

Estructura de Datos y Algoritmos
Grado Ingeniería Informática
Doble Grado Ingeniería Informática y
Administración de Empresas
Universidad Carlos III de Madrid
CURSO 2019-2020



Convocatoria Ordinaria. 4 Junio 2020

Problema 3 (20 puntos): Aplicando la **estrategia de divide y vencerás**, implementa una función **recursiva**, **getIndices**, que reciba una lista de enteros, A, y un número entero, x, y devuelva una lista con los posiciones (índices) de x en la lista A. Si x no existe en la lista A, la función debe devolver una lista vacía.

Por ejemplo en la siguiente lista A=[3,5,3,8,1,3]:

getIndices(0)=[] #no existe, devuelve la lista vacía

getIndices(3)=[0,2,5] #los índices de 3 son 0,2 y 5

getIndices(5)=[1] #5 sólo aparece en la posición 1

Además, tu solución debe respetar las siguientes cuatro reglas:

1. Debe ser recursiva y seguir el enfoque de divide y vencerás. Enfoques no basados en divide y vencerás no serán evaluados.
2. No puede usar bucles ni listas auxiliares (excepto la lista que devuelve el método con los índices).
3. No puedes usar la función *index* de las listas de Python.
4. No puede modificar A (es decir, no puedes añadir o eliminar elementos de A).