

Lsg Vorschlag ADS Ü02 A3 Maximilian Maag

best case unicorn ninja()

BC für unicorn-ninja(n, 0, 0)

Für Pos = 0 und Pos = 1 gibt es einen Durchlauf.

für $n > 2$ gibt es mindestens 2 Durchläufe.

Da $n > 2$ gilt gibt es mindestens 4 Schritte

$$\rightarrow 4 + \sum_{pos=3}^{n-1} 2$$

$$\rightarrow 4 + \sum_{pos=0}^{n-4} 2$$

$$\rightarrow 4 + 2(n-3)$$

$$\rightarrow 4 + 2n-6$$

$$\rightarrow 2n - 2$$

best case gesamt

$$a^{best} = \sum_{pos=0}^{n-1} 1 + 2n - 2$$

$$a^{best} = n * 1 + 2n - 2$$

$$a^{best} = n + 2n - 2$$

$$a^{best} = 3n - 2$$

worst case

Die Schleife um unicorn ninja läuft bis $n-1$ und unicorn ninja selbst läuft bis $n-1$.

$$a^{worst} = \sum_{pos=0}^{n-1} (1) + \sum_{pos=0}^{n-1} \left(\frac{pos}{2} + 1\right)$$

$$a^{worst} = n + n + \sum_{pos=0}^{n-1} \left(\frac{pos}{2}\right)$$

$$a^{worst} = 2n + \sum_{pos=0}^{n-1} \left(\frac{pos}{2}\right)$$