

# Lista 3

## Análise de Algoritmos

### MAC5711

**1 .**

Algoritmo MaiorMenor (v, n)

maior  $\leftarrow$  v[1]

menor  $\leftarrow$  v[1]

para i  $\leftarrow$  2 ate n faça

se v[i] > maior

entao maior  $\leftarrow$  v[i]

senao se v[i] < menor

entao menor  $\leftarrow$  v[i]

devolva maior, menor

() Qual é o número esperado de comparações executadas na linha 6 do algoritmo?

$$\begin{aligned} T(n) &= 2(2T(n/2^2) + C(n/2)^2) + Cn^2 = 2^2T(n/2^2) + Cn^2/2 + Cn^2 \\ &= 2^2(2T(n/2^3) + C(n/2^2)^2) + Cn^2(1 + 1/2) \end{aligned}$$

**2 .**