

## TP numéro 1 - SQL LDD

### Exercice 1

Schéma d'une base de données de quartier :

IMMEUBLE (ADRI, NBETAGES, DATEC, PROPRIO)

APPIM (ADRI, NAPR, OCCUPANT, TYPE, SUPER, ETAGE)

PERSONNE (NOM, AGE, PROFESSION, ADR, NAPR)

ÉCOLE (ADEC, NOMECE, NBCLASSES, DIR)

#### Relation **IMMEUBLE**

ADRI : adresse d'immeuble ; on fait l'hypothèse que l'adresse identifie de manière unique un immeuble

NBETAGES : nombre d'étages d'un immeuble

DATEC : date de construction

PROPRIO : nom du propriétaire de l'immeuble qui est une personne

#### Relation **APPIM** (Appartement dans Immeuble)

ADRI : adresse d'immeuble

NAPR : numéro d'appartement

OCCUPANT : Occupant de l'appartement (nom de la personne)

TYPE : type de l'appartement (Studio, F2, . . .)

SUPER : superficie de l'appartement

ETAGE : étage où se situe l'appartement

#### Relation **PERSONNE**

NOM : nom de personne ; on fait l'hypothèse pour simplifier, que ce nom est unique sur l'ensemble des personnes que l'on considère dans la base

AGE : âge de la personne

PROFESSION : profession de la personne (directeur d'école n'est pas une profession)

ADR : adresse de la résidence d'une personne, il s'agit de l'adresse d'un immeuble

NAPR : numéro d'appartement

#### Relation **ÉCOLE**

ADEC : adresse de l'immeuble qui abrite une école

NOMECE : nom d'une école

NBCLASSES : nombre de classes

DIR : nom du directeur ; c'est le nom d'une personne

**Q1** : Représenter graphiquement (sur papier) le modèle relationnel avec l'ensemble des clés.

**Q2** : Dans le SGBD MySQL et dans votre base de données(BD\_votreLogin), **créer les schémas des tables en SQL** en exprimant le maximum de contraintes d'intégrité.

## Exercice 2 :

Voici le schéma d'une BD Monde décrivant les pays et les villes du monde.

**City** (ID , Name, *CountryCode*, District<sup>1</sup>, Population)

**Country** (Code, Name, Continent, Region, SurfaceArea, IndepYear<sup>2</sup>, Population, LifeExpectancy<sup>3</sup>, GNP, GNPOld, LocalName, GovernmentForm, HeadOfState, *Capital*, Code2)

**CountryLanguage** (*CountryCode*, Language, IsOfficial, Percentage)

L'ISO et l'ONU attribuent un code en 3 lettres (*Country.Code* ) et un autre code en 2 lettres (*Country.Code2*) à chaque pays. Exemple : FRA et FR pour la France).

La capitale d'un pays est une ville.

- 1) Souligner sur la figure 1 la clé primaire de chaque table et noter les clés étrangères (souligner en pointillés) avec les flèches correspondantes (et la condition de jointure si nécessaire). Il y a 3 clés étrangères.
- 2) Créer en SQL les schémas des trois tables avec toutes les contraintes utiles sachant que la figure 1 donne le type et le caractère obligatoire (losange plein) ou facultatif de chaque attribut (un losange vide).
- 3) a) A l'aide de la commande INSERT, insérer les 2 tuples suivants dans la table **Country**.

Code	Name	Continent	Region	SurfaceArea	IndepYear	Population	LifeExpectancy	LocalName	GovernmentForm	Capital	Code2
BEL	Belgium	Europe	Western Europe	30518.00	1830	10239000	77.8	België/Belgique	Constitutional Monarchy, Federation	179	BE
BEN	Benin	Africa	Western Africa	112622.00	1960	6097000	50.2	Bénin	Republic	187	BJ
FRA	France	Europe	Western Europe	551500.00	843	59225700	78.8	France	Republic	2974	FR

*Commentaire ?*

b) Réinsérer les deux pays en positionnant les clés étrangères à NULL en attendant de remplir la table **City**.

c) Insérer les tuples suivants dans la table **City**. *Commentaire ?*

---

<sup>1</sup> Un **district** est une division administrative plus ou moins importante dans certains pays (depuis une simple subdivision sans autonomie jusqu'à un territoire autonome avec une représentation élue)

<sup>2</sup> Independence Year

<sup>3</sup> Espérance de vie

ID	Name	CountryCode	District	Population
178	Liège	BEL	Liège	185639
179	Bruxelles [Brussel]	BEL	Bryssel	133859
187	Porto-Novo	BEN	Ouémé	194000
2974	Paris	FRA	Île-de-France	2125246

d) Mettre à jour la table **Country** pour renseigner la capitale des pays insérés (commande UPDATE)

e) Insérer les tuples suivants dans la table **CountryLanguage**.

CountryCode	Language	IsOfficial	Percentage
BEN	Ful	F	5.6
BEL	French	T	32.6
FRA	French	T	93.6
BEL	Arabic	F	1.6
FRA	Arabic	F	2.5

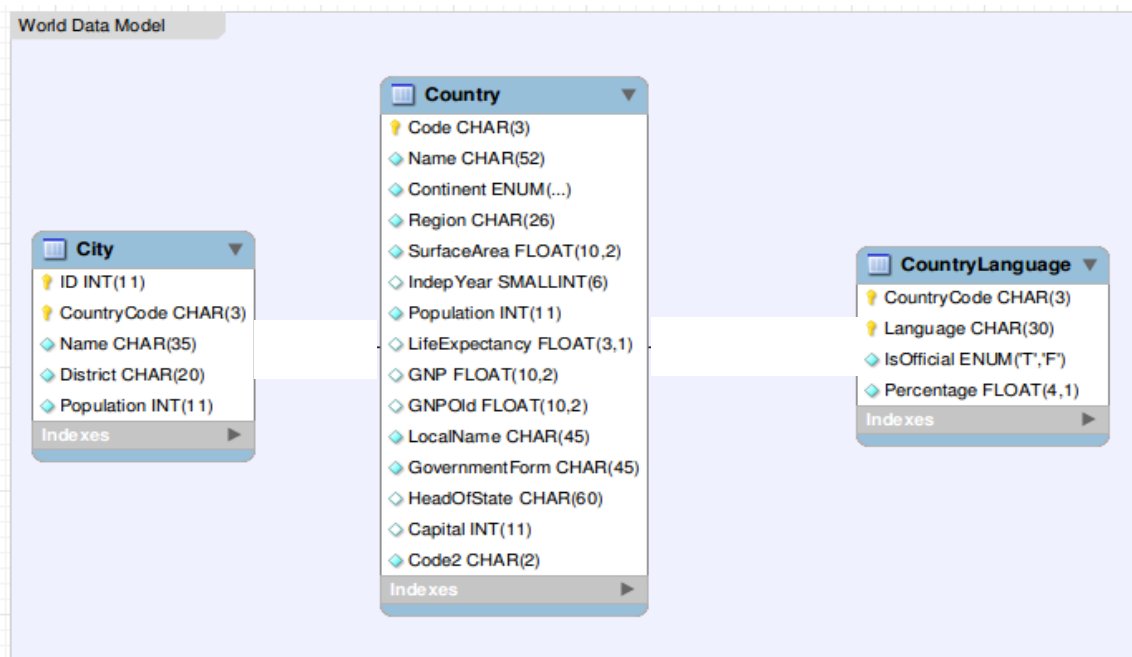


Figure 1