



Lista de exercícios 2

1. O que significa dizer que uma função $g(n)$ é $O(f(n))$?
2. O que significa dizer que uma função $g(n)$ é $\Theta(f(n))$?
3. O que significa dizer que uma função $g(n)$ é $\Omega(f(n))$?
4. Suponha um algoritmo A e um algoritmo B com funções de complexidade de tempo $a(n) = n^2 - n + 549$ e $b(n) = 49n + 49$, respectivamente. Determine quais são os valores de n pertencentes ao conjunto dos números naturais para os quais A leva menos tempo para executar do que B.
5. Expresse a função $10n^3 - 5n^2 - 10n + 3$ em termos da notação Θ .
6. Qual a ordem de complexidade no pior caso de:
 - a) $2n + 10$
 - b) $(1/2)n(n + 1)$
 - c) $n + \sqrt{n}$
 - d) $n/1000$
 - e) $(1/2)n^2$
 - f) $(1/2)n^2 - 3n$
7. Escreva um algoritmo que receba um vetor ordenado e um número extra e insira esse número na sua posição correta no vetor ordenado, deslocando os outros números se necessário. Quais são sua função de custo e ordens de complexidade O e Ω ?