

## Auxiliar 8: Precontrol 2

Todos los problemas deben ser resueltos en *Python*, utilizando estrictamente la Receta de Diseño entregada a lo largo del curso. Use nombres apropiados para funciones y variables, y testee cada vez que sea posible.

### 1. Listas: Parte 1

Imagine que usted es un encuestador, encargado de recopilar información respecto a las series favoritas de las personas. Para ello, usted crea una estructura de datos llamada **Contador**, con los campos **valor** y **frecuencia**. Luego, para almacenar los resultados totales de su encuesta, usted utiliza una lista recursiva de **contadores**.

- Cree la estructura Contador
- Usted no es el único encuestador (eso sería un poco triste), así que tiene un compañero. Suponga que sus resultados están en una lista L1 y los de su compañero están en la lista L2. Para juntar los resultados, es necesaria una función llamada **incorporar(L1, L2)**, la que permite unir las listas bajo la condición que si un elemento de L2 no está en L1, lo agrega a L1. Pero si el elemento de L2 si está en L1, entonces solo aumenta el valor de total de elemento de L1 y en la cantidad que tenía el total de el elemento de L2. Programe la función **incorporar(L1, L2)**

### 2. Listas: Parte 2

Para esta parte, la originalidad no nos dio para plantear una historia o algo interesante. Pero, las funciones a programar siguen siendo importantes :)

- Función **union(L1, L2)**
- Función **intersección(L1, L2)**
- Función **igualdad(L1, L2)**

### 3. Árboles Generales

Un árbol general es un árbol que puede tener una cantidad arbitraria de hijos (a diferencia de un árbol binario que está restringido a tener sólo dos hijos). Para implementar un árbol general, se crea una estructura llamado **arbolGeneral**, con los campos **valor** e **hijos**, donde esto último es una lista recursiva.

- Cree la estructura árbol general
- Cree una función **imprimir(ag)** que imprima todos los valores en el árbol general **ag**
- Cree una función **sumar(ag)** que sume todos los valores del árbol **ag**