

# Tema 8: Algoritmdesignstekniker

Jesper Westin `jve9726`

6 mars 2020

## 1 Åttadamersproblemet

Denna vecka så valde jag att implementera ett program för att lösa åttadamersproblemet. Problemet går ut på att placera åtta damer på ett bräde på ett sätt så att ingen dam hotar någon annan. Detta sker om två damer delar rad, kolumn eller diagonal.

Min implementation är generell och kan lösa problemet med andra storlekar än åtta. Den implementation jag valde går ut på att damerna sparas i en enkel datastruktur, en array i detta fall. Varje dam sparar information om dess rad samt kolumn. Jag anser att denna lösning är tillräcklig då det ger oss all nödvändig information för att kunna jämföra positionen för alla placerade damer med den dam vi vill placera i ett givet skede. Dam-klassen placeras som en statisk, inre klass i ChessBoard då den inte behövs utanför.

Programmet klarar storlekar på cirka 30, därefter blir det riktigt långsamt. Vad jag har förstått så finns det diverse opti-

mering som kan göras för att kunna lösa större problem, det är dock inget jag har fördjupat mig i.

Observera att denna implementation ger samma lösning för varje given storlek på schackbrädet. Det skulle vara intressant att kunna se flera lösningar, något en mer uttömmande implementation skulle kunna lösa.