

Nombre: _____

Cédula: _____ Sección: _____

Calificación:

Pregunta 1. Procesando Notas

El Problema

El departamento necesita generar las definitivas de notas en un archivo de nombre **"Acta.txt"**, para ello procesará el archivo de nombre **"Puntuaciones.txt"** el cual contiene en la primera línea el Número de estudiantes **N**, el de evaluaciones realizadas **M** y a continuación para cada estudiante:

Cédula, nombre y cada una de las **M** notas de las evaluaciones presentadas



Requerimientos (5 pts)

- Subprograma que permita leer la información de un archivo, el número del archivo pasa como parámetro y almacene dicha información en un arreglo **A(N)** de elementos tipo integer, un arreglo **B(N)** de elementos tipo String y una matriz **M(N, NC)** de elementos tipo Single. El número de filas **N** y de columnas de la matriz, **NC**, se encuentra almacenados en la primera línea del archivo en ese orden y cada una de las **N** líneas a continuación contiene dos datos string y **NC** números reales. (2 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 pto)
- 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 dado el número de un archivo y tres vectores, **X(N)** de elementos tipo integer, **Z(N)** de elementos tipo string y **Y(N)** de elementos tipo single, uno al lado del otro. (1 pto)

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 genere un archivo de nombre **"Acta.txt"** que contenga: Cédula, **Nombre y puntuación final**

Nota:

- ✓ La puntuación final se determina como el promedio de las calificaciones de las **M** evaluaciones

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

EJEMPLO

Puntuaciones.txt

7, 6							
10478236	Lola Mento,	19.5,	18.5,	17.5,	18,	16.5,	18,
12456478	Pepe Trueno,	19,	18,	17,	15,	18,	18,
12456589	Lila Montes,	17,	17,	16,	15,	14,	12,
14789526	Alma Naque,	19,	20,	20,	18,	17.5,	18,
12456253	Juan Bimba,	17.5,	18.5,	19.5,	20,	18.5,	18.5,
12233665	Luisa Rojas,	19,	18,	17,	18,	18,	18,
10478236	Alan Brito,	17.5,	18.5,	19.5,	19.5,	18.75,	18.75,

Acta.txt

Cédula	Nombre	Puntuación Final
10478236	Lola Mento	18.00
12456478	Pepe Trueno	17.50
12456589	Lila Montes	15.17
14789526	Alma Naque	18.75
12456253	Juan Bimba	18.75
12233665	Luisa Rojas	18.00
10478236	Alan Brito	18.75

Pregunta 2. Analizando los Octavos de la Champions League



En la UEFA Champions League cada equipo jugará en la ronda eliminatoria, dos juegos. El equipo que anote más goles en el global (cantidad de goles anotados por cada equipo en los dos juegos), se clasificará para la siguiente ronda. **En caso de empate en el global**, se aplica la regla del gol de visitante.

"La **regla del gol de visitante** es un método para determinar el ganador de un partido o eliminatoria deportiva que se encuentra empatada. Esto ocurre generalmente en el fútbol, cuando dos equipos juegan una eliminatoria de ida y vuelta, es decir, cuando se juegan dos partidos, uno como local y otro como visitante. Según el Reglamento del International Board, en la sección denominada "Procedimientos para determinar el ganador de un partido o eliminatoria", donde se la denomina oficialmente **goles marcados fuera de casa** o **goles marcados de visitante**, el equipo que haya convertido más goles como visitante gana si hay empate en la diferencia de goles." WIKIPEDIA

Programa Principal (3 pts)

Se tiene un archivo de nombre "**Octavos.Txt**", con la información de los resultados de los octavos de final. En cada línea del archivo se tienen los resultados de los enfrentamientos de cada par de equipos, la información es la siguiente:

EQUIPO1, EQUIPO2, GolesEquipo1 Partido 1, GolesEquipo2 Partido 1, GolesEquipo1 Partido 2, GolesEquipo2 Partido 2

El Equipo 1 es local en el partido 1 y visitante en el partido 2.

El Equipo 2 es visitante en el partido 1 y local en el partido 2.

Se requiere desarrolle un programa que procese la información del archivo "**Octavos.Txt**", la almacene en arreglos y muestre en pantalla los ocho equipos clasificados para la siguiente fase, y en el caso de que el marcador global aún este empatado después de aplicar la regla del gol de visitante, escriba está "**Por definir en penales.**"

Requerimientos (9 pts)

- Un subprograma que lea un archivo de datos y almacene su información en dos vectores A(?) y B(?) de elementos string y una matriz M(?,4) de elementos enteros. No se conoce el número de líneas del archivo. (2 pts)
- Un subprograma que dados valores A y B de tipo integer determine la suma de los dos. (1 pto)
- Un subprograma que dada la matriz GOLES(N,4) que contiene la información de los dos partidos, genere dos vectores E1(N) que contendrá los goles totales de cada equipo 1 y E2(N) que contendrá los goles totales de cada equipo 2. Debe usar el subprograma anterior. (2 pts)
- Un subprograma que dados los arreglos en donde almacenó los nombres de los equipos, la matriz de GOLES(N,4), y usando el subprograma anterior, imprima por pantalla en cada línea: (4 pts)

Equipo 1, Equipo 2, Goles Totales Equipo 1, Goles Totales Equipo 2 y Equipo Clasificado*

* En el caso de que el marcador global aún este empatado después de aplicar la regla del gol de visitante, escriba está "**Por definir en penales.**"

Octavos.txt

Manchester United FC,	Olympiacos FC,	4,	3,	3,	2
Real Madrid CF,	AC Milan,	2,	3,	0,	4
Club Atletico de Madrid,	Arsenal FC,	0,	3,	3,	2
Paris Saint-Germain,	Manchester City FC,	2,	3,	1,	0
Chelsea FC,	Galatasaray AS,	3,	2,	1,	0
Borussia Dortmund,	FC Schalke 04,	1,	2,	2,	1
FC Barcelona,	FC Zenit,	4,	0,	1,	1
FC Bayern München,	Bayer 04 Leverkusen,	4,	2,	3,	2

Salida por Pantalla

Equipo 1	Equipo 2	GE1	GE2	Clasificado
Manchester United FC	Olympiacos FC	7	5	Manchester United FC
Real Madrid CF	AC Milan	2	7	AC Milan
Club Atletico de Madrid	Arsenal FC	3	5	Arsenal FC
Paris Saint-Germain	Manchester City FC	3	3	Manchester City FC
Chelsea FC	Galatasaray AS	3	2	Chelsea FC
Borussia Dortmund	FC Schalke 04	3	3	Por definir en Penales
FC Barcelona	FC Zenit	5	1	FC Barcelona
FC Bayern München	Bayer 04 Leverkusen	7	4	FC Bayern München