

# Provkonstruktion

**Årskurs:** Gymnasiet

**Ämne:** Webbserverprogrammering 1

**Tema:** Databasintegration och datalagring

## Syfte

Syftet med provet är att bedöma elevernas kunskaper kring databaser, deras funktion i webbapplikationer och hur SQL används för att hantera data. Eleverna ska visa att de förstått grunderna i databasintegration samt hur man utför grundläggande SQL-operationer.

## Koppling till styrdokument

### Centralt innehåll

Denna lektion syftar till att ge en förståelse för hur databaser används för att lagra data i webbapplikationer. Eleverna lär sig grunderna i databas konstruktion, SQL (Structured Query Language) och hur man interagerar med databaser genom sina webbapplikationer.

### Kunskapskrav

Eleven ska kunna beskriva och tillämpa grunderna i databasintegration och använda SQL för databashantering i webbapplikationer.

## Prov

### Faktafrågor

1. Vad är en databas?

- A) En enkel textfil
- B) En organiserad samling av data
- C) En programvara för grafikredigering
- **D) En typ av webbläsare**

2. Vad står SQL för?

- A) Structured Query Language
- **B) Standard Query Language**

- C) Simple Query Language
- D) Secure Query Language

3. Vilket av följande är ett grundläggande SQL-kommando?

- A) COMMIT
- B) CREATE
- **C) SELECT**
- D) INSERT INTO

4. Vilken av följande typer av databaser är inte en relationsdatabas?

- A) MySQL
- B) PostgreSQL
- **C) MongoDB**
- D) Oracle

5. Vad används SQL för?

- A) Programmera webbdesign
- **B) Hantera och manipulera data i databaser**
- C) Skapa grafik
- D) Skicka e-post

6. Vilken funktion används för att hämta data i SQL?

- A) INSERT
- **B) SELECT**
- C) UPDATE
- D) DELETE

7. Vilket av följande skydd mot SQL-injektioner är effektivt?

- A) Använda fria texter
- B) Låsa databasen
- **C) Använda parametriserade frågor**
- D) Använda öppna portar

8. Vad är en tabell i en databas?

- A) En grafisk presentation
- **B) En struktur som lagrar relaterad information i rader och kolumner**
- C) En typ av programcodec
- D) En metod för webbank kontroll

9. Vilket SQL-kommando används för att infoga data?

- A) SELECT
- **B) INSERT**
- C) DELETE
- D) UPDATE

10. Vad är syftet med en primärnyckel i en databas?

- A) Dela databasen i delar
- B) Kryptera datan
- **C) Identifiera varje rad unikt**
- D) Lagra bilder

11. Vilken typ av databasmodell används vanligen för hög flexibilitet?

- A) Relationsdatabaser
- **B) NoSQL-databaser**
- C) Hierarkiska databaser
- D) Objektorienterade databaser

12. Vad gör kommandot "UPDATE" i SQL?

- **A) Ändrar befintliga data i en tabell**
- B) Lägger till nya data
- C) Tar bort data
- D) Skapar en ny tabell

13. Vilken av följande är en fördel med att använda databaser?

- A) Öka lagringskostnader
- **B) Automatisera datahantering**
- C) Minska datatillgång
- D) Försvåra dataåtkomst

14. Vad är en främmande nyckel?

- A) En nyckel som öppnar databasen
- B) En nyckel som används för att kryptera data
- **C) En kolumn som skapar en relation mellan tabeller**
- D) En nyckel för säkerhet

15. Vad står DML för i databassammanhang?

- **A) Data Manipulation Language**
- B) Data Modeling Language
- C) Database Management Language
- D) Database Manipulation Language

## Resonerande frågor

1. Hur skiljer sig SQL från andra programmeringsspråk? Denna fråga ger eleverna möjlighet att reflektera över språkets unika funktioner och likheter med andra språk.
2. Vilka säkerhetsåtgärder bör vidtas när man arbetar med databaser? Här kan eleverna diskutera betydelsen av dataskydd och olika säkerhetsmetoder.
3. Hur skulle du designa en databas för en webbshop? Denna fråga förutsätter att eleverna tillämpar sina kunskaper och visar kreativitet i designprocessen.
4. Kan du beskriva ett verkligt exempel där databasintegration påverkar en webbapplikation? Eleverna får möjlighet att koppla teorin till praktiska tillämpningar.
5. Vilken roll spelar databaser i big data-analyser? Eleverna kan diskutera hur databaser hjälper till att hantera och analysera stora datamängder.
6. Hur kan du optimera SQL-frågor för bättre prestanda? Denna fråga ger eleverna chansen att reflektera över effektivitet och prestandafrågor i databasanvändning.
7. Vad kan hända om man inte kontrollerar dataingångar i en databas? Här kan eleverna diskutera betydelsen av validering och konsekvenserna av dåliga datahandlingar.
8. Hur ser framtiden ut för databastorget och dess teknologier? Eleverna kan spekulera kring trender och innovationer inom databaser och datalagring.

## Bedömning

Faktafrågor bedöms med 1 poäng per korrekt svar. Resonerande frågor bedöms med upp till 3 poäng, beroende på djup och relevans i svaret. För betyget E krävs totalt minst 8 poäng, för C krävs 12 poäng (varav minst 3 poäng från resonerande frågor) och för A krävs 18 poäng (varav minst 5 poäng från resonerande frågor).

Tags: [Datalagring](#), [Gymnasiet](#), [Webbserverprogrammering](#), [Webbserverprogrammering 1](#)