DB1102, oppgaver til økt 04

**Husk** når du gjør join spørringer aldri sett f. eks mot tabellene cd og spor

At spor.nr=cd.spornummer for da vil den ikke vises når du kjører spørringen og da må du kjøre enten left eller right for å vise spornr og cd opplysningene

Skriv heller at s.spornr = c.CDnr da vil den virke der c er CD og s er Spor

Skiv heller

# Oppgave 1 - begreper & terminologi

Forklar følgende terminologi og databasebegreper:

* INNER JOIN (indre likekobling)
* LEFT JOIN (venstre likekobling)
* RIGHT JOIN (høyre likekobling)
* Kartesisk produkt

**NB:** Gjør det skriftlig i word (e.l.).

**Syntax for join (inner join, har ingen ting å si om du skriver join eller innerjoin i koden):**

SELECT country.Name, C.Name, C.Population,Continent , Id FROM city as C

INNER JOIN country ON country.Code = C.CountryCode

# Oppgave 2 - SELECT queries

Benytt MySQL eksempeldatabasen ("schema") som heter **world**. (Samme som tidligere.) Skriv SQL spørringer som utfører følgende:

1. **Hent ut alle byer som *begynner og slutter* på 'o' (stor bokstav først, liten bakerst) og deres befolkningstall. Sorter de alfabetisk. (Tips: Husker du wildcards fra tidligere?)**

select name, population from city

where name like 'O%' AND NAME LIKE '%O'

order by name asc

1. **Oppgave 1 ga mange spenstige bynavn, men hvor i all verden befinner disse byene seg!? Vi ønsker å få med navnet på landet som byene ligger i. Landet skal listes ut som en ny, første kolonne. Kolonnene blir altså: landenavn, bynavn, bybefolkning). Vi ønsker svaret sortert alfabetisk på land, deretter på by.**

**(join eksempel)…**

SELECT country.Name, C.Name, ID, C.Population FROM city as C

INNER JOIN country ON country.Code = C.CountryCode

GROUP BY CountryCode

----------------------------------------------------------------------

(SELECT country.Name, C.Name, ID, C.Population FROM city as C

INNER JOIN country ON country.Code = C.CountryCode

where C.name like 'o%' and C.name like '%o')

**(Tror at dette er det rette løsningen)**

---------------------------------------

SELECT city.name AS city\_name , country.name AS country

FROM city

INNER JOIN country

ON country.name = country.Name;

-----------------------------------------------

SELECT country.Name AS country\_name , city.ID, city.name, city.Population AS city

FROM country

INNER JOIN city

ON country.name = city.Name;

2**) dette er uten join**

select name, population,CountryCode from city

where name like 'O%' AND NAME LIKE '%O'

order by name asc

***Problem:* Da må vi spørre mot 2 tabeller på en gang! Gjør om spørringen fra oppg. 1 til en join spørring, der vi også tar med country tabellen, og henter ut navnet på landet fra denne.**

**Tips: Du må finne ut hva som er felles kolonne (foreign key til primary key kopling) for disse to tabellene.**

1. **Hent ut alle land og deres (eventuelle) hovedsteder. Sorter resultatet på kontinent, og deretter alfabetisk på landets navn.**

SELECT name, continent, population, Capital

FROM country

order by name asc

--------------------------------------riktig (C.name er navnet på byen

SELECT Continent, country.Name, C.Name, ID, C.Population FROM city as C

INNER JOIN country ON country.Code = C.CountryCode

GROUP BY CountryCode

order by continent asc

1. **Hent ut en oversikt over alle land som har minst én by, hvor mange byer de har og gjennomsnittlig innbyggertall i disse byene.**

**--------------------------------------------riktig(under)**

SELECT country.Name, C.Name, Avg(C.Population) , Id FROM city as C

INNER JOIN country ON country.Code = C.CountryCode

group by country.name

1. **Vi ønsker å få opp alle land i verden, og alle deres byer, der innbyggertallet i landet er under 1000 mennesker. Vi vil se navnet på landet, befolkningen i landet, hvilket kontinent landet tilhører, navnet på evt. byer der, befolkning i evt. byer der. Vi ønsker resultatet sortert alfabetisk etter landenes navn. (Hint: Mitt svar gir 10 rader ut - er det samme antall rader som du får?)**

**---------------------------------------SVAR**

SELECT country.Name, C.Name, C.Population,Continent , Id FROM city as C

INNER JOIN country ON country.Code = C.CountryCode

where c.Population <1000

group by c.name, Continent

order by country.name asc

1. **Ranger byene i verden som ligger i et land med en eller annen form for monarkisk styresett etter folketall. Den mest folkerike byen først. Post svaret i Mattermost (men ikke spørringen). Hvis noen allerede har lagt inn et svar på oppgaven, si i fra om du er enig eller har et annet forslag.**

-----------------------------------------------------------Resultat monarki styresett---------------------------

SELECT country.Name, C.Name, Max(C.Population),GovernmentForm FROM city as C

INNER JOIN country ON country.Code = C.CountryCode

group by c.name, GovernmentForm

order by c.Population desc

**styrer etter namn: Ingen ting med oppgaven å gjøre :)**

SELECT country.Name, C.Name, Max(C.Population),HeadOfState FROM city as C

INNER JOIN country ON country.Code = C.CountryCode

group by c.name, HeadOfState

order by c.Population desc

1. **Hent ut en liste med byer i verden som har minst 8.000.000 innbyggere, og hvilket kontinent de tilhører. Sorter etter innbyggertall, største først.**

**Altså: byens navn, byens innbyggere og hvilket kontinent de tilhører.**

**-------------------------------------resultat------------------------------------------**

SELECT country.Name, C.Name, C.Population,Continent , Id FROM city as C

INNER JOIN country ON country.Code = C.CountryCode

where c.Population >8000000

group by c.name, Continent

order by country.name asc

1. **Lag en spørring som henter ut en oversikt over de landene i Asia der det snakkes minst 10 forskjellige språk. Spørringen skal hente ut: Navn på land, antall språk og dette skal sorteres synkende på antall språk.**

SELECT Language, Continent, SUM(Population) AS speakers FROM country

INNER JOIN countrylanguage AS l

ON l.CountryCode = country.Code

where continent = 'Asia'

GROUP BY Language, Continent

ORDER BY language ASC

**Finner land som snakker minst 10 språk i Asia (bruker having)**

SELECT Continent, name, count(\*) AS numberofcountries FROM country

INNER JOIN countrylanguage AS l

ON l.CountryCode = country.Code

group by code

having continent = "Asia" AND numberofcountries >=10

# Oppgave 3

Bruk World-databasen og tenk over hvilke data det kan være interessant å trekke ut fra datagrunnlaget. Bruk gjerne ulike JOINs, GROUP BY, sammensatte WHERE-clauses (AND/OR), HAVING og bruk av wildcards.

Når du har laget **noen** oppgaver og lagt dem inn i Mattermost, løs oppgaver med den vanskelighetsgraden som passer deg.