

TEL101
1°Semestre 2022
Control 4
24/06/2022

Una universidad utiliza una lista de tuplas para almacenar información de sus estudiantes, las asignaturas y el promedio semestral. Cada tupla dentro de la lista tiene el formato (Semestre, Estudiante, Asignatura, Promedio), donde Semestre, Estudiante y Asignatura son textos, y Promedio es un número entero entre 0 y 100 con la nota final del Estudiante en la Asignatura durante ese Semestre. A continuación, se muestra un ejemplo:

```
lista = [  
('2021-2', 'Denis', 'TEL101', 60),  
('2021-1', 'Nora', 'TEL101', 88),  
('2020-2', 'Nora', 'ELO320', 59),  
('2021-2', 'Nora', 'DEW100', 54),  
('2021-2', 'Yuriko', 'TEL101', 68),  
('2021-2', 'Nora', 'TEL101', 9),  
('2021-2', 'Mike', 'TEL101', 55),  
('2021-2', 'Yuriko', 'IWG101', 100),  
('2021-2', 'Denis', 'FIS100', 55),  
('2021-2', 'Mike', 'FIS100', 71)]
```

- a) Escriba la función `f1(semestre, lista)`, que recibe un texto con un semestre y una lista de tuplas con el formato del ejemplo. La función debe retornar un diccionario que contiene como llaves todas las asignaturas con estudiantes en el semestre solicitado y como valor asociado una lista con los promedios de las asignaturas aprobadas. Una Asignatura estará aprobada si tiene Promedio mayor o igual a 55.

Ejemplo:

```
>>> print(f1("2021-2", lista))  
{'TEL101': [60, 68, 55], 'DEW100': [], 'IWG101': [100], 'FIS100':  
→ [55, 71]}
```

- b) Escriba la función `f2(semestre, lista)`, que recibe un texto con un semestre y una lista de tuplas con el formato del ejemplo. La función debe retornar una lista de tuplas, donde cada tupla contenga una asignatura con estudiantes aprobados en el semestre solicitado, el mayor promedio, el menor promedio, y el promedio general redondeado al entero entre todos los aprobados de la asignatura.

Ejemplo:

```
>>> print(f2("2021-2", lista))  
[('TEL101', 68, 55, 61), ('IWG101', 100, 100, 100), ('FIS100',  
→ 71, 55, 63)]
```