**Exercicis Python**

1. Tenim una sèrie d’adreces IP on n’hi ha algunes de repetides:

"192.168.1.1", "192.168.1.2", "192.168.1.1", "10.0.0.1",

"10.0.0.2", "192.168.1.3", "192.168.1.2", "10.0.0.1"

Poseu-les dins d’una llista.

Feu un càsting per passar de la llista a un conjunt (set).

Mostra aquest conjunt per pantalla. Què ha passat amb els elements repetits?

1. Crear un programa en Python que treballi amb una llista de 10 ports oberts. Els ports oberts son:

ports\_oberts = [22, 80, 443, 21, 25, 110, 143, 53, 587, 993]

El programa ha de realitzar les següents tasques:

1. Guardar en un diccionari aquells ports de la llista que es trobin dins del rang de 0 a 5000. El diccionari guardarà les parelles (nº de port : “Obert”)
2. Ordenar la llista de ports oberts.
3. Mostrar quin és el port més petit i el més gran.
4. Finalment, imprimir el diccionari amb els ports oberts trobats, el port més gran i el més petit.
5. Tindrem un diccionari amb parelles de valors (nom d'usuari, password sense encriptar) en format JSON. El teu objectiu serà encriptar els passwords i guardar els parells (nom d'usuari, password encriptat) dins d'un fitxer json. Per a l'encriptació utilitzarem l'algoritme de hashing SHA-256 de la llibreria hashlib (no és exactament encriptació, sinó hashing, que és com es tracten habitualment els passwords).

# Diccionari amb els noms d'usuari i passwords sense encriptar

usuaris = { "user1": "password123",

"user2": "mysecurepassword",

"user3": "123456789",

"user4": "password456" }