

# Teoretiska frågor

## 1. Beskriv kort hur en relationsdatabas fungerar.

En relationsdatabas sparar information i tabeller med rader och kolumner. Tabellerna kan kopplas ihop med relationer, vilket gör det möjligt att kombinera data från olika tabeller. För att arbeta med databasen använder man en databashanterare, som till exempel Microsoft SQL Server.

## 2. Vad menas med "CRUD"-flödet?

CRUD står för Create, Read, Update och Delete och beskriver de fyra grundläggande operationerna man kan göra med data i en databas. Man kan skapa nya poster (Create), läsa eller hämta information (Read), ändra befintliga poster (Update) och ta bort dem (Delete).

## 3. Beskriv kort vad en "left join" och en "inner join" är. Varför använder man det?

Joins används för att slå ihop data från flera tabeller. En **left join** hämtar alla rader från den vänstra tabellen och lägger till de rader från den högra tabellen som matchar. Finns ingen matchning fylls värdena med null. En **inner join** hämtar bara de rader som finns i båda tabellerna och där det finns en matchning.

## 4. Beskriv kort vad indexering i SQL innebär.

Indexering används för att snabbt kunna hitta rader i en tabell som matchar ett visst villkor. Ett index fungerar som ett register som gör att databasen slipper läsa igenom alla rader en i taget och på så sätt blir sökningen mycket snabbare.

## 5. Beskriv kort vad en vy i SQL är.

En vy är en tabell som baseras på en fråga (query). Den kan användas för att omvandla och förenkla data, så att flera användare får tillgång till samma definitioner och resultat utan att skriva egna SQL-frågor. Vyer kan också användas för att begränsa åtkomst, till exempel genom att dölja känsliga uppgifter som personnummer.

## 6. Beskriv kort vad en lagrad procedur i SQL är.

En lagrad procedur är sparad kod som kan köras flera gånger. Den används för att automatisera uppgifter, återanvända logik och få enhetliga resultat. Det går också snabbare än att skriva samma kod på nytt varje gång.