

Laboratoire 1

Pour les travaux de construction, de reconstruction ou de réhabilitation dans les immeubles d'un quartier, on propose les relations suivantes:

Quartier (NomQuartier, Localisation, NombreRues, NombreImmeubles)

Immeuble (IdImmeuble, NomQuartier, Adresse, NombreEtages, Ascenseur)

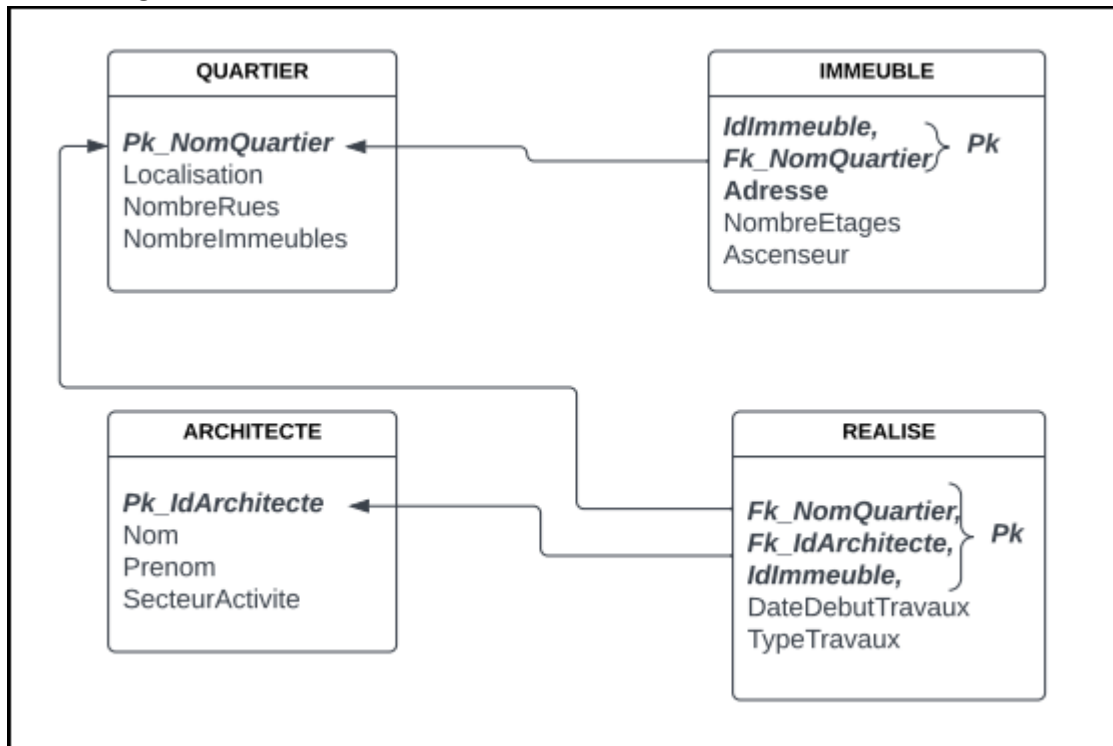
Architecte (IdArchitecte, Nom, Prénom, SecteurActivité)

Réalise (NomQuartier, IdImmeuble, IdArchitecte, DateDébutTravaux, TypeTravaux)

Les clés primaires sont soulignées. Pour un immeuble donné, l'attribut ascenseur prend l'une des deux valeurs : 'Oui' ou 'Non'. Un architecte est spécialisé dans un secteur d'activité tel que : commercial, habitation collective, aménagement et décoration. L'attribut TypeTravaux prend la valeur 'RC' pour reconstruction, 'CO' pour construction ou bien 'RE' pour rénovation.

FAIRE DES COPIES ÉCRAN (CE)

a) Faire le diagramme UML avec « LucidChart » CE



- b) Donner les commandes CREATE TABLE pour chacune des relations de ce schéma, en précisant soigneusement toutes les contraintes (incluant celle sur les PK et FK). **CE**

```
MariaDB [officecenter]> CREATE DATABASE IF NOT EXISTS LAB01;
Query OK, 1 row affected (0.002 sec)

MariaDB [officecenter]> USE LAB01;
Database changed
MariaDB [LAB01]> CREATE TABLE quartier (
  -> NomQuartier VARCHAR(80)NOT NULL,
  -> Localisation VARCHAR(10)NOT NULL,
  -> NombreRues INT NOT NULL,
  -> NombreImmeubles INT NOT NULL,
  -> CONSTRAINT quartier_NomQuartier_PK PRIMARY KEY(NomQuartier)
  -> );
Query OK, 0 rows affected, 1 warning (0.020 sec)

MariaDB [LAB01]> CREATE TABLE immeuble (
  -> IdImmeuble INT NOT NULL,
  -> NomQuartier VARCHAR (80)NOT NULL,
  -> Adresse VARCHAR (80)NOT NULL,
  -> NombreEtages INT NOT NULL,
  -> Ascenseur enum('Oui','Non'),
  -> CONSTRAINT immeuble_idi_idq_PK PRIMARY KEY(IdImmeuble,NomQuartier),
  -> CONSTRAINT immeuble_NomQuartier_FK FOREIGN KEY(NomQuartier) REFERENCES quartier(NomQuartier)
  -> );
Query OK, 0 rows affected, 1 warning (0.024 sec)

MariaDB [LAB01]> CREATE TABLE architecte (
  -> IdArchitecte INT NOT NULL,
  -> Nom VARCHAR (30)NOT NULL,
  -> Prenom VARCHAR (30)NOT NULL,
  -> SecteurActivite enum('Commercial','Hab Collective','Aménagement','Décoration'),
  -> CONSTRAINT architecte_IdArchitecte_PK PRIMARY KEY(IdArchitecte)
  -> );
Query OK, 0 rows affected, 1 warning (0.021 sec)

MariaDB [LAB01]> CREATE TABLE realise (
  -> NomQuartier VARCHAR(80)NOT NULL,
  -> IdImmeuble INT NOT NULL,
  -> IdArchitecte INT NOT NULL,
  -> DateDebutTravaux DATE NOT NULL,
  -> TypeTravaux enum('RC','CO','RE'),
  -> CONSTRAINT realise_idq_idi_ida_PK PRIMARY KEY(NomQuartier,IdImmeuble,IdArchitecte),
  -> CONSTRAINT realise_NomQuartier_FK FOREIGN KEY(NomQuartier) REFERENCES quartier(NomQuartier),
  -> CONSTRAINT realise_IdArchitecte_FK FOREIGN KEY(IdArchitecte) REFERENCES architecte(IdArchitecte)
  -> );
Query OK, 0 rows affected, 1 warning (0.021 sec)
```

c) Insérer quelques enregistrements. CE

```
MariaDB [LAB01]> INSERT INTO quartier VALUES ('CDN','OUEST',45,300);
Query OK, 1 row affected (0.085 sec)

MariaDB [LAB01]> INSERT INTO quartier VALUES ('HOCHELAGA','EST',80,450);
Query OK, 1 row affected (0.002 sec)

MariaDB [LAB01]> INSERT INTO quartier VALUES ('PLATEAU','SUD',90,400);
Query OK, 1 row affected (0.003 sec)

MariaDB [LAB01]> INSERT INTO immeuble VALUES (10,'CDN','2840 Linton',3,'Non');
Query OK, 1 row affected (0.020 sec)

MariaDB [LAB01]> INSERT INTO immeuble VALUES (40,'HOCHELAGA','240 Ontario',4,'Non');
Query OK, 1 row affected (0.002 sec)

MariaDB [LAB01]> INSERT INTO immeuble VALUES (80,'PLATEAU','1140 Saint Denis',6,'Oui');
Query OK, 1 row affected (0.002 sec)

MariaDB [LAB01]> INSERT INTO architecte VALUES (111,'BLACK','James','Commercial');
Query OK, 1 row affected (0.018 sec)

MariaDB [LAB01]> INSERT INTO architecte VALUES (222,'TOTTI','Salvatore','Decoration');
Query OK, 1 row affected (0.002 sec)

MariaDB [LAB01]> INSERT INTO architecte VALUES (333,'BERRY','Richard','Aménagement');
Query OK, 1 row affected (0.003 sec)

MariaDB [LAB01]> INSERT INTO realise VALUES ('CDN',10,111,'2022-08-11','RC');
Query OK, 1 row affected (0.002 sec)

MariaDB [LAB01]> INSERT INTO realise VALUES ('HOCHELAGA',40,222,'2022-09-18','CO');
Query OK, 1 row affected (0.003 sec)

MariaDB [LAB01]> INSERT INTO realise VALUES ('PLATEAU',80,333,'2022-10-20','RE');
Query OK, 1 row affected (0.002 sec)
```

d) Afficher le contenu de vos tables. CE

```
MariaDB [LAB01]> SELECT * FROM quartier;
```

NomQuartier	Localisation	NombreRues	NombreImmeubles
CDN	OUEST	45	300
HOCHELAGA	EST	80	450
PLATEAU	SUD	90	400

```
3 rows in set (0.004 sec)
```



```
MariaDB [LAB01]> SELECT * FROM immeuble;
```

IdImmeuble	NomQuartier	Adresse	NombreEtages	Ascenseur
10	CDN	2840 Linton	3	Non
40	HOCHELAGA	240 Ontario	4	Non
80	PLATEAU	1140 Saint Denis	6	Oui

```
3 rows in set (0.000 sec)
```



```
MariaDB [LAB01]> SELECT * from architecte;
```

IdArchitecte	Nom	Prenom	SecteurActivite
111	BLACK	James	Commercial
222	TOTTI	Salvatore	Décoration
333	BERRY	Richard	Aménagement

```
3 rows in set (0.000 sec)
```



```
MariaDB [LAB01]> SELECT * FROM realise;
```

NomQuartier	IdImmeuble	IdArchitecte	DateDebutTravaux	TypeTravaux
CDN	10	111	2022-08-11	RC
HOCHELAGA	40	222	2022-09-18	CO
PLATEAU	80	333	2022-10-20	RE

```
3 rows in set (0.000 sec)
```



```
MariaDB [LAB01]>
```

e) Afficher la structure de vos tables. **CE**

```
MariaDB [LAB01]> DESCRIBE quartier;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
NomQuartier	varchar(80)	NO	PRI	NULL	
Localisation	varchar(10)	NO		NULL	
NombreRues	int(11)	NO		NULL	
NombreImmeubles	int(11)	NO		NULL	

```
4 rows in set (0.014 sec)
```

```
MariaDB [LAB01]> DESCRIBE immeuble;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
IdImmeuble	int(11)	NO	PRI	NULL	
NomQuartier	varchar(80)	NO	PRI	NULL	
Adresse	varchar(80)	NO		NULL	
NombreEtages	int(11)	NO		NULL	
Ascenseur	enum('Oui','Non')	YES		NULL	

```
5 rows in set (0.013 sec)
```

```
MariaDB [LAB01]> DESCRIBE architecte;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
IdArchitecte	int(11)	NO	PRI	NULL	
Nom	varchar(30)	NO		NULL	
Prenom	varchar(30)	NO		NULL	
SecteurActivite	enum('Commercial','Hab Collective','Aménagement','Décoration')	YES		NULL	

```
4 rows in set (0.010 sec)
```

```
MariaDB [LAB01]> DESCRIBE realise;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
NomQuartier	varchar(80)	NO	PRI	NULL	
IdImmeuble	int(11)	NO	PRI	NULL	
IdArchitecte	int(11)	NO	PRI	NULL	
DateDebutTravaux	date	NO		NULL	
TypeTravaux	enum('RC','CO','RE')	YES		NULL	

```
5 rows in set (0.012 sec)
```

f) Faire quelques (3) requêtes (SELECT). CE

```
MariaDB [LAB01]> SELECT * FROM realise WHERE NomQuartier='CDN';
```

NomQuartier	IdImmeuble	IdArchitecte	DateDebutTravaux	TypeTravaux
CDN	10	111	2022-08-11	RC

```
1 row in set (0.001 sec)
```

```
MariaDB [LAB01]> SELECT * FROM immeuble WHERE Ascenseur='Non';
```

IdImmeuble	NomQuartier	Adresse	NombreEtages	Ascenseur
10	CDN	2840 Linton	3	Non
40	HOCHELAGA	240 Ontario	4	Non

```
2 rows in set (0.001 sec)
```

```
MariaDB [LAB01]> SELECT * FROM quartier WHERE NombreImmeubles>400;
```

NomQuartier	Localisation	NombreRues	NombreImmeubles
HOCHELAGA	EST	80	450

```
1 row in set (0.001 sec)
```

```
MariaDB [LAB01]>
```

Pour votre rapport faites afficher les copies écran après chaque commande.

Convertir de document en pdf et déposez le dans LEA.