

IUT de Montpellier  
SAE 1.04 - Création d'une base de données  
Lien avec les ressources  
R1.05 Introduction BD  
R1.09 Economie

24 novembre 2021

## Constitutions des groupes et choix du sujet

Vous devez former des groupes de 4 étudiants maximum (3 en cas de nombre d'étudiants ). Le chef du groupe est chargé de rendre les livrables sur Moodle (sauf indication contraire de votre enseignant).

Vous trouverez un dépôt pour chaque livrable sur Moodle dans DOCTDDEPINFO.

### Deadline : 29 novembre 23h59

Le chef du groupe envoie un mail à son enseignant avec les membres du groupe en copie + le thème proposé (il sera validé ou non par votre enseignant). Utilisez uniquement les adresses institutionnelles. Vous pouvez choisir de modéliser le fonctionnement d'une association, d'un restaurant, d'une entreprise, ... (imaginaires ou non). Soyez créatifs et innovants ;)

## 1 Modélisation

### Deadline : 8 décembre 2021 23h59

#### Livrable

Un fichier PDF à déposer sur Moodle dans DOCTDDEPINFO/SAE 4 - Livrable 1 : BDD et Economie.

Vous devez livrer un document numérique contenant un texte descriptif précis du système étudié (une page max) et une modélisation entité association de celui-ci (diagramme réalisé avec l'outil de votre choix). Les règles de gestion induites par les cardinalités devront être implicitement écrites

Votre modélisation doit respecter les consignes suivantes :

#### Quantitatif

- Un minimum de 5 entites + Fournisseur + Produit ;
- Un minimum de 2 associations "1/plusieurs" ;
- Un minimum de 3 associations "plusieurs/plusieurs" dont :
  - Au moins une association non porteuse
  - Au moins 2 associations porteuses

### Qualitatif

- Votre modèle devra utiliser des types de données variés (numériques, chaînes de caractères, date, ..)
- Votre modèle devra présenter au moins 3 contraintes de domaines complémentaires aux types dont : un attribut dont les valeurs sont définies en extension, une contrainte liée au contrôle d'une valeur (ex : supérieure à un seuil), une contrainte mettant en oeuvre 2 attributs.
- Votre modèle doit inclure au moins 3 villes (par exemple, naissance, facturation, signature contrat, compétition ...). Pour chaque ville on devra pouvoir connaître son département et son nombre d'habitants.
- Votre modèle doit inclure au moins 3 attributs dates (date de naissance, date de livraison, date d'un évènement)
- Votre modèle doit inclure des catégories.
- Votre modèle doit inclure des prix.

## 2 Economie

**Deadline : Dimanche 12 Décembre 23h59**

### Livrable

Le sujet d'économie vous sera transmis par email. Une fois complété le sujet est à déposer sur <https://forms.gle/PbgaeBMJC4neriWB8>.

## 3 Création de la BD

**Deadline : 17 décembre 2021 23h59**

### Livrable

Les fichiers sont à déposer sur Moodle dans DOCTDDEPINFO/SAE 4 - Livrable 2 : BDD et Economie.

Vous devez fournir :

- Un script de création des tables, implémentant les contraintes de domaine, de clé primaire et de clé étrangère de la section 1. Vous veillerez à une convention de nommage de vos contraintes ;
- Un script de suppression des tables ;
- Un diagramme illustrant votre schéma relationnel. Vous pouvez utiliser le logiciel de votre choix, y compris un logiciel qui extrait le diagramme à partir d'une connexion à la base de données.
- Un script de test des contraintes d'intégrité : pour chaque contrainte d'intégrité :
  - domaine (autre que type de l'attribut)
  - clé primaire
  - clé étrangèreproposer un INSERT, UPDATE ou un DELETE qui ne doit pas être autorisé. Et indiquer en commentaire le nom de la contrainte qui sera violée.

## 4 Insertion et interrogation de la BD

**Deadline : 7 janvier 2022 23h59**

### Livrable

Les fichiers sont à déposer sur Moodle dans DOCTDDEPINFO/SAE 4 - Livrable 3 : BDD et Economie.

### Jeu de données

- Un script de remplissage des tables : au minimum 10 tuples par tables.

### Requêtes

**Qualitatif** Pour chaque requête :

- L'exprimer en français dans une commentaire précédant le SQL (exécutable sur iSQL ) ;
- Exprimer en commentaire le résultat attendu avec votre jeu de données (au moins un tuple résultat avec votre jeu de données ci-dessus) ;
- Toutes les tables devront être représentées dans les requêtes ;
- 90% des requêtes devront porter sur au moins 3 tables.

### Quantitatif

- Au moins 2 requêtes doivent contenir au moins une requête imbriquée (= ou IN) ;
- Au moins 1 requête doit contenir au moins 2 requêtes imbriquées ;
- Au moins 2 requêtes avec un tri (ORDER BY ... (DESC)) ;
- Au moins 3 requêtes utilisant une fonction (un comptage, un min/max, une moyenne) ;
- Au moins 3 requêtes de partitionnement (GROUP BY) ;
- Au moins 3 requêtes avec des opérateurs ensemblistes différents (différence, intersection, union).

## 5 Modification de la BD

**Deadline : 14 janvier 2022 23h59**

### Livrable

Les fichiers sont à déposer sur Moodle dans DOCTDDEPINFO/SAE 4 - Livrable 4 : BDD et Economie.

Vous devez modifier votre modèle entité association fourni dans le livrable 2 en respectant les consignes suivantes :

- Au moins une association ternaire ;
- Au moins 2 contraintes sur les associations (CIF, inclusion, exclusion).

Vous devrez fournir :

- le modèle entité association modifié ainsi que le schéma relationnel correspondant ;
- un script de création des nouvelles tables et/ou de modification des tables existantes (vous devez modifier votre base de données sans supprimer les tables existantes) ;
- un script implémentant les contraintes sur les associations ;
- un script de remplissage des tables respectant les contraintes implémentées (vous ne devez pas supprimer les tuples existants dans votre bases de données mais insérer de nouveaux tuples ou mettre à jour les tuples existants).