

UFMS – DEPARTAMENTO DE COMPUTAÇÃO E ESTATÍSTICA
BACHARELADO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO
Complexidade Computacional

Prof. Marco Aurélio

LISTA 3 – ENTREGA: ATÉ 14/11 ÀS 19H NA SECRETARIA DO DCT

1. Denonstre que se $f(n)$ e $g(n)$ são funções próprias de complexidade (fáceis), então $f(g)$, $f + g$ e $f.g$ também são.
2. Mostre que as seguintes funções são fáceis: *(i)* $\lg n^2$, *ii)* $n \lg n$, *iii)* n^2 e *iv)* 2^n .
3. Prove que **P** é fechada sobre união e interseção. Prove o mesmo para **NP**.
4. Prove o Teorema da Hierarquia de Espaço. O fator $\lg f(n)$ é necessário?