

## BLATT 9

DANIEL SCHMIDT & PAMELA FLEISCHMANN

**Aufgabe 1.** Um zu zeigen, dass Datalog ohne Rekursion, aber mit Negation und sicheren Regeln die gleiche Ausdruckskraft wie die Relationenalgebra hat muss gezeigt werden, dass  $\mu(L) = \mu'(L')$  gilt, wobei Datalog als  $(L, \mu)$  definiert ist und die Relationenalgebra  $(L', \mu')$  ist. Hierzu gilt zu zeigen, dass für ein beliebiges Datenbankschema  $\sigma$  gilt

**Aufgabe 2.** ad. a)

Die äquivalente Darstellung in Prolog ist

$a(A, B) \text{ :- } R(A, B, \_).$

$a(A, B) \text{ :- } S(A, D), T(\_, D, B).$

ad. b)

Die äquivalente Darstellung in Prolog ist

$sbt(A, B, C, G) \text{ :- } S(A, C), T(B, C, G).$

$r'(A, B, C) \text{ :- } R(A, B, C), A > B.$

$r'(A, B, C) \text{ :- } R(A, B, C), C > 5.$

$rbs(A, B, C, G) \text{ :- } r'(A, B, C), S(A, G).$

$q(A, B, C, G) \text{ :- } sbt(A, B, C, G), \text{ not } rbs(A, B, C, G).$

**Aufgabe 3.**