

- El resultado del trabajo debe ser un fichero *Python Notebook* (.ipynb) y el fichero `funcion.py`.
- Se valorará positivamente que el código sea genérico y robusto, evitando la inclusión de valores definidos manualmente.
- Cada ejercicio debe resolverse en celdas independientes.

En la prueba de hoy trabajaremos con datos correspondientes a estudiantes universitarios. Para ello disponemos, por un lado, de la información personal de los estudiantes y, por otro, de su información académica. Ambas tablas se muestran en las figuras siguientes.

Preguntas Pandas

DNI	Edad	Sexo	Nombre	Apellidos
11111111	25	H	Enric	Oller
11111112	23	M	Antònia	Vaquer
11111113	35	M	Francisca	Vidal
11111114	44	M	Maria	Barceló
11111115	19	H	Josep	Oliver
11111116	22	M	Aina	Mas
11111117	55	M	Júlia	Pineda
11111118	60	H	Jaume	Llteres
11111119	29	H	Jaume	Adrover

Figura 1: Tabla de información personal.

DNI	Estudios	Media	Acabado
11111111	GEIN	8	Sí
11111112	GMAT	7	No
11111113	GEIN	6	Sí
11111114	GEE	5	Sí
11111116	GFIS	5,5	No
11111117	GQUIM	9	Sí
11111118	GQUIM	6,4	No
11111119	GEE	8,2	Sí
11111114	GFIS	7,75	No

Figura 2: Tabla de información académica.

A partir de los datos proporcionados, realiza las siguientes tareas:

1. Crea dos *DataFrames* en **pandas** a partir de las tablas proporcionadas.
2. Construye un *DataFrame* que contenga únicamente la información personal de las personas mayores de 30 años.
3. Obtén los apellidos de todas aquellas personas cuyo nombre sea *Jaume*.
4. Muestra únicamente los registros correspondientes a mujeres (**Sexo == "M"**) indicando su nombre y apellidos.
5. Realiza un *left join* entre ambos *DataFrames* y comprueba qué columnas contienen valores NaN.
6. En el *DataFrame* combinado, sustituye los valores “Sí” y “No” de la columna **Acabado** por valores booleanos (**True/False**).
7. Ordena el *DataFrame* resultante según la columna **Media** en orden descendente.
8. Calcula la media de edad de los estudiantes que han finalizado sus estudios.
9. Agrupa por la columna **Estudios** y calcula:
 - (a) El número total de estudiantes por cada tipo de estudio.
 - (b) La nota media correspondiente a cada estudio.
10. Calcula la nota media de los estudiantes diferenciada por sexo (requiere unir previamente las tablas).

Función .py

Cada una de las operaciones debe realizarse en una celda independiente y, una vez completada, debe visualizarse el resultado correspondiente.

1. Crea una función en Python llamada **filtrar_estudiantes** en un fichero separado llamado **funcion.py** que reciba como parámetros:
 - un *DataFrame* (preferiblemente el resultado de unir la información personal y académica),
 - una nota media mínima.
 - una edad máxima.

La función debe devolver un nuevo *DataFrame* que incluya únicamente aquellos estudiantes cuya nota media sea superior a la mínima y su edad menor que la máxima.

Además, la función no debe contener valores fijos, sino basarse completamente en los parámetros proporcionados.

