

## Ata da questão 19.1-2

Jefferson Luiz Moisés da Silveira. RA: 089044

7 de Maio de 2009

**19.1-2) Se  $x$  não é uma raiz de uma árvore binomial dentro de um heap binomial, de que modo o  $\text{grau}[x]$  se compara ao  $\text{grau}[p[x]]$ ? (Por definição,  $p[x]$  é o pai de  $x$ )**

Se  $x$  é filho de  $p[x]$ , o qual é uma árvore binomial, então  $x$  também é uma árvore binomial, com grau estritamente menor que o grau do seu pai (pela 4ª propriedade do Lema 19.1)[1].

Portanto,

$$\text{grau}[x] < \text{grau}[p[x]]$$

## Referências

- [1] Cormen, T. H.; Leirson, C. E.; Rivest, R.L.; Stein, C.; *Introduction to Algorithms*. MIT Press, 2001.