

## Oppgave 1: Opprette en tabell for ansatte

Lag en tabell kalt employees som inneholder informasjon om ansatte i en bedrift. Tabellen skal ha følgende kolonner og datatyper:

- employee\_id (INT) - Primærnøkkel som auto-inkrementerer
- first\_name (VARCHAR(50)) - Fornavnet til den ansatte
- last\_name (VARCHAR(50)) - Etternavnet til den ansatte
- department (VARCHAR(50)) - Avdelingen den ansatte jobber i (f.eks. "Sales", "HR", "IT")
- salary (DECIMAL(10, 2)) - Den ansattes lønn
- hire\_date (DATE) - Datoen da den ansatte ble ansatt
- gender (ENUM('Male', 'Female')) - Kjønn på den ansatte
- email (VARCHAR(100)) - Den ansattes e-postadresse, kan være NULL hvis de ikke har en registrert e-postadresse

## Grunnleggende GROUP BY

1. **Grupper etter avdeling:** Lag en spørring som grupperer employees etter kolonnen department og viser hver avdeling én gang.
2. **COUNT med GROUP BY:** Bruk COUNT til å finne antall ansatte i hver avdeling i employees.
3. **SUM med GROUP BY:** Bruk SUM til å beregne den totale lønnen for hver avdeling.
4. **AVG med GROUP BY:** Finn gjennomsnittlig lønn per avdeling.
5. **GROUP BY med HAVING:** Finn avdelinger som har mer enn 5 ansatte ved å bruke HAVING med GROUP BY.
6. **Flere aggregeringsfunksjoner:** Bruk SUM og COUNT sammen for å vise total lønn og antall ansatte per avdeling.
7. **COUNT NULL-verdier:** Finn antall ansatte som ikke har en registrert e-postadresse i employees.
8. **AVG med avrunding:** Beregn gjennomsnittlig lønn i en avdeling og rund av til nærmeste hele tall.
9. **SUM med CASE WHEN:** Bruk SUM i kombinasjon med CASE WHEN for å beregne lønn bare for mannlige ansatte.
10. **Filtrere med WHERE og GROUP BY:** Vis antall mannlige og kvinnelige ansatte i hver avdeling der mannlige ansatte utgjør majoriteten.
11. **GROUP BY og flere kolonner:** Bruk GROUP BY på department og gender for å vise antall ansatte i hver kombinasjon.
12. **GROUP BY med aliaser:** Gi aliaser til kolonner, som total lønn per avdeling.

13. **Bruk av flere aggregater:** Lag en spørring som viser gjennomsnitt, minimum og maksimumslønn per avdeling.
14. **Aggregater uten GROUP BY:** Bruk SUM, COUNT, og AVG på hele tabellen uten GROUP BY for å vise total og gjennomsnittlig lønn.
15. **NULL-verdier og datatyper:** Utforsk hvordan NULL oppfører seg i en SUM-spørring ved å legge inn noen ansatte uten lønn.
16. **Konvertering av datatyper:** Lag en spørring som konverterer employee\_id fra INT til VARCHAR.
17. **Tilpasset ENUM-type:** Opprett en ENUM-kolonne for en status som lagrer om den ansatte er "Aktiv" eller "Inaktiv".
18. **Opprett en indeks:** Legg til en indeks på department for å se hvordan spørringsytelsen endres med store datamengder.
19. **Eksperimentere med datatypekonverteringer:** Utforsk hvordan en VARCHAR-til-INT-konvertering påvirker aggregering i SUM (ekstra datakolonne).