

## Inlämningsuppgift: Databaser.

### Syfte:

Syftet med inlämningsuppgifterna är att få en förståelse av grundläggande begrepp och principer inom databaser. Uppgifterna skall besvaras kort och koncist. Inga långa uppsatser förväntas.

### Redovisning:

Lösningar till uppgifterna skall lämnas in senast fredag 27/2. Inlämningen sker till kursansvarig i samband kursens föreläsningar, dagar efter föreläsningen. Lösningarna skall vara sammanhäftade och försedd med ett försättsblad. På försättsbladets skall gruppnummer samt namn, personnummer och mail-adress på gruppmedlemmarna anges.

### 1. Entity-Relationship Modelling and the Relational Model

We want to design a database to store data about students and their courses. The name and person-number of students should be stored. The names and codes of the courses should be stored, and also the examiner for each course. We also need to store information about which students take which courses.

- Draw an Entity-Relationship diagram that models this domain. Remember to include keys.
- Translate your Entity-Relationship diagram to relations.

### 2. Relational Operators

Suppose we have the following relations:

Employees			Branches	
name	branch	salary	number	city
Andersson	3	20000	1	Stockholm
Johnsson	3	25000	2	Paris
Larsson	3	32000	3	London
Persson	2	28000	4	Berlin
Svensson	2	35000	5	Rome

Write an expression using relational operators (selection, projection, Cartesian product, join) that will give the following result:

name	city
Larsson	London
Svensson	Paris

### 3. SQL

Suppose we have the following relations:

Cars( regno , manufacturer, model, owner)

Owners( personnummer , name, address).

Write SQL queries that will find:

- The registration numbers of all Volvos.
- The name of everyone who owns a Saab.