- **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

```
WITH R AS (
  SELECT cl.countrycode, cl.language, RANK()   OVER w AS rnk
  FROM world.countrylanguage cl
  WINDOW w AS (PARTITION BY cl.countrycode ORDER   BY cl.percentage DESC)
)

SELECT R.countrycode, R.language
FROM R
WHERE R.rnk <= 3 ;
```

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`.

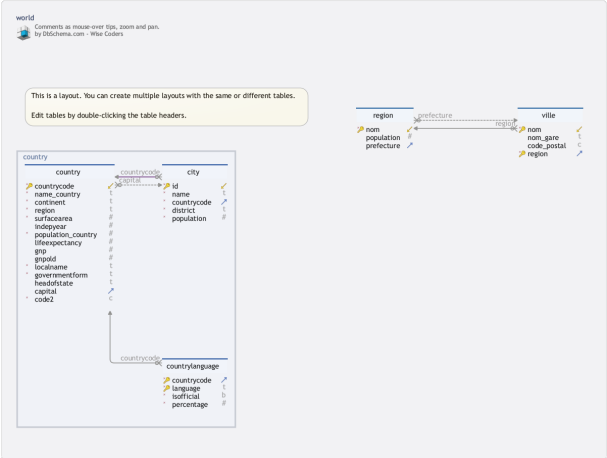

FIG. 1 : Schéma `world`