

# Problemas a partir de Funciones, Diccionarios y Listas

En este taller se busca que el estudiante aplique los conceptos adquiridos en clase sobre los ciclos en Python.

## 1 Ejercicios

1. Escriba una función que reciba una cantidad finita pero no fija de argumentos. Devolver en un diccionario con llave "num" que contiene una lista con los argumentos numéricos, otra llave "text" que contiene una lista de argumentos que no son numéricos. (usar el método `str.isnumeric` o `str.isalpha`)
2. Escribir una función que calcule el factorial. Hacer la función usando recursividad. <https://chrisspenner.ca/posts/python-tail-recursion>
3. Usar la librería Pandas para abrir un archivo usando el comando `read_csv`. Convertir el dataframe en Diccionario usando el metodo `to_dict` de Pandas.  
[https://pandas.pydata.org/docs/reference/api/pandas.read\\_csv.html](https://pandas.pydata.org/docs/reference/api/pandas.read_csv.html)  
<https://raw.githubusercontent.com/cgl-itm/ProgramacionAvanzada-ITM/main/talleres/EmisorasFM.csv>
4. Del diccionario anterior escribir una función donde se filtren las emisoras desde un límite inferior y un límite superior, retorna un diccionario solo con los datos de las emisoras que cumplan con las condiciones.
5. Escribir una función que reciba una cantidad finita de diccionarios y retorne la concatenación de los diccionarios.
6. Escriba una función que reciba 2 diccionarios (con alguna llaves iguales y otras diferentes) y retorne un diccionario donde se suma las cantidades de las llaves iguales:

```
d1 = {'a': 50, 'b': 100, 'c': 500}
d2 = {'a': 70, 'b': 400, 'd': 400}
Salida: {'a': 120, 'b': 500, 'd': 400, 'c': 500}
```

7. Escribir una función que reciba una lista con caracteres, enteros, reales, complejos, listas y tuplas. Retornar un diccionario que agrupe cada tipo de dato en una lista, por ejemplo, todas los enteros agruparlos en una lista con llave "Enteros".
8. Escribir una función que reciba números e imprima la ubicación (índice) de los dentro de un rango `[a,b]`. Incluyendo los límites.