

# Questao\_5

**Seja  $T$  uma árvore binária completa em que  $v$  armazena a entrada  $(p(v), 0)$ , onde  $p(v)$  é o número do nível de  $v$ . A árvore  $T$  é um heap? Justifique sua resposta.**

**R =** Sim, é um heap. Heap é uma estrutura de dados que podemos utilizar para implementar uma fila de prioridade de forma mais eficiente, devido os pares (chave, valor) serem armazenados em uma árvore binária completa. A representação da árvore binária como arranjo é especialmente apropriada para uma árvore binária completa  $T$ , onde os nodos de  $T$  são armazenados em um arranjo  $X$  no qual o node  $z$  de  $T$  é elemento de  $X$  com índice igual ao nível  $p(z)$  de  $z$ .