

# AULA 5'

## Recursão

AU 2.6, 2.7, 2.9

**Recursão:** resolve um problema a partir das soluções de seus subproblemas

### **Exercício 5'.A**

Problema: verificar se  $v$  é elemento de  $A[p..r]$ .  
(Para q valores de  $p$  e  $r$  faz sentido?)  
Escreva algoritmo recursivo.

### **Exercício 5'.B**

Problema: verificar se  $v$  é elemento de vetor crescente  $A[p..r]$ . Escreva algoritmo recursivo de busca “linear” e outro de busca “binária”.

### **Exercício 5'.C**

Escreva versão recursiva da ordenação por inserção.

## TAREFA (AULA 5')

**Exercício 5'.D** (Versão sofisticada de busca)

Problema: verificar se  $v$  é elemento de vetor crescente  $A[p..r]$ .

Escreva um algoritmo que devolva  $j$  tal que

$$A[j] \leq v < A[j + 1].$$

Quais os possíveis valores de  $j$ ? Escreva duas versões: uma “linear” e uma “binária”. Prove que os seus algoritmos estão corretos.

**Exercício 5'.E**

Escreva uma versão recursiva do algoritmo de ordenação por seleção.