

## Evaluación sumativa

### Problema 1

La coordinación está pensando en las notas finales del semestre y necesita implementar el algoritmo para calcular el promedio semestral de cada estudiante, que según el Reglamento Complementario de Estudios de la Facultad es el siguiente:

1. Un estudiante tiene tres notas parciales: primera Prueba Escrita Programada (PEP1), segunda Prueba Escrita Programada (PEP2) y promedio de controles (CTRL).
2. Si estas tres notas parciales son suficientes ( $\geq 4.0$ ), el promedio semestral corresponde al promedio simple de ellas, redondeado a un decimal.
3. Si esto no es así, pero el promedio simple de PEP1, PEP2 y CTRL (redondeado a un decimal) es mayor o igual a 5.0, este promedio simple corresponde a su promedio semestral.
4. Si ninguna de las dos condiciones anteriores se cumple, el estudiante debe rendir una Prueba Acumulativa. La calificación que el estudiante obtenga en esta prueba (PA) será considerada coeficiente 2 (vale por dos notas parciales).
5. El promedio semestral de los estudiantes, en este caso, será el promedio simple de las mejores cuatro notas parciales, redondeado a un decimal.

Inicialmente, la coordinación necesita una estructura de datos “lista de notas” con las siguientes operaciones:

- **calculaPromedio(<lista de notas>)**: que calcula el promedio simple de las notas en la lista de notas entregada.
- **todasNotasSuficientes(<lista de notas>)**: que determina si todas las notas en la lista de notas entregada son suficientes o no.
- **eliminaPeorNota(<lista de notas>)**: que consigue la lista de notas que resulta de eliminar la peor nota desde la lista de notas entregada.
- **calculaPromedioSemestral(<lista de notas>)**: que aplica el algoritmo para calcular el promedio semestral a las notas contenidas en la lista entregada.

Implemente el tipo “lista de notas” en Python.

### Problema 2

La coordinación está manejando **cada una** de las notas parciales del curso con un archivo de texto separado, en que cada línea tiene el siguiente formato:

`<RUN estudiante> <nota obtenida por el estudiante>`

Los estudiantes que no rinden una evaluación, no aparecen en el archivo de notas parciales correspondiente. Las notas están aproximadas a un decimal y varían de 1,0 a 7,0. En un intento por facilitar el término de semestre, la coordinación necesita una función que lea un archivo de notas parciales y entregue una estructura “nota parcial curso” en que se pueda acceder a la nota parcial obtenida por cada estudiante por medio de su RUN.

Implemente la función requerida en Python. Están disponibles los archivos `pep1.txt`, `pep2.txt`, `controles.txt` y `pa.txt` para verificar su funcionamiento.

### Problema 3

La coordinación necesita consolidar las notas parciales de cada estudiante en un único archivo de texto, junto al promedio semestral (PS) de cada estudiante. Para esto, piensa que lo mejor es implementar el tipo “notas curso” en que cada estudiante, identificado por medio de su RUN, tenga asociado una “lista de notas” con las cinco notas parciales obtenidas durante el semestre. Revisando las notas parciales, todos los estudiantes tienen promedio de controles y han rendido al menos una de las PEPs. Con esta información, se ha planeado que la estructura de datos “notas curso” tenga las siguientes operaciones:

- **creaNotasCurso(<nota parcial curso>)**: que crea una estructura “notas curso” inicializada con una nota parcial para cada estudiante, que se obtuvo de uno de los archivos de notas parciales.
- **agregaNotaParcial(<notas curso>, <nota parcial curso>)**: que agrega una nota parcial a cada estudiante. Si un estudiante aparece con una nota parcial pero no tenía la nota parcial anterior, esa nota faltante ha de completarse con un 1.0.-
- **escribeNotasCurso(<nombre archivo>)**: que escribe en un archivo de texto el resultado semestral de cada estudiante, ordenados por RUN, en que cada línea tiene la información de un estudiante con el siguiente formato:

`<RUN> <nota PEP1> <nota PEP2> <nota CTRL> <nota PA> <nota PA> <PS>`

Implementa la estructura de datos “notas curso” y entrega un **modelo de la solución** para obtener los resultados de cada estudiante que la coordinación necesita.