

**Ficha de Problemas da disciplina de
Algoritmia Avançada
do 3º ano da
Licenciatura em Engenharia Informática da
Instituto Superior de Engenharia do Porto**

Ficha nº 2 (2020/2021)

1. Implemente os predicados para realizar as seguintes tarefas:
 - a) Obter a média de uma lista de inteiros
 - b) Obter o menor valor de uma lista de inteiros
 - c) Contar o número de elementos pares e ímpares numa lista de inteiros
 - d) Verificar se uma lista tem elementos repetidos
 - e) Colocar o menor elemento da lista à frente da lista
 - f) Fazer a concatenação de duas listas
 - g) Linearizar uma lista, ou seja, numa lista cujos elementos podem ser atómicos ou outras listas devolver a lista com todos os átomos da lista original. Por exemplo:

?- flatten([[a,b,c],[d,[e,f],g],h],L).
L = [a,b,c,d,e,f,g,h]

- h) Eliminar a 1ª ocorrência de um elemento numa lista
 - i) Eliminar todas as ocorrências de um elemento numa lista
 - j) Substituir todas as ocorrências de um dado elemento numa lista por um outro elemento
 - k) Inserir um elemento numa dada posição numa lista
 - l) Inverter uma lista
 - m) União de dois conjuntos representados por listas (os conjuntos não admitem elementos repetidos)
 - n) Intersecção de dois conjuntos representados por listas
 - o) Diferença entre dois conjuntos representados por listas, ou seja, gera um conjunto com os elementos que pertencem a um dos dois conjuntos, mas não a ambos