _
Byval Valor1 as single, Byval Valor2 as String)

Vector Col	Vector Tam		Vector ColO	Vector TamO
Azul	33,32	→	Rosado	12,22
Rojo	24,45		Blanco	22,32
Verde	67,56		Rojo	24,45
Morado	32,33		Morado	32,33
Rosado	12,22		Azul	33,32
Marrón	78,11		Negro	56,77
Negro	56,77		Verde	67,56
Blanco	22,32		Marrón	78,11