- **CC 2** 2023-11-24 16h30-18h45
- L3 MIASHS/Ingémath
- Université Paris Cité
- Année 2023-2024
- Course Homepage
- Moodle



Pour chaque question, proposer une requête écrite en algèbre relationnelle ou en SQL.

# Question 1

Dans le schéma world, lister les pays où les dix plus grandes villes ont chacune au moins 10 millions d'habitants.

### Solution

```
SELECT ci.countrycode
FROM world.city ci
WHERE ci.population_city > 10000000
GROUP BY ci.countrycode
HAVING COUNT(ci.id) >= 10;
```

# Question 2

Dans le schéma world, pour chaque pays, donner les trois langues les plus parlées.

# Solution

# Question 3

Dans le schéma world, lister les langues parlées sur tous les continents.

### Solution

# Question 4

Dans le schéma world, lister par région le nombre de langues officielles distinctes.

#### Solution

```
SELECT co.region, COUNT(DISTINCT cl.language) AS n
FROM world.countrylanguage cl NATURAL JOIN world.country co
WHERE cl.isofficial
GROUP BY co.region
```

# Question 5

Dans le schéma world, lister pour chaque forme de gouvernement, la population des villes des pays qui subissent cette forme de gouvernement.

### Solution

```
SELECT co.governmentform, SUM(ci.population_city) AS pop
FROM world.country co JOIN world.city ci
ON (co.countrycode=ci.countrycode)
GROUP BY co.governmentform;
```

#### Question 6

Dans le schéma world, lister les pays où la capitale est la ville la plus peuplée.

# Solution

```
WITH R AS (
    SELECT co.country, ci.id, ci.population_city
    FROM world.country co JOIN world.city ci
    ON (co.capital=ci.id)
)

SELECT R.countrycode, R.id,
FROM R co JOIN world.city ci
    ON (co.countrycode=ci.countrycode)
GROUP BY R.id, R.countrycode
HAVING co.population_city >= MAX(ci.population_city);
```

#### Question 7

Dans le schéma world, lister les pays où 90% de la population parle une langue officielle (il peut y avoir plusieurs langues officielles, dont la somme des locuteurs et locutrices dépasse 90% de la population).

## Solution

```
SELECT cl.countrycode
FROM world.countrylanguage cl
WHERE cl.isofficial
GROUP BY cl.countrycode
HAVING SUM(cl.percentage) >= 90;
```

Toutes les questions portent sur le schéma world.

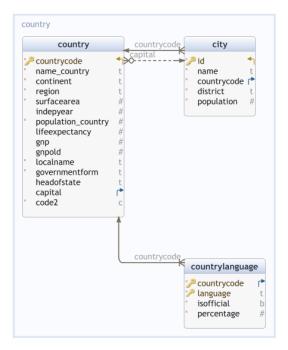


Fig. 1 : Schéma world