

Descripción: Usted trabaja en una universidad que desea calcular los promedios ponderados por facultad para un muestreo aleatorio de la información de algunos de sus estudiantes. Esta información ha sido organizada un diccionario de Python donde las claves son los códigos únicos de los estudiantes seleccionados. Estos códigos llevan la siguiente estructura: {año de ingreso}{periodo de ingreso}{5 numeros adicionales}. Los valores son diccionarios con los siguientes campos:

Clave	Type(valor)	Valor (estructura) / descripción
nombres	Str	{primer nombre} {segundo nombre}
apellidos	Str	{segundo apellido}, {primer apellido}
documento	Int	numero de documento del estudiante
Tipo	Str	('CC' / 'TI')
programa	Str	Código del programa en el que está inscrito el estudiante.
materias	List	Lista que contiene la informacion de las materias inscritas del estudiante

Adicionalmente, cada uno de los elementos de la lista **materias** es un nuevo diccionario que contiene la información de las materias, con la siguiente estructura:

Clave	Type(valor)	Valor (estructura) / descripción
facultad	Str	Facultad a la que pertenece la materia
codigo	Str	{codigo del programa}-{4 numeros}
Nota	Float	Nota obtenida
creditos	Int	Numero de creditos de la materia
retirada	Str	"Si" / "No"

Finalmente, por cuestiones de privacidad, es necesario informar a los estudiantes que su información ha sido preseleccionada para la realización de este informe. Se sabe que el correo institucional de cualquier estudiante tiene la siguiente estructura:

- Si el estudiante tiene dos nombres: {primera letra del primer nombre}{primera letra del segundo nombre}.{primer apellido}{dos últimos números del documento}
- Si el estudiante tiene un solo nombre: {primera letra del primer nombre}{primera letra del primer apellido}.{segundo apellido}{dos últimos números del documento}

Requerimiento: Escriba una función que reciba un diccionario que contiene la información previamente especificada, así como una variable booleana contando_externos. Retorne una tupla en la que el primer elemento es un diccionario cuyas claves sean los nombres de las facultades, ordenados alfabéticamente, y los valores sean el promedio ponderado de las materias correspondientes. El segundo elemento de la tupla debe ser una lista con los correos institucionales de todos los estudiantes utilizados para el cálculo del promedio.

Para el cálculo del promedio **tenga en cuenta:**

- Solamente las notas para las que el estudiante NO retiró la materia.
- Si el argumento contando_externos es False, no considere aquellas notas donde el programa de la materia no coincida con el programa del estudiante ni aquellos cuyo periodo de ingreso sea 'curso de verano', representado como un 05 en el código del estudiante.

Esqueleto:

```
def promedio_facultades(info: dict, contando_externos : bool = True ) -> tuple:
    pass
```

Validaciones: Utilice un bloque **try-except** para el cálculo del promedio. En caso de error, retorne "Error numérico."