# Pràctica de Recursivitat

* 1. \*Fes un mètode iteratiu al que li passarem una llista d’enters i ens retornarà la suma de tots els seus elements
  2. \*\*Fes que el mètode anterior sigui recursiu, de tal manera que calculi la suma del primer element de la llista mes la suma dels elements restants.

O sigui: suma([a,b,c,d]) = a+suma([b,c,d])

* 1. \*\*Fes que el mètode anterior sigui recursiu, però que vagi particionant la llista per la meitat, en dos subllistes, i calculi la suma de les 2 subllistes.

O sigui: suma([a,b,c,d])=suma([a,b])+suma([c,d])

* 1. \*\*\*Fes un mètode al que li passarem la ruta d’una carpeta i ens mostrarà tots els fitxer que hi ha a la ruta passada i a les seves subcarpetes.
  2. \*\*\*\*Fes un mètode al que li passarem una ruta, i ens dirà la mida total dels fitxers que hi ha a cada carpeta( mida només dels fitxers de la carpeta) i subcarpetes(recursivament) que hi hagi a la ruta.
  3. \*\*\*\*\*Ídem anterior, però que a cada carpeta mare li sumi les mides de les subcarpetes filles. Per exemple, si copieu l’estructura del Ondrive de la carpeta Institut, ens haurà de dir el següent:

Institut\Asix1\Cursa de Sant Jordi: 13216 bytes

Institut\Asix1\Sortida 1r Trimestre: 6608 bytes

Institut\Asix1: 39648 bytes

Institut\Asix2\M6: 6641 bytes

Institut\Asix2\M7: 18040 bytes

Institut\Asix2\M8: 57535 bytes

Institut\Asix2: 169768 bytes

Institut: 227459 bytes

* 1. \*\*\*\*Fes un mètode al que li passem una llista d’Alumnes (CodiAlumne,Nom,Cognom 1,Cognom 2) i el codi de l’alumne, ens torni l’alumne corresponent al codi passat.

La llista estarà ordenada per codiAlumne

V1. Fes servir una recerca seqüencial

V2. Fes servir la recerca dicotòmica recursiva

Comprova quin mètode és més ràpid

* 1. \*\*\*\*Programa els següents mètodes d’ordenació en Python:

Iteratiu: Bubble Sort o Insert Sort

Recursiu: Merge Sort o QuickSort, el que vulguis

Comprova cronometrant el temps quin és més ràpid, compara’ls amb el sort de python que fa servir el TrimSort