

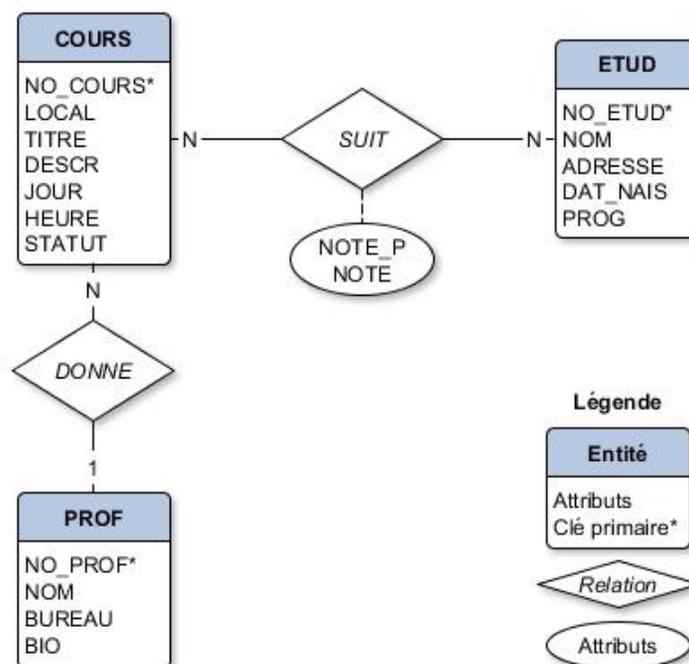
Université de Montréal, EBSI
SCI6306 – Bases de données documentaires
Automne 2018

SCHÉMA RELATIONNEL DE LA BASE DE DONNÉES INSCRIP

A) Informations générales

INSCRIP est une base de données relationnelle servant à gérer les inscriptions et les notes des étudiants au Collège XYZ. Accessible en consultation pour les étudiants, elle sert aussi de référence pour les aider à faire leur choix de cours. La base de données est sous la responsabilité administrative du Secrétariat général du Collège. Rappelons qu'au Collège XYZ, un cours est pris en charge par un seul professeur (chaque cours valant 3 crédits). Chaque professeur est responsable d'un maximum de 2 cours par session et un étudiant ne peut suivre plus de 4 cours par session, cours se donnant à des plages horaire différentes. La base de données sert à gérer les inscriptions d'une seule session académique à la fois.

Diagramme entités-relations de la base de données INSCRIP



INSCRIP est constituée de quatre tables :

1. ETUD, la table des étudiants;
2. PROF, la table des professeurs;
3. COURS, la table des cours; et
4. SUIT, la table des inscriptions proprement dites.

La table **ETUD** contient une ligne par étudiant admis au Collège. Chaque étudiant est identifié par un numéro exclusif (NO_ETUD) attribué par le Secrétariat lors de l'admission, et inscrit sur sa carte d'étudiant.

La table **PROF** contient une ligne par professeur œuvrant au Collège. Chaque professeur est identifié par un numéro exclusif (NO_PROF) attribué par le Secrétariat lors de l'engagement, et inscrit sur sa carte d'employé. Une courte biographie est souvent fournie afin d'aider les étudiants dans leur choix de cours.

La table **COURS** contient une ligne par cours dispensé au Collège. Chaque cours est identifié par un numéro exclusif (NO_COURS) attribué par le Comité des études du Collège lors de l'établissement de la grille de cours au mois de mai de chaque année, et transmis par la suite au Secrétariat. La description officielle des cours est incluse comme aide lors du choix de cours des étudiants.

La table **SUIT** contient une ligne par inscription d'un étudiant à un cours. Elle peut également contenir la note (en pourcentage) obtenue par cet étudiant à ce cours. Les inscriptions sont enregistrées en début de session par le Secrétariat; les notes sont transmises par les professeurs au Secrétariat en fin de session, puis inscrites dans INSCRIP par le Secrétariat. Au début de la session suivante, la table SUIT est vidée.

B) Structure des tables

N.B.: Un « O » (pour « oui ») dans la colonne Obl. indique les champs obligatoires (i.e., n'admettant pas les valeurs NULL). Aucun champ n'admet les chaînes vides. Pour les champs numériques, la taille indique le nombre de chiffres maximum admis (il n'y a jamais de signe).

1- Table des étudiants (ETUD)

Champ	Type	Taille	Obl.
NO_ETUD	Caractère	5	O
NOM	Caractère	30	O
ADRESSE	Caractère	30	
DAT_NAIS	Date/heure		
PROG	Caractère	20	O

Chaque ligne de cette table correspond à un étudiant inscrit au Collège XYZ.

CLÉ PRIMAIRE

NO_ETUD

DESCRIPTION DES CHAMPS

NO_ETUD Numéro d'étudiant. Numéro attribué par le Secrétariat du Collège et identifiant de façon unique un étudiant. Ce numéro figure sur la carte d'identité de l'étudiant.

Les numéros d'étudiants sont constitués de 5 chiffres. Le premier chiffre est obligatoirement un « 1 ». Cette règle est en conformité avec les règlements administratifs du Collège.

NOM Nom de l'étudiant.

Les noms sont saisis sous l'une des formes : « Nom,<espace>Prénom » ou « Nom,<espace>Prénom<espace>Initiale. » Le prénom est abrégé si la longueur allouée au champ est insuffisante.

ADRESSE	Adresse de l'étudiant. L'adresse est saisie sous la forme « Numéro civique<espace>Nom de la rue,<espace>Ville. »
DAT_NAIS	Date de naissance de l'étudiant sous la forme aaaa-mm-jj (e.g. 1987-11-02).
PROG	Programme d'études dans lequel est inscrit l'étudiant.

2- Table des cours (COURS)

Champ	Type	Taille	Obl.
NO_COURS	Caractère	5	O
LOCAL	Caractère	6	
NO_PROF	Caractère	5	
TITRE	Caractère	30	
DESCR	Caractère	300	O
JOUR	Numérique	1	O
HEURE	Date/heure		O
STATUT	Caractère	11	O

Chaque ligne de cette table correspond à un cours offert au Collège XYZ.

CLÉ PRIMAIRE

NO_COURS

CLÉ EXTERNE

NO_PROF vers PROF

INDEX PLEIN TEXTE

rech_cours sur (TITRE, DESCR)

DESCRIPTION DES CHAMPS

NO_COURS	Numéro du cours. Numéro attribué par le Comité des études du Collège et identifiant de façon unique le cours. Les numéros de cours sont constitués de 5 chiffres. Le premier chiffre est obligatoirement un « 2 ». Cette règle est en conformité avec les règlements administratifs du Collège.
LOCAL	Numéro du local où le cours se donne. Fixé par le Secrétariat général du Collège. Les numéros de locaux sont constitués de six caractères. Le premier est une lettre majuscule, le deuxième un tiret (« - ») et les quatre derniers des chiffres.
NO_PROF	Numéro du professeur qui donne le cours.
TITRE	Titre du cours. Fixé par le Comité des études. Omettre la ponctuation finale.

DESCR	Description officielle du cours telle que précisée dans l'annuaire du Collège. Omettre la ponctuation finale.
JOUR	Journée de la semaine où se donne le cours sous forme numérique (1=lundi, 2=mardi, 3=mercredi, 4=jeudi et 5=vendredi).
HEURE	Heure de début d'un cours sous la forme HH:MM. L'heure de fin du cours n'est pas enregistrée comme tous les cours ont une durée de 3 heures.
STATUT	Statut du cours : obligatoire ou optionnel.

3- Table des professeurs (PROF)

Champ	Type	Taille	Obl.
NO_PROF	Caractère	5	O
NOM	Caractère	30	O
BUREAU	Caractère	6	
BIO	Caractère	500	

Chaque ligne de cette table correspond à un professeur du Collège XYZ.

CLÉ PRIMAIRE

NO_PROF

INDEX PLEIN TEXTE

rech_prof sur (NOM, BIO)

DESCRIPTION DES CHAMPS

NO_PROF	<p>Numéro de professeur. Numéro attribué par le Secrétariat du Collège et identifiant de façon unique un professeur. Ce numéro figure sur la carte d'employé du professeur.</p> <p>Les numéros de professeur sont constitués de 5 chiffres. Le premier chiffre est obligatoirement un « 3 ». Cette règle est en conformité avec les règlements administratifs du Collège.</p>
NOM	<p>Nom du professeur.</p> <p>Les noms sont saisis sous l'une des formes : « Nom,<espace>Prénom » ou « Nom,<espace>Prénom<espace>Initiale. » Le prénom est abrégé si la longueur allouée au champ est insuffisante.</p>
BUREAU	<p>Numéro de local du bureau du professeur.</p> <p>Les numéros de locaux sont constitués de six caractères. Le premier est une lettre majuscule, le deuxième un tiret (« - ») et les quatre derniers des chiffres.</p>
BIO	<p>Courte biographie du professeur (domaines d'intérêt, particularités, etc.). Omettre la ponctuation finale.</p>

4- Table des inscriptions (SUIT)

Champ	Type	Taille	Obl.
NO_ETUD	Caractère	5	O
NO_COURS	Caractère	5	O
NOTE	Numérique	3	O
NOTE_P	Logique		O

Chaque ligne de cette table correspond à une inscription d'un étudiant à un cours.

CLÉ PRIMAIRE

(NO_ETUD, NO_COURS)

CLÉS EXTERNES

NO_ETUD vers ETUD

NO_COURS vers COURS

DESCRIPTION DES CHAMPS

NO_ETUD Numéro de l'étudiant.

NO_COURS Numéro du cours auquel l'étudiant est inscrit.

NOTE Note (entre 0 et 100 inclusivement; décimales acceptées) obtenue par l'étudiant, si le champ « note_p » est Vrai; 0 (zéro) autrement (valeur par défaut).

NOTE_P Vrai si la note obtenue par l'étudiant est disponible et a été inscrite dans le champ « Note »; Faux autrement.

C) Contraintes additionnelles sur le contenu des tables

Un étudiant ne peut être inscrit à plus de 4 cours par session, cours se donnant à des plages horaire différentes.

Un professeur ne peut être associé à plus de 2 cours par session, cours se donnant à des plages horaire différentes.

D) Exemple de contenus valides des tables¹**Table ETUD**

NO_ETUD	NOM	ADRESSE	DAT_NAIS	PROG
10001	Wagner, Richard	1200 de l'Opéra, Bayreuth	1980-01-01	Musique
10002	Bretécher, Claire	2400 du Fou-rire, Paris	1950-01-01	Littérature
10003	Tremblay, Michel	4800 St-Laurent, Montréal	1970-01-01	Sciences humaines
10004	Asimov, Isaac	9600 du Futur, Los Angeles		Sciences
10005	Simenon, Georges	9700 des Lilas, Montréal	1960-01-01	Littérature
10006	Smithwick, Dale	4300 Crescent, Montréal		Sciences

Table COURS

NO_COURS	LOCAL	NO_PROF	TITRE	DESCR
20001	T-5334	30001	Histoire 101	Histoire du Québec contemporain. Dimensions démographique, culturelle, économique et sociétale. Analyse comparée. Canada. France. Royaume-Uni
20002	T-5334	30002	Éthique 302	Réflexions sur les principes éthiques régissant la société. Lien entre éthique et droit. Initiation aux cadres juridique, normatif et éthique pertinents aux environnements numériques
20003		30001	Philosophie 813	Principaux courants philosophiques de l'antiquité à nos jours. Philosophes clés. Impact sur la société contemporaine québécoise
20004	C-2044		Français 304	Apprentissage du français en contexte professionnel. Lecture, analyse, rédaction de textes sur différents supports (analogiques et numériques), pour différents lectorats (gestionnaires, clients, etc.) et sous différentes perspectives (marketing, critique, stratégique)
20005	C-2044	30003	Mathématique 307	Liens entre les mathématiques et la technologie (informatique, cryptographie, traitement d'images, etc.). Culture mathématique générale. Théorie des représentations
20006	H-2034	30002	Piano 110	Techniques de base du piano. Exercices pratiques. Lecture à vue. Gammes. Arpèges. Solfège. Théorie musicale. Histoire du piano classique et populaire
20007			Chimie 007	Structure des atomes. Fonctions et liaisons chimiques. Chimie des solutions. Équilibre. Problématiques contemporaines (chimie de l'eau, pollution de l'air et de l'eau, plastiques et polymères, etc.). Regard critique

¹ Les contenus présentés dans cette section vont au-delà de l'illustration des contenus valides pour les tables. Pour des raisons pédagogiques, comme cette base de données sera utilisée à maintes reprises pour des exercices, on retrouve l'entièreté des contenus de la base de données. Normalement, on inclut dans cette section uniquement des données permettant d'illustrer les différentes règles d'écriture des différents champs et le type de contenus attendus.

NO_COURS	JOUR	HEURE	STATUT
20001	1	9:00	optionnel
20002	1	13:00	obligatoire
20003	1	9:00	optionnel
20004	2	9:00	obligatoire
20005	4	13:00	obligatoire
20006	3	13:00	optionnel
20007	3	13:00	optionnel

Table PROF

NO_PROF	NOM	BUREAU	BIO
30001	Simard, Vianney	H-2034	Titulaire d'un doctorat en philosophie de la Sorbonne, le professeur Vianney Simard se spécialise dans l'histoire de la philosophie, tout particulièrement la période de l'antiquité. Il compte à son actif plusieurs livres à succès, dont « De Platon à Plotin : le néoplatonisme et la contemplation », traduit en plus de 10 langues
30002	Turmel, Rémi	T-5334	Musicien passionné et aguerri, le professeur Rémi Turmel a intégré à ses domaines de prédilection l'éthique en réaction à l'émergence de nouveaux modes de production et de diffusion de la musique, comme la culture du remix, qui viennent parfois bousculer les normes éthiques établies
30003	Asimov, Isaac	A-1000	Nul besoin de présentation pour le professeur Isaac Asimov, plus que connu pour ses réalisations sur la théorie de l'émergence cognitive. Pur produit de CalSci, il voit la vie par les lunettes des mathématiques et possède un talent de vulgarisateur scientifique hors pair
30004	Valjean, Jean	H-2034	

Table SUIT

NO_ETUD	NO_COURS	NOTE	NOTE_P
10001	20001	75,5	Vrai
10002	20001	0	Faux
10002	20004	0	Faux
10002	20005	98	Vrai
10003	20002	80	Vrai
10003	20004	0	Faux
10004	20001	0	Vrai
10004	20003	38	Vrai
10004	20005	79,5	Vrai
10006	20004	0	Faux
10006	20007	62	Vrai