

Korrektheit von Quicksort

Aufgabe

1. Programmieren Sie Quicksort für beliebig lange Felder beliebigen Typs in Pvs als rekursive Funktion.
2. Beweisen Sie die Korrektheit der Sortierfunktion.

Detaillierte Hinweise

- Ein Feld der Länge n kann man gut als Funktion $[\text{below}(n) \rightarrow X]$ darstellen. Dabei ist X ein Typparameter, der für den Typ der Feldelemente steht.
- Um sortieren zu können muss man eine Ordnungsrelation auf X annehmen. Das kann man in PVS zum Beispiel mit Hilfe zweier Theorieparameter $X : \text{Type}, \leq : (\text{preorder?}[X])$ tun.