

Entscheidungsprozeduren für Verifikation

AUFGABE 9

Übung 1

Sei Γ Konjunktion von Literalen der Form

$$x - y \leq c,$$

wobei x und y Variables sind, und c eine Konstante ist. Sei n die Nummer von Variablen in Γ , und sei c_{\max} der höchste Absolutbetrag aller *negativen* Konstanten in Γ .

Zeigen sie dass, wenn Γ erfüllbar ist, dann es eine Interpretation Γ gibt, sodass $\mathcal{A} \models \Gamma$ und $0 \leq x^{\mathcal{A}} \leq nc_{\max}$, für alle Variablen x in Γ .

Übung 2

Sei φ eine Formel ohne Quantoren *in Negationsnormalform*, deren Literalen sind der Form

$$x - y \leq c,$$

wobei x und y Variables sind, und c eine Konstante ist. Sei n die Nummer von Variablen in φ , und sei c_{\max} der höchste Absolutbetrag aller *negativen* Konstanten in φ .

Zeigen sie dass, wenn Γ erfüllbar ist, dann es eine Interpretation Γ gibt, sodass $\mathcal{A} \models \Gamma$ und $0 \leq x^{\mathcal{A}} \leq nc_{\max}$, für alle Variablen x in Γ .