

TP IBD (R1.05)

Introduction aux Bases de Données

TP#08 LID Jointure

Dans ce TP nous nous intéressons à des requêtes multi-tables faisant intervenir différentes formes de jointures : l'équi-jointure (« classique »), mais également l'auto-jointure, les thêta-jointures, les jointures externes et les anti-jointures

1 Requêtes avec auto-jointure

Le mécanisme d'AUTO-JOINTURE consiste à exprimer une jointure sur la même relation, c'est-à-dire en utilisant plusieurs fois la même relation.

- (1) Obtenir les pays étant frontalier avec la France et l'Italie.

```
ISO
---
CHE
```

- (2) Idem, mais en affichant le nom et la capitale du pays.

```
NAME                                CAPITAL
-----
Switzerland                        Bern
```

- (3) Obtenir les pays d'Amérique qui ont une frontière commune avec un pays d'Europe.

```
ISO NAME
---
SUR Suriname
BRA Brazil
```

- (4) Obtenir les jours où le taux de reproduction R0 était le même en France et en Allemagne.

```
DDATE    RRATE
-----
02/03/20  2.99
27/04/20  .67
29/04/20  .66
30/04/20  .65
01/05/20  .64
26/09/20  1.17
20/12/20  1.04
21/12/20  1.03
01/03/21  1.05
02/03/21  1.05
30/03/21  1.13
05/04/21  1.08
11/04/21  1.14

13 lignes sélectionnées.
```

2 Requêtes avec thêta-jointure

Le mécanisme de THETA-JOINTURE consiste à remplacer l'opérateur de comparaison égalité (=) de l'équi-jointure par un autre opérateur (>, <, >=, <=).

- (1) Obtenir les pays d'Europe plus peuplés (plus grande population) que la France.

ISO	NAME	POPULATION
GBR	United Kingdom	67141684
RUS	Russia	145734038
DEU	Germany	83124418

- (2) Obtenir les pays au moins aussi vastes (superficie plus grande ou égale) que le Brésil.

ISO	NAME	AREA
CHN	China	9596961
RUS	Russia	17098246
USA	United States of America	9629091
CAN	Canada	9984670

- (3) Obtenir les pays qui ont une frontière de même longueur avec deux pays différents.

ISO	NAME
SYR	Syria
RWA	Rwanda

- (4) Obtenir les pays qui ont une meilleur espérance de vie que la France ;.

ISO	NAME	EXPECTANCY
MCO	Monaco	89,4
JPN	Japan	85,3
SGP	Singapore	85,2
MAC	Macao	84,6
SMR	San Marino	83,3
ISL	Iceland	83,1
HKG	Hong Kong	83
AND	Andorra	82,9
CHE	Switzerland	82,6
GGY	Guernsey	82,6
ISR	Israel	82,5
KOR	South Korea	82,5
ITA	Italy	82,3
LUX	Luxembourg	82,3
AUS	Australia	82,3
SWE	Sweden	82,1

16 lignes sélectionnées.

3 Requêtes avec jointure externe et anti-jointure

Le mécanisme de JOINTURE EXTERNE permet d'ajouter les *tuples* qui n'ont pas de correspondants à gauche ou à droite dans la jointure. L'ANTI-JOINTURE permet d'obtenir ces tuples de gauche ou de droite sans les tuples ayant une correspondance dans la jointure.

- (1) Obtenir les continents n'ayant aucun pays.

NAME
Antarctica

(2) Obtenir les pays qui ont aucune frontière avec un pays.

```
ISO NAME
-----
ABW Aruba
AIA Anguilla
ALA Åland Islands
ASM American Samoa
ATF French Southern Territories
ATG Antigua and Barbuda
AUS Australia
BES Bonaire, Sint Eustatius and Saba
BHR Bahrain
BHS Bahamas
...
TTO Trinidad and Tobago
TUV Tuvalu
TWN Taiwan
UMI United States Minor Outlying Islands
VCT Saint Vincent and the Grenadines
VGB British Virgin Islands
VIR United States Virgin Islands
VUT Vanuatu
WLF Wallis and Futuna Islands
WSM Samoa

86 lignes sélectionnées.
```

(3) Obtenir la hiérarchie des régions et sous régions correspondante aux pays d'Afrique.

NAME	NAME	NAME
-----	-----	-----
Algeria	Northern Africa	
Angola	Middle Africa	Sub-Saharan Africa
Benin	Western Africa	Sub-Saharan Africa
Botswana	Southern Africa	Sub-Saharan Africa
British Indian Ocean Territory	Eastern Africa	Sub-Saharan Africa
Burkina Faso	Western Africa	Sub-Saharan Africa
Burundi	Eastern Africa	Sub-Saharan Africa
Cabo Verde	Western Africa	Sub-Saharan Africa
Cameroon	Middle Africa	Sub-Saharan Africa
Central African Republic	Middle Africa	Sub-Saharan Africa
Chad	Middle Africa	Sub-Saharan Africa
Comoros	Eastern Africa	Sub-Saharan Africa
Côte d'Ivoire	Western Africa	Sub-Saharan Africa
Democratic Republic of the Congo	Middle Africa	Sub-Saharan Africa
Djibouti	Eastern Africa	Sub-Saharan Africa
Egypt	Northern Africa	
Equatorial Guinea	Middle Africa	Sub-Saharan Africa
Eritrea	Eastern Africa	Sub-Saharan Africa
Eswatini	Southern Africa	Sub-Saharan Africa
Ethiopia	Eastern Africa	Sub-Saharan Africa
French Southern Territories	Eastern Africa	Sub-Saharan Africa
Gabon	Middle Africa	Sub-Saharan Africa
Gambia	Western Africa	Sub-Saharan Africa
Ghana	Western Africa	Sub-Saharan Africa
Guinea	Western Africa	Sub-Saharan Africa
Guinea-Bissau	Western Africa	Sub-Saharan Africa
Kenya	Eastern Africa	Sub-Saharan Africa
Lesotho	Southern Africa	Sub-Saharan Africa
Liberia	Western Africa	Sub-Saharan Africa
Libya	Northern Africa	
Madagascar	Eastern Africa	Sub-Saharan Africa
Malawi	Eastern Africa	Sub-Saharan Africa
Mali	Western Africa	Sub-Saharan Africa
Mauritania	Western Africa	Sub-Saharan Africa
Mauritius	Eastern Africa	Sub-Saharan Africa
Mayotte	Eastern Africa	Sub-Saharan Africa
Morocco	Northern Africa	
Mozambique	Eastern Africa	Sub-Saharan Africa
Namibia	Southern Africa	Sub-Saharan Africa
Niger	Western Africa	Sub-Saharan Africa
Nigeria	Western Africa	Sub-Saharan Africa
Republic of the Congo	Middle Africa	Sub-Saharan Africa

Réunion	Eastern Africa	Sub-Saharan Africa
Rwanda	Eastern Africa	Sub-Saharan Africa
Saint Helena, Ascension and Tristan da Cunha	Western Africa	Sub-Saharan Africa
São Tomé and Príncipe	Middle Africa	Sub-Saharan Africa
Senegal	Western Africa	Sub-Saharan Africa
Seychelles	Eastern Africa	Sub-Saharan Africa
Sierra Leone	Western Africa	Sub-Saharan Africa
Somalia	Eastern Africa	Sub-Saharan Africa
South Africa	Southern Africa	Sub-Saharan Africa
South Sudan	Eastern Africa	Sub-Saharan Africa
Sudan	Northern Africa	
Tanzania	Eastern Africa	Sub-Saharan Africa
Togo	Western Africa	Sub-Saharan Africa
Tunisia	Northern Africa	
Uganda	Eastern Africa	Sub-Saharan Africa
Western Sahara	Northern Africa	
Zambia	Eastern Africa	Sub-Saharan Africa
Zimbabwe	Eastern Africa	Sub-Saharan Africa

60 lignes sélectionnées.

4 Compte rendu

Vous devrez remettre un compte rendu qui sera noté. Le compte rendu devra être constitué suivant un plan comme suit.

- Page de garde
- Sommaire
- Introduction (objectif/thème du TP)
- Scripts, résultats et commentaires éventuels
- Conclusion (notions importantes à retenir)

Le format du fichier devra strictement être du PDF.

Tout autre format sera refusé, et entrainera la non prise en compte de ce dernier.
