

Serie 5

1. Beweisen Sie, dass eine initiale Algebra bis auf Isomorphie eindeutig ist.
2. Beweisen Sie, dass die natürlichen Zahlen die initiale Algebra der Spezifikation
sort Nat
opers zero -> Nat
succ (Nat) -> Nat
end
sind.
3. Ersetzen Sie die Spezifikation der ganzen Zahlen aus der Vorlesung durch eine weitere Spezifikation, die auf einer anderen Menge von generierenden Operationen basiert. Verifizieren Sie, dass die ganzen Zahlen die initiale Algebra bilden.
4. Spezifizieren Sie für die Parametersignatur DATA die 4 Kollektionstypen SET(DATA), BAG(DATA), LIST(DATA) und ARRAY(DATA).
5. Spezifizieren Sie die endlichen Wege über einer Parametersignatur der Graphen.
6. Spezifizieren Sie
 - a) binäre Bäume
 - b) Bäume, bei denen Knoten beliebig viele Söhne haben können.