

École Polytechnique de Montréal
Département Génie Informatique et Génie Logiciel
INF3710 – Fichiers et Bases de données

Tutoriel 1 – Modélisation conceptuelle d’une base de données

Objectif: Créer un modèle conceptuel en UML

La modélisation de l’étude de cas proposée ci-dessous devra être faite obligatoirement sur un outil de modélisation. Nous vous suggérons fortement Microsoft Visio.

Le TP1 se décompose en une partie tutoriel (exercices non notés) et une partie travail pratique (notée).

PARTIE 1 : TUTORIEL

Exercice 1 (Non noté)

On vous demande de créer le modèle HotelDB_ER pour la description suivante:

- Un hôtel est décrit par un numéro unique, un nom et une ville
- Un client est décrit par un ID unique, son nas, un nom, un sexe, un âge et une ville (qui ne doit pas être nulle)
- Un hôtel comporte des chambres. Une chambre est décrite par un numéro, un type (Simple, double, etc.), et un prix de chambre. Notez qu’un numéro de chambre peut se répéter d’un hôtel à l’autre.
- Un client peut réserver une chambre dans un hôtel donné et doit indiquer une date d’arrivée et de départ. On veut conserver toutes les réservations des clients.

1. Construisez le modèle entités associations correspondant.
2. Quelles sont toutes les entités faibles du modèle?

Exercice 2 (Non noté)

Vous devez développer une base de données pour gérer les inscriptions des étudiants aux cours dans une université. Les cours sont décrits par un sigle, un titre et une description et sont reliés à des sections de cours en fonction du nombre d’étudiants inscrits (on veut conserver le nombre d’étudiants dans les sections).

Les sections de cours sont affectées aux professeurs en fonction de leur disponibilité pour cette session, de leur compétence dans le cours et de l'offre d'un cours donné durant cette session. On veut savoir quels cours sont offerts durant une session donnée. Une session est représentée par un ID et un label (Ex : Hiver 2016). Une section d'un cours donné est affectée à un professeur approprié.

Un étudiant s'inscrit à une section de cours pour une session donnée s'il a complété tous les préalables du cours. On désire également conserver la note de l'étudiant pour ce cours et cette session.

1. Représentez le modèle ER correspondant à cette étude de cas. N'oubliez aucun composant!
2. Y a-t-il des entités faibles?
3. Quelles sont les hypothèses, s'il y en a, que vous devez rajouter à cette description ?