

## DB: Datenbanken (SoSe2020)

### Praktikum 10

Folgende Relationen sind gegeben. Auf moodle finden Sie die passende SQL-Datei dazu.

professor

<u>pnr</u>	<u>name</u>	<u>raum</u>
1013	Fritz	I201
8516	Maria	CI001
1005	Julia	I111
5313	Heinz	I589

studierende

<u>matrnr</u>	<u>name</u>	<u>semester</u>
1401	Klaus	10
1402	Michael	3
1403	Kurt	5
1404	Heidi	4
1405	Nina	5

vorlesung

<u>vorlnr</u>	<u>titel</u>	<u>sws</u>	<u>gehaltenvon</u>
107	Datenbanken	4	1013
286	Objektorientierte Softwareentwicklung	6	8516
456	Mathe	4	1005
117	Diskrete Strukturen	4	1013
118	Algorithmen und Datenstrukturen	4	1005

setzt\_voraus

<u>vorgaenger</u>	<u>nachfolger</u>
286	107
456	286
117	107
107	118

hoert

<u>matrnr</u>	<u>vnr</u>
1401	107
1402	107
1401	456
1401	118

Formulieren Sie Ausdrücke in relationaler Algebra für folgende Anfragen. Mit RelaX (Link s. moodle) können Sie Ihre Regulären Ausdrücke testen. *Zur Abgabe können Sie die in RelaX erstellten Ausdrücke direkt nach PraGA kopieren.*

1. Ermitteln Sie die Namen aller Professoren. *(1 Punkte)*
2. Ermitteln Sie die Namen aller Studierenden, die sich im 4. Semester befinden. *(2 Punkte)*
3. Ermitteln Sie die Namen der Vorlesungen, die der Student „Klaus“ belegt hat. *(4 Punkte)*
4. Welche Studierenden hören keine Vorlesung. Die Namen der Studierenden sind gefragt. *(5 Punkte)*
5. Geben Sie an, welche Vorlesungen (deren Titel) direkt oder indirekt vorausgesetzt werden, wenn man die Vorlesung „Algorithmen und Datenstrukturen“ besuchen will. Eine Rekursion ist nicht zu behandeln, es sind nur einmal die indirekten Voraussetzungen zu ermitteln. *(8 Punkte)*
6. Welche Studierenden (deren Namen) besuchen gleichzeitig eine Vorlesung sowie eine andere Vorlesung, die eine direkte Voraussetzung der ersten Vorlesung ist. *(6 Punkte)*

Die Aufgaben dieses Praktikums sind abzugeben. Die Lösungen sind in **elektronischer Form** unter <https://wba.cs.hs-rm.de/PraGA/> abzugeben. Bitte beachten Sie das dort angegebene Abgabedatum.