

### Final I Término 2005-2006. Agosto 28, 2005

**Tema 1.** (35 puntos). Al terminar el periodo académico, el profesor dispone de una tabla de notas (entero 0-100) para las actividades (Lecciones, Deberes, Examen, etc.) en una estructura con nombres de n estudiantes y actividades. De acuerdo a las políticas del curso para cada estudiante se pondera las notas de cada actividad para obtener su calificación final (entero 0-100).

Escriba un programa que:

- **Ingrese** en una estructura los nombres y notas de n estudiantes para cada actividad.
- Luego **ingrese las ponderaciones** para cada actividad verificando que el total sume 100.
- **Calcule las calificaciones** para el Final.
- Encuentre el estudiante con la **calificación más alta** y el que tiene la **más baja**.
- **Muestre la Lista** completa y los estudiantes con la calificación más alta y más baja.

Ejemplo:

ponderación	25	15	60
-------------	----	----	----

**Lista**

nombre	lección	proyecto	Examen	Calif
Juan	65	80	85	79
Maria	80	60	80	83
Pedro	75	50	90	80
Rosa	100	75	68	77
Andrea	100	80	70	79

Calificación más alta: María 83

Calificación más baja: Rosa 77

*Nota: Los puntos asignados para cada parte son válidos cuando la parte anterior está completa.*

*Rubrica: Ingreso y validación de datos (10 puntos), cálculo de calificaciones (5puntos), Calificaciones más alta y baja (15 puntos), Actas de calificaciones (5puntos)*

### Propuesta de Solución:

Se propone realizar el ejercicio mediante el uso de menú, separando las actividades, permitiendo luego añadir opciones

*Tarea: validar en el ingreso que las notas sean entre 0 y 100, y encontrar los datos de calificación más alta y más baja*

Descripción	Python
Inicio	<pre># ICM00794-Fundamentos de Computación - FCNM-ESPOL # Final I Término 2005 # Tema 4. Registrar y calcular mejores calificaciones # propuesta: edelros@espol.edu.ec # Se usará menú y diccionario para cada registro # Tarea: completar opción 4 con nota más alta y más baja # Tarea: aumentar las opciones para grabar o leer un archivo # Tarea: Se puede hacer también con listas y sin menú</pre>
Inicializa lista vacía	<pre>lista=[] suma=0</pre>
Menú	<pre>opcion=0 while not(opcion==5):     print('1. Ingresar registro')     print('2. Ingresar ponderaciones')     print('3. Calcular calificaciones')     print('4. Mostrar lista y extremos')     print('5. Salir')     opcion=int(input('-cual opcion: '))</pre>
Caso 1	<pre>if (opcion==1):     print('REGISTRO')     nombre=input('nombre: ')     leccion=int(input('leccion: '))     proyecto=int(input('proyecto:'))     examen=int(input('examen:'))     estudiante={'nombre':nombre,'leccion':leccion,'proyecto':proyecto,'examen':examen,'calif':0}     lista.append(estudiante)</pre>
Caso 2	<pre>elif (opcion==2):     print('PONDERACION')     pondlecc=int(input('% leccion: '))     pondproy=int(input('% proyecto:'))     pondexam=int(input('% examen: '))     suma=pondlecc+pondproy+pondexam     while not(suma==100):</pre>

Caso 3	<pre>print('ponderación no suma 100') pondlecc=int(input('% leccion: ')) pondproy=int(input('% proyecto:')) pondexam=int(input('% examen: ')) suma=pondlecc+pondproy+pondexam  elif (opcion==3):     print('CALCULAR')     tamaño=len(lista)     if (suma==100):         for i in range(0,tamaño,1):  prom=(lista[i]['leccion']*pondlecc+lista[i]['proyecto']*pondproy+lista[i]['examen']*pondexam)/100     lista[i]['calif']=prom     print('Recalculadas las notas, proceder a mostrar')     else:         print('** las ponderaciones no son validas **')         print('** volver a opcion de ponderaciones **')</pre>
Caso 4	<pre>elif (opcion==4):     print('LISTA')     tamaño=len(lista)     print('nombre, leccion, proyecto, examen, calif')     for i in range(0,tamaño,1):         print(lista[i]['nombre']+', '+str(lista[i]['leccion'])+', '+str(lista[i]['proyecto'])+', '+str(lista[i]['examen'])+', '+str(lista[i]['calif']))  else:     print('** NO es una opcion disponible **')</pre>
Opción no disponible	<pre>else:     print('** NO es una opcion disponible **')</pre>

**Ejecución del Algoritmo:** calificamenu.py

<pre>&gt;&gt;&gt; 1. Ingresar registro 2. Ingresar ponderaciones 3. Calcular calificaciones 4. Mostrar lista y extremos 5. Salir -cual opcion: 1 REGISTRO nombre: Juan leccion: 65 proyecto:80 examen:85 1. Ingresar registro 2. Ingresar ponderaciones 3. Calcular calificaciones 4. Mostrar lista y extremos 5. Salir -cual opcion: 1 REGISTRO nombre: Maria leccion: 80 proyecto:60 examen:90 1. Ingresar registro 2. Ingresar ponderaciones 3. Calcular calificaciones 4. Mostrar lista y extremos 5. Salir</pre>	<pre>-cual opcion: 1 REGISTRO nombre: Pedro leccion: 75 proyecto:50 examen:90 1. Ingresar registro 2. Ingresar ponderaciones 3. Calcular calificaciones 4. Mostrar lista y extremos 5. Salir -cual opcion: 2 PONDERACION % leccion: 25 % proyecto:15 % examen: 60 1. Ingresar registro 2. Ingresar ponderaciones 3. Calcular calificaciones 4. Mostrar lista y extremos 5. Salir -cual opcion: 3 CALCULAR Recalculadas las notas, proceder a mostrar</pre>	<pre>1. Ingresar registro 2. Ingresar ponderaciones 3. Calcular calificaciones 4. Mostrar lista y extremos 5. Salir -cual opcion: 4 LISTA nombre, leccion, proyecto, examen, calif Juan, 65, 80, 85, 79.25 Maria, 80, 60, 90, 83.0 Pedro, 75, 50, 90, 80.25 1. Ingresar registro 2. Ingresar ponderaciones 3. Calcular calificaciones 4. Mostrar lista y extremos 5. Salir -cual opcion: 14 ** NO es una opcion disponible ** 1. Ingresar registro 2. Ingresar ponderaciones 3. Calcular calificaciones 4. Mostrar lista y extremos 5. Salir -cual opcion: 5 Gracias por usar el software...</pre>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------