

Travail pratique no1

1. **Pondération : 15%**
2. **Date de remise : semaine du 11 octobre 2016 avant la fin du laboratoire.**
3. **Modalité de remise : boîte de remise.**
4. **Ce travail doit se faire en individuel; cependant vous pouvez vous entraider.**
5. **Vous pouvez poser des questions cependant je ne ferais pas les requêtes à votre place.**

Quelques Consignes :

1. Lire toutes les questions.
2. Votre script SQL doit comprendre : (Des points seront enlevés si cette consigne n'est pas respectée)
 - a. Les DROP CASCADE.
 - b. Les créations de tables.
 - c. Les ALTER tables (si nécessaire).
 - d. Les insertions.
 - e. Toutes les requêtes bien identifiées par leur numéro ainsi que le groupe.
3. Vous devez respecter les noms des tables et des colonnes.
4. Les contraintes de Primary Key, de Foreign Key et de Check doivent un nom significatif.
(Des points seront enlevés si cette consigne n'est pas respectée)
5. Le modèle relationnel peut être remis en format papier manuscrit. (ou non).
6. Tous les documents doivent avoir comme nom : VotreNom_Prenom. (Des points seront enlevés si cette consigne n'est pas respectée).
7. Il est conseillé d'exécuter les requêtes dans l'ordre.

Partie SQL

Voici les tables concernant la gestion simplifiée des joueurs de la LNH

Description des tables :

Table **DIVISIONS** :

Colonnes	Contraintes
CODEDIV	CHAR(1), clé primaire
NOMDIV	VARCHAR2(40) NON NULL

Table **EQUIPES** :

Colonnes	Contraintes
CODEEQUIPE	CHAR(3), clé primaire
NOMEQUIPE	VARCHAR2(50) NON NULL
CODEDIV	CHAR(1), clé étrangère qui fait référence à CODEDIV de la table DIVISIONS
VILLE	VARCHAR2(40)
NBCOUPES	NUMBER. Doit être positif ou null.

Table **JOUEURS** :

Colonnes	Contraintes
NUMJOUEUR	NUMBER, clé primaire
NOM	VARCHAR2(30) NON NULL
PRENOM	VARCHAR2(30)
CODEEQUIPE	CHAR(3), clé étrangère qui fait référence à CODEEQUIPE de la table EQUIPES

Table **MATCHS** :

Colonnes	Contraintes
NUMMATCH	NUMBER, Clé primaire
DATEMATCH	DATE non null
CODEEQUIPEV	CHAR(3), Clé étrangère. Fait référence à CODEEQUIPE de la table EQUIPE
CODEEQUIPER	CHAR(3), Clé étrangère. Fait référence à CODEEQUIPE de la table EQUIPE
SCOREV	NUMBER :
SCORER	NUMBER

420-KED-LG, Conception des bases de données

Table **STATISTIQUES**

Colonnes	Contraintes	
NUMMATCH	NUMBER, Clé étrangère. Fait référence à NUMMATCH de la table MATCHS	Les deux colonnes constituent une clé primaire pour la table STATISTIQUES
NUMJOUEUR	NUMBER, Clé étrangère. Fait référence à NUMJOUEUR de la table JOUEURS	
NBBUTS	NUMBER	
NBPASSE	NUMBER	

Contenu initial des tables :

DIVISIONS

CODEDIV	NOMDIV
1 O	OUEST
2 E	EST

EQUIPES

CODEEQUIPE	NOMEQUIPE	VILLE	NBCOUPES	CODEDIV
1 MTL	LES CANADIENS DE MONTRÉAL	MONTRÉAL	24	E
2 TOR	LES MAPLE LEAFS	TORONTO	22	E
3 OTT	LES SÉNATEURS	OTTAWA	4	E
4 AVL	LES AVALANCHES	COLORADO	2	O
5 VAN	LES CANUKS	VANCOUVER	1	O
6 BRU	LES BRUNS DE BOSTON	BOSTON	13	E

JOUEURS

NUMJOUEUR	NOM	PRENOM	CODEEQUIPE
1	PRICE	CAREY	MTL
2	MARKOV	ANDRÉ	MTL
3	SUBBAN	KARL	MTL
4	PATIORETTY	MAX	MTL
5	10 HAMOND	ANDREW	OTT
6	6 STONE	MARC	OTT
7	9 TURIS	KYLE	OTT
8	7 GALLAGHER	BRANDON	MTL
9	8 TANGUAY	ALEX	AVL
10	11 THOMAS	BIL	AVL
11	5 PATOCHE	ALAIN	(null)
12	12 POIRIER	JUTEUX	(null)

420-KED-LG, Conception des bases de données

MATCHS

NUMMATCH	DATEMATCH	CODEEQUIPEV	CODEEQUIPER	SCOREV	SCORER
1	108 14-11-30	OTT	VAN	0	0
2	106 14-12-12	MTL	VAN	2	0
3	105 14-11-10	AVL	MTL	0	0
4	102 14-10-12	MTL	OTT	2	0
5	103 14-10-20	OTT	MTL	0	1
6	107 15-03-17	VAN	MTL	3	1
7	101 14-11-10	TOR	MTL	3	3
8	109 14-11-10	OTT	TOR	0	4
9	104 14-11-30	MTL	AVL	3	4
10	100 14-10-30	MTL	TOR	3	4
11	115 16-02-15	AVL	TOR	(null)	(null)
12	121 16-03-02	MTL	OTT	(null)	(null)
13	120 16-02-17	MTL	AVL	(null)	(null)

STATISTIQUES

NUMMATCH	NUMJOUEUR	NBBUTS	NBPASSE
1	100	3	2
2	100	7	1
3	101	3	0
4	101	7	1
5	101	4	2
6	101	2	2
7	100	4	2
8	102	3	1
9	102	7	2
10	102	9	1
11	106	4	1
12	106	3	2
13	106	2	0
14	100	1	(null)
15	101	1	(null)
16	103	1	(null)
17	102	1	(null)

420-KED-LG, Conception des bases de données

Questions : Requêtes SQL

Groupe 1 (10 points)

1. Créer les tables avec toutes les contraintes.
2. Insérer les données dans les tables.
3. Officialiser votre transaction.
4. Donner la commande qui officialise la transaction.

Groupe 2 (10 points)

1. Ajouter à la table JOUEURS la colonne POSITION de type varchar2(20).
2. Faire en sorte que cette colonne prend ses valeurs uniquement dans (ATTAQUANT, DEFENSEUR et GARDIEN).
3. Mettre à jour cette colonne avec des données de votre choix.
4. Ajouter à la table JOUEURS la colonne SALAIRE. Faites en sorte que le salaire soit supérieur ou égal à 500 000 et plus petit que 5 000 000.
5. Mettre à jour cette colonne avec des données de votre choix.
6. Ajouter la colonne LIEU de type VARCHAR2(40) à La table MATCHS.
7. Mettre à jour cette colonne par des données de votre choix. (se conformer aux données de la table MATCHS. Exemple, si l'équipe receveur est MTL, le lieu est «**le centre Bell à Montréal**»
8. Quelle est la commande qui permet de détruire la colonne NBCOUPES dans la table EQUIPES ? NE PAS DÉTRUIRE CETTE COLONNE.
9. Quelle est la commande qui permet de détruire la table DIVISIONS.? NE PAS DÉTRUIRE CETTE TABLE.
10. Quelle est la commande qui permet de renommer la NOMDIV par NOMDIVISION. Renommer cette colonne.

420-KED-LG, Conception des bases de données

Groupe 3 (20 points)

1. Écrire la requête qui affiche les joueurs (nom, prénom, et le codeequipe). Cette liste doit être ordonnée par nom
2. Écrire une requête qui affiche les joueurs (nom, prénom, salaire) dont le salaire est plus élevé que 1 000 000. Cette liste est ordonnée par salaire puis par nom
3. Écrire la requête qui affiche les joueurs dont le nom commence par P.
4. Écrire la requête qui affiche les joueurs (nom et prénom) de Montréal et dont le salaire est plus grand que 2 000 000.
5. Écrire la requête qui affiche les joueurs (nom, prénom, nom de l'équipe) et qui sont des attaquants.
6. Écrire la requête qui affiche TOUS les joueurs (nom, prénom, nom de l'équipe) y compris ceux qui ne sont pas dans une équipe.
7. Écrire une requête qui affiche le nombre d'équipes dans chaque division. (afficher ce nombre avec le nom de la division).
8. Écrire une requête qui affiche le nombre de joueurs par équipe. (afficher le nom de l'équipe avec le nombre de joueurs)
9. Écrire une requête qui affiche le nom et prénom des joueurs ayant des points.
10. Écrire une requête qui affiche le nom et le prénom des joueurs ayant marqué dans plus qu'un match.

Groupe 4 (45 points)

1. Écrire une requête qui affiche la liste des matchs (numéro, **Nom équipe qui reçoit, nom Équipe visiteur**) qui auront lieu en 2016.
2. Qui sont les joueurs (nom, prénom) qui sont dans la même équipe que le joueur TURIS KYLE
3. Qui est le joueur (nom, prénom) qui a le salaire le plus élevé ? (écrire la requête).
4. Écrire une requête qui affiche les joueurs (nom et prénom) qui ont leur salaire plus élevé que la moyenne des salaires des joueurs des Canadiens de Montréal (ne pas utiliser le codeequipe)

420-KED-LG, Conception des bases de données

5. Écrire une requête qui affiche les joueurs ayant marqué des points lors des matchs contre LES SÉNATEURS. (NE pas utiliser le codeequipe)

ID	NOM	ID	PRENOM
1	SUBBAN		KARL
2	GALLAGHER		BRANDON

6. Écrire une requête qui met à jour le codeEquipe du joueur de ALAIN PATOCHE par celui CAREY PRICE.
7. Écrire la requête qui supprime les joueurs qui ne sont dans aucune équipe.
8. Écrire une requête qui affiche la liste des joueurs (nom, prenom) qui n'ont aucun point (ni buts, ni passes).
9. Écrire la requête qui affiche le nombre de buts marqués par chaque joueur.

ID	TOTAL_BUT	ID	NOM
1	4		SUBBAN
2	2		GALLAGHER
3	2		MARKOV
4	2		PATIORETTY
5	0		TURIS

10. Compléter la requête précédente pour afficher également le nom de l'équipe à laquelle le joueur appartient.

ID	TOTAL_BUT	ID	NOM	ID	NOMEQUIPE
1	4		SUBBAN		LES CANADIENS DE MONTRÉAL
2	2		GALLAGHER		LES CANADIENS DE MONTRÉAL
3	2		MARKOV		LES CANADIENS DE MONTRÉAL
4	2		PATIORETTY		LES CANADIENS DE MONTRÉAL
5	0		TURIS		LES SÉNATEURS

11. Écrire la requête qui affiche le nom du joueur ayant marqué le plus de but. Afficher également le nombre de buts marqués par ce joueur;
(Vous devez avoir le résultat : Subban uniquement)
12. Écrire la requête qui affiche le classement des joueurs selon le nombre total des points

420-KED-LG, Conception des bases de données

	TOTAL_BUT	TOTAL_PASSES	TOTALPOINTS	NOM	NOMEQUIPE
1	4	5	9	SUBBAN	LES CANADIENS DE MONTRÉAL
2	2	5	7	PATIORETTY	LES CANADIENS DE MONTRÉAL
3	2	4	6	GALLAGHER	LES CANADIENS DE MONTRÉAL
4	2	2	4	MARKOV	LES CANADIENS DE MONTRÉAL
5	0	1	1	TURIS	LES SÉNATEURS

13. Écrire la requête qui affiche les trois meilleurs joueurs.

	TOTALPOINTS	NOM	NOMEQUIPE
1	9	SUBBAN	LES CANADIENS DE MONTRÉAL
2	7	PATIORETTY	LES CANADIENS DE MONTRÉAL
3	6	GALLAGHER	LES CANADIENS DE MONTRÉAL

14. Écrire une requête qui affiche le classement des équipes.

	TOTAL	EQUIPE
1	11	MTL
2	7	TOR
3	4	AVL
4	4	VAN
5	1	OTT

15. Écrire une requête qui affiche le classement des équipes de la division EST.

	TOTALPOINTS	EQUIPE	NOMEQUIPE
1	11	MTL	LES CANADIENS DE MONTRÉAL
2	7	TOR	LES MAPLE LEAFS
3	1	OTT	LES SÉNATEURS

Partie Normalisation (15 %)

voici les données que l'on demande de normaliser (sans passer par le DER)

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
Code projet	date début projet
Description projet	date fin d projet

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.

420-KED-LG, Conception des bases de données

- ✓ Un projet a un seul chef de projet (qui est un employé). Un employé peut être chef de plusieurs projets.

Questions :

1. Normaliser les données précédentes.
2. Donner le modèle relationnel : Formalisme Oracle