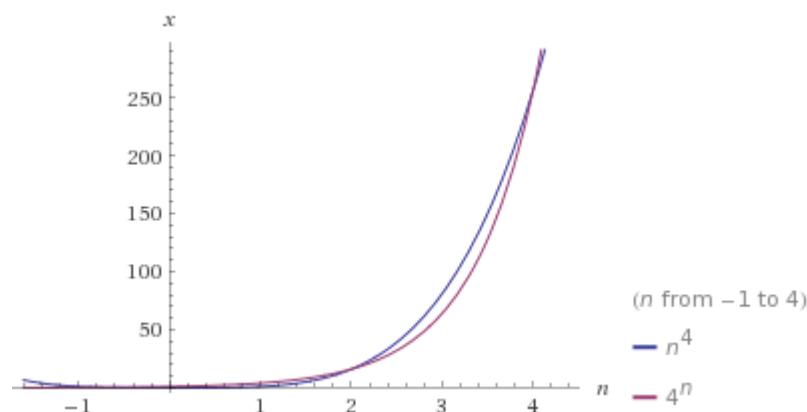
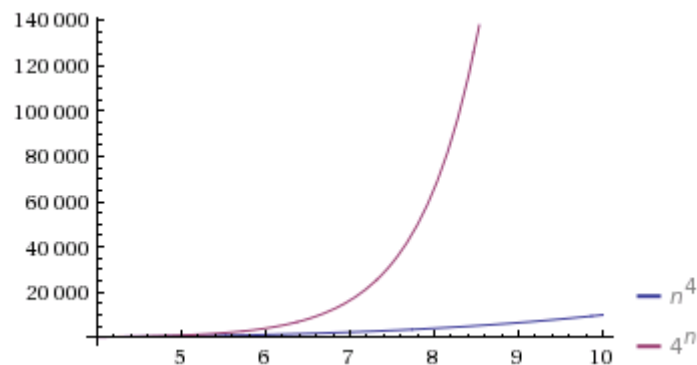


Universidade de Brasília - Faculdade do Gama
Estrutura de Dados e Algoritmos
Professor Nilton - Turma A
Aluno: Leandro Alves - 10/0110304
TSA2
Questão 2

Analizando o crescimento assintótico das funções que descrevem os algoritmos, $O(n^4)$ e (4^n) , vemos que existem duas intersecções: para $n=2$ e para $n=4$. Ou seja, nesses dois pontos, o esforço computacional dos algoritmos é igual. O esforço computacional de $O(4^n)$, para $2 < n < 4$ é menor que de $O(n^4)$, como demonstrado na figura a seguir:



Entretanto, para $n > 4$, $O(4^n)$ cresce a uma taxa muito maior que $O(n^4)$:



Para computação, é importante comparar os algoritmos para n realmente grandes. Nessas condições, a diferença entre os algoritmos é gritante. $O(n^4)$ exige menos esforço computacional que $O(4^n)$ a medida que n tende ao infinito.

Portanto, deve ser escolhido o algoritmo que possui $O(n^4)$.