

Programmieren C: Einfache rekursive Funktionen: Rekursives Berechnen von a hoch n

Klaus Kusche

Gesucht ist eine Funktion **hoch**, die a^n (a ist eine Kommazahl, n eine ganze Zahl) berechnet und als Returnwert zurückliefert.

Verwende folgende rekursive Idee:

- Wenn n gleich 0 ist, ist das Ergebnis 1.
- Wenn n kleiner 0 ist, ist das Ergebnis $1 / a^{-n}$.
- Wenn n gerade ist, ist das Ergebnis $(a * a)^{n/2}$.
- Wenn n ungerade ist, ist das Ergebnis $a * (a^{n-1})$.

(diese Variante ist effizienter als das n -malige Multiplizieren mit a)

Schreib dazu ein **main** zum Testen deiner Funktion

(2 Zahlen von der Befehlszeile einlesen, **hoch**-Funktion aufrufen, Ergebnis ausgeben).