# Ejercicios de auto-comprobación

## NumPy

**Ejercicio 1.**

* Crea un array de 45 enteros aleatorios entre -10 y 10.
* Redimensiónalo como matriz de 5x7
* Obtén los números positivos de esa matriz utilizando boolean indexing.
* Obtén con una función los datos no duplicados.
* Sobre los datos no duplicados, obtén la media.

**Ejercicio 2.**

* Crea dos arrays de 100 elementos con números aleatorios de distribuciones diferentes, pero en un rango de valores similar.
* Dibuja sus histogramas y compáralos.
* Busca en scypy.stats una función para hacer una comprobación (mediante un t-test) de si la media de los elementos en los dos arrays es diferente.

## Pandas

**Ejercicio 1.**

* Carga en un DataFrame este dataset: <https://archive.ics.uci.edu/ml/datasets/Automobile>
* Comprueba si tiene datos faltantes y trátalos de la manera que creas más conveniente.
* Obtén la longitud y anchuras medias por cada categoría (“body-style”).
* Analiza el atributo peso (“curb-weight”) y dibuja su histograma para apreciar si sigue alguna distribución concreta.
* Analiza cuál es el número de cilindros que se da con más frecuencia en el dataset.
* Obtén una lista ordenada de las diferentes marcas de coches.

**Ejercicio 2.**

* Carga en un DataFrame este dataset: <https://archive.ics.uci.edu/ml/datasets/Census+Income>
* Estudia si hay variables como el nivel educativo o el país que influyen en que se tuviese un salario mayor o menor de 50K. Puedes simplemente obtener la cuenta de las veces que sucede una u otra cosa de los diferentes grupos.