



**ALGORITMOS E ESTRUTURAS DE DADOS I**  
**LISTA DE EXERCÍCIOS 3 – RECURSIVIDADE**  
**PROF. FLÁVIO JOSÉ MENDES COELHO**

RECURSIVIDADE

1. Codifique uma função recursiva que imprima os  $n$  primeiros números naturais, na ordem  $1, 2, \dots, n$ .
2. Crie uma nova versão da função do problema (1) para a ordem inversa.
3. Codifique uma função recursiva que imprima os elementos de um vetor de números inteiros.
4. Codifique uma versão recursiva da busca sequencial sobre um vetor.
5. Codifique uma versão recursiva da busca binária.
6. Codifique uma versão recursiva para o seguinte algoritmo de ordenação:
  - (a) Obtenha o elemento máximo de um vetor  $v[0..n-1]$ .
  - (b) Troque-o com o último elemento de  $v$ .
  - (c) Execute os passos (a) e (b) para os subvetores  $v[0..n-2]$ ,  $v[0..n-3]$ , etc.
7. Codifique um procedimento recursivo para somar os elementos de um vetor da seguinte forma:
  - (a) some a primeira metade do vetor com a segunda metade.
  - (b) aplique a regra (a) em cada uma das metades restantes.