

Nota: _____

Profesor: Sergio Monsalve

Grupo: 063 Marzo de 2016

La siguiente es la descripción de la Práctica 1 del curso de Programación de computadores, esta debe ser entregada máximo el día domingo 3 de Abril a las 11:59pm a través de la plataforma de EAFIT Interactiva.

Suponga que usted es el profesor(a) de un curso de Programación de Computadores, tal curso tiene dos parciales del 15 %, dos prácticas del 20 % y una práctica final del 30 %.

Como entradas usted tiene un archivo «indece.txt» que contiene la cantidad de archivos, la cantidad de estudiantes, el nombre de cada archivo, la cantidad de estudiantes que presetaron esa actividad evaluativa, que estudiantes no presentaron tal evaluación, la cantidad de puntos que tenía cada actividad y los porcentajes de cada punto. Un archivo por cada evaluación donde está el identificador de cada estudiante (entero de 1 a 27) y las notas por cada punto.

Se requiere que usted elabore un programa que cumpla con los siguientes requisitos:

1. **(Valor 15 %)** Crear una interfaz de línea de comandos que permita: (Entrada y Salida por teclado)

- Ingresar la cantidad de archivos a analizar.
- Ingresar la cantidad de Estudiantes.
- Ingresar el nombre de los archivos.

2. **(Valor 10 %)** Controlar los siguientes casos mediante excepciones:

- En caso de que no coincida alguno de los nombres, pedirle al usuario que lo ingrese nuevamente.
- Verificar que la suma de los porcentajes de ningún parcial exceda el porcentaje máximo (100).
- verificar que no haya ningún archivo vacío.
- verificar que no se hacen divisiones por 0.

3. **(Valor 20 %)** Manipulación de datos:

- Realizar un arreglo con las notas de cada uno de los estudiantes
- Realizar un arreglo por estudiante con las notas de cada evaluación

4. **(Valor 20 %)** Procesamiento

- Encuentre el Promedio de las notas de cada estudiante.
- Encuentre la desviación típica para cada estudiante.
- Encuentre la Nota promedio para cada evaluación
- Encuentre la desviación típica por evaluación.

5. (Valor 15 %) Manejo de bibliotecas: Matplotlib

- Graficar el Progreso del Estudiante Dado (notas de las evaluaciones)
- Graficar el progreso de todos los estudiantes (Gráfica de líneas con línea por cada estudiante)

6. (Valor 20 %) Interpretación y Reportes

- Determinar cuáles estudiantes han mejorado su rendimiento y mostrarlo mediante una gráfica (solo estudiantes que siempre mejoraron su nota)

1. Apéndice

1.1. Indice.txt

Cantidad de Archivos: 5
Estudiantes totales: 27

Parcial1.csv
Presentaron: 27
Total Puntos: 5 puntos
Estudiantes que no presentaron: []
porcentajes=[20,30,15,25,10]

Parcial2.txt
Presentaron: 25
Total Puntos: 6
Estudiantes que no presentaron: [6,14]
porcentajes=[15,15,15,15,20,20]

Practical.csv
Total Puntos: 15
Presentaron: 26
Estudiantes que no presentaron: [4]
porcentajes=[7,7,7,7,7,7,7,7,7,7,7,5,5,5,5,10]

Practica2.txt
Total Puntos: 3
Presentaron: 26
Estudiantes que no presentaron: [4]
porcentaje = [33.3,33.3,33.3]

PracticaFinal.ttt
Total Puntos: 10
Presentaron: 23
Estudiantes que no presentaron: [4, 6, 18, 21]
porcentaje = [10,10,10,10,10,10,10,10,5,10]

1.2. Parcial1.txt

```
1 4 18 6 21 5
2 17 10 10 10 4
3 8 7 3 2 7
4 3 26 11 2 4
5 3 16 9 13 3
6 0 0 0 0 0
7 10 18 4 24 8
8 4 21 0 14 4
9 18 3 5 12 2
10 7 23 13 7 8
11 20 25 15 18 9
12 8 23 8 9 5
13 10 30 8 21 7
14 0 0 0 0 0
15 18 4 4 7 7
16 1 26 4 3 7
17 3 27 8 0 0
18 19 10 11 16 6
19 0 0 0 0 0
20 8 18 3 11 9
21 0 0 0 0 0
22 18 12 13 23 5
23 6 30 9 17 0
24 15 11 9 6 5
25 8 15 14 21 7
26 15 0 6 22 0
27 13 27 1 6 9
```