

FCT/Unesp – Presidente Prudente
 Projeto e Análise de Algoritmos
 Prof. Danilo Medeiros Eler

Exercícios Aula 03 – Parte II

<https://daniloeler.github.io/teaching/PAA2020/index.html>

1) Complete a tabela abaixo com SIM ou NÃO, onde k , c e m são constantes. Indique para cada par de expressões (A, B) se A é O , o , Ω , ω e Θ de B. Mostre como chegou na solução.

	A	B	O	o	Ω	ω	Θ
(a)	n^k	c^n					
(b)	2^n	$2^{n/2}$					
(c)	$c \cdot n^{\log_2 m}$	$k \cdot n^{\log_2 m}$					
(d)	k^c	$\log_2 n$					

Deve-se, para cada item, verificar se $A = O(B)$; $A = o(B)$; $A = \Omega(B)$; $A = \omega(B)$; $A = \Theta(B)$

2) Verifique se as afirmações abaixo são verdadeiras.

- a) $n = O(n^2)$
- b) $n = \Omega(n^2)$
- c) $n = \Theta(n^2)$

- d) $n^2 = O(n^2)$
- e) $n^2 = \Omega(n^2)$
- f) $n^2 = \Theta(n^2)$

- g) $n^3 = O(n^2)$
- h) $n^3 = \Omega(n^2)$
- i) $n^3 = \Theta(n^2)$

- j) $n \log n = O(n^2)$
- k) $n \log n = \Omega(n^2)$
- l) $n \log n = \Theta(n^2)$

- m) $\log n = O(n^2)$
- n) $\log n = \Omega(n^2)$
- o) $\log n = \Theta(n^2)$

- p) $n^2 \log n = O(n^2)$
- q) $n^2 \log n = \Omega(n^2)$
- r) $n^2 \log n = \Theta(n^2)$

- s) $5 = O(n^2)$
- t) $5 = \Omega(n^2)$
- u) $5 = \Theta(n^2)$