Ein Bild, das Diagramm, Plan enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

Ein binärer Baum mit n Knoten hat:

höchstens n+1 Blattknoten

mindestens 1 innere Knoten

mindestens Tiefe log(n)

Begründungen:

Ein binärer Baum kann höchstens 2 Blattknoten pro inneren Knoten haben, da jeder Knoten maximal zwei Kinder haben kann. Wenn der Baum n Knoten hat und keine inneren Knoten, muss er n Blätter haben. Wenn der Baum einen oder mehrere innere Knoten hat, gibt es genau so viele oder +1 Blattknoten als n.

Die Anzahl der inneren Knoten in einem binären Baum hängt von der Anzahl der Blätter ab. Da jeder innere Knoten maximal zwei Kinder hat, ist die Anzahl der inneren Knoten mindestens 1 (wenn man die Wurzel als knoten zählen kann, sonst 0).

Die minimale Tiefe eines binären Baums mit n Knoten tritt auf, wenn jeder innere Knoten genau zwei Kinder hat und der Baum vollständig ist.