

# TP Normalisation et SQL (15%)

## Partie SQL

Voici des tables concernant la gestion d'une bibliothèque d'une université:

ETUDIANTS	PROGRAMMES	LIVRES	TYPELIVRE	EXEMPLAIRES	EMPRUNTS
NUMAD NOM PRENEOM CODEPRG VILLE TELEPHONE CYCLE	CODEPRG NOMPROG	COTE TITRE AUTEUR EDITEUR ANNEE CODETYPE	CODETYPE DESCRIPTION	NUMEXEMPLAIRE COTE	NUMEXEMPLAIRE NUMAD DATEEMPRUNT

CONSTRAINTES : Table ETUDIANTS

COLONNES	CONSTRAINTES
NUMAD	Clé primaire
NOM	Not null
CYCLE	Les valeurs sont uniquement 1 ou 2 ou 3 (CHECK)
CODEPRG	Clé étrangère qui fait référence à CODEPRG de la table programme.

CONSTRAINTES : Table PROGRAMMES

COLONNES	CONSTRAINTES
CODEPRG	Clé primaire.

CONSTRAINTES : Table LIVRES

COLONNES	CONSTRAINTES
COTE	Clé primaire.
CODETYPE	Clé étrangère qui fait référence à CODETYPE de la table TYPELIVRE

CONSTRAINTES : Table TYPELIVRE

COLONNES	CONSTRAINTES
CODETYPE	Clé primaire.

CONSTRAINTES : Table EXEMPLAIRES

COLONNES	CONSTRAINTES
NUMEXEMPLAIRE	Clé primaire.
COTE	Clé étrangère qui fait référence à COTE de la table LIVRES

## TP Normalisation et SQL (15%)

CONTRAINTES : Table EMPRUNTS

COLONNES	CONTRAINTES
NUMAD NUMEXEMPLAIRE	Les deux champs forment une clé primaire composée. Avec les références respectives aux tables ETUDIANTS et EXEMPLAIRES

Contenu des tables : Table PROGRAMMES.

	CODEPRG	NOMPROG
1	420	INFORMATIQUE
2	410	ADMINISTRATION
3	430	ELECTRONIQUE

...

Contenu des tables : Table ETUDIANTS

	NUMAD	NOM	PRENEOM	CODEPRG	VILLE	TELEPHONE	CYCLE1
1	12	LEPINE	DAVID	420	LEPINEVILLE	(450) 456-9568	1
2	13	MORIN	MICHEL	420	MORINVILLE	(450) 444-2222	1
3	14	VALENTE	OLIVIER	420	VALENTEVILLE	(450) 333-8888	2
4	15	LEROY	MATHIEU	410	MONTRÉAL	(514) 456-9568	1
5	16	NANTEL	BIDOU	410	MONTRÉAL	(514) 456-9568	2

Contenu des tables : Table LIVRES table qui contient tous les livres de la bibliothèque (la **cote** est le numéro du livre permettant de le retrouver sur les tablettes).

	COTE	TITRE	AUTEUR	EDITEUR	ANNEE	CODETYPE
1	A001	LE MATOU	BEAUCHEMIN	SEUIL	1990	1
2	A002	LE PITOU	BEAUCHEMIN	SEUIL	1988	1
3	B001	ESSAI 1	JOE BLO	TOUSEUL	1992	2
4	B010	ESSAI 2	JOE BLO	TOUSEUL	1995	2
5	C001	JE ME SOUVIENS	RENÉ	TRIDENT	1981	3
6	D005	FOU THÈSE	CHARTRAND	BOF	1994	4
7	C002	ENVOYE	PLUME	UNEPOF	1992	3
8	C003	RENVOYE	PLUME	UNEPOF	1995	4
9	C004	IL DIT NON	CHAREST	GLOBE AND MAIL	1995	2
10	D006	RIEN...VIDE	CHRÉTIEN	NEITÉRHC	1981	4

## TP Normalisation et SQL (15%)

Contenu des tables : Table TYPELIVRE

2	CODETYPE	2	DESCRIPTION
1		1	Roman
2		2	Essai
3		3	Mémoire
4		4	Thèse

Contenu des tables : Table EXEMPLAIRES

**Exemplaires** : table qui contient pour chaque livre , les numéros des exemplaires

2	NUMEXEMPLAIRE	2	COTE
1	EX1A1		A001
2	EX2A1		A001
3	EX3A1		A001
4	EX4A1		A001
5	EX1A2		A002
6	EX1D5		D005
7	EX1C31		C003
8	EX2C3		C003

**Emprunts**: table qui contient le numéro Exemple du livre emprunté, le **Numéro d'admission** de la personne qui a emprunté **DateEmprunt**

2	NUMEXEMPLAIRE	2	NUMAD	2	DATEEMPRUNT
1	EX1A1		12		13-09-26
2	EX2A1		14		13-09-02
3	EX1A2		12		13-09-05
4	EX1C31		16		13-09-05
5	EX1D5		15		13-08-14

## TP Normalisation et SQL (15%)

### Groupe 1 (10 points)

1. Créer les tables avec les clés primaires et étrangères.
2. Insérer les données dans les tables.



### Groupe 2 (1 point chaque)

1. Ajouter le champ DATEINSCRIPTION(date d'inscription) de type date dans la table étudiants.
2. Mettre à jour la table étudiants en mettant une date d'admission différente à chacun.
3. Quelle est la commande qui permet d'officialiser la transaction que vous venez de faire en 3.
4. Renommer la colonne PRENEOM par PRENOM dans la table ETUDIANTS
5. Quelle est la commande qui permet de détruire une table? (**Ne pas détruire de table**)

## TP Normalisation et SQL (15%)

### Groupe 3 (2 points chaque)

1. Sortir le numéro d'admission, nom et prénom des étudiants du premier cycle.
2. Sortir le numéro d'admission, nom et prénom ainsi que la description de son programme des étudiants inscrits entre 2011 et 2012 inclusivement.
3. Sortir le numéro exemplaire, et le numéro d'admission des livres qui ont été empruntés depuis 30 jours
4. Sortir tous les étudiants par cycle.
5. Sortir les livres en ordre d'auteur et pour le même auteur en ordre de titres.
6. Sortir tous les auteurs différents (une seule fois chaque auteur).
7. Quels sont les étudiants qui n'ont pas de téléphone?
8. Quels sont les étudiants dont le numéro de téléphone est dans le 514
9. Il y a combien de livres dans notre bibliothèque?
10. Il y' a combien de livres pour chaque exemplaire?
11. Il ya combien d'exemplaire pour le livre dont la cote est C003
12. Sortir la liste suivante :

 NBEXEMPLAIRES	 TITRE
1	1 LE PITOU
2	1 FOU THÈSE
3	2 RENVOYE
4	4 LE MATOU

## TP Normalisation et SQL (15%)

### Groupe 4 (3 points chaque)

1. Sortir tous les livres de l'auteur qui a écrit "Renvoye".
2. Sortir tous les livres qui sont des mémoires ou des thèses. **(Ne pas faire une recherche avec 3 ou 4)**
3. Sortir la cote des livres empruntés, le titre du livre ainsi que la date d'emprunt depuis le 1 janvier.
4. Sortir les étudiants qui suivent le même programme que l'étudiant qui s'appelle Michel Morin?
5. Sortir le code du programme, description du programme et le nombre d'étudiants par code de programme.
6. Sortir le numéro d'admission, le nom des étudiants qui n'ont jamais emprunté de livres
7. Sortir le nom, prénom, le titre ainsi que la date d'emprunt de tous les livres empruntés.
8. Sortir le nom de l'étudiant, le titre du livre, la description du type de livre de tous les livres empruntés par des étudiants en informatique **(Ne pas faire une recherche sur le code du programme)**
9. Sortir le numéro d'admission et le nombre d'exemplaires empruntés par chaque étudiants.
10. Sortir le numéro d'admission et le nom des étudiants ayant emprunté plus qu'une fois
11. créer la table Livres2 à partir des tables LIVRES et EXEMPLAIRES qui aura comme champs TITRELIVRE,COTELIVRE,EXEMPLAIRELIVRE
12. quelle est la requête qui permet de supprimer tous les livres qui n'ont pas été empruntés.? (NE pas exécuter la requête , la mettre en commentaire dans votre code SQL)

## TP Normalisation et SQL (15%)

### Partie normalisation (25 points)

1. donner le modèle relationnel en 3FN (15 points)

Numéro employé	code congé
Nom employé	description congé
Date début congé	date fin congé
Code département	date création du département
Nom département	salaire employé
Prénom employé	échelon employé
Date embauche	No contrat
Code fonction	date absence
Description fonction	Nombre d'heure d'absence
Date occupation fonction	lieu de formation
Date début contrat	code formation
Date fin contrat	description formation
Durée contrat	date début formation
Date fin formation	durée formation

Projet 1, projet 2, projet 3, projet 4, projet 5..... date début projet1, date fin projet 1, date début projet2, date fin projet 2 etc....., nous avons plusieurs employés affectés à un projet. Mais chaque projet à un seul chef de projet. (un employé peut être chef de plus qu'un projet)

#### De plus, on sait que :

Un employé appartient à un seul département. Un département contient plus d'un employé

Un employé peut occuper plusieurs fonctions durant sa carrière

Un employé peut être responsable de plusieurs employés. Un employé a un seul responsable

Un contrat appartient à un seul employé. Un employé a un seul contrat.

Un employé peut suivre plusieurs formations. Une formation est suivie par plus d'un employé.

Un employé peut avoir plus d'un congé. Un congé peut être pris par plus d'un employé.

Un employé a un seul responsable hiérarchique.

Les congés peuvent être : maternité, parentale, maladie, vacances, sans solde .... Chaque congé a une date début et une date fin

2. Donner le modèle conceptuel dans le formalisme oracle (10 points)

Ce travail sera à remettre pour le 11 octobre 2013.

L'examen sera le 15 octobre 2013.

Vous devez m'envoyer le script SQL (fichier texte ou fichier .sql) à [saliha.yacoub@clg.qc.ca](mailto:saliha.yacoub@clg.qc.ca). La remise de la partie normalisation doit se faire en mains propres de l'enseignante.