|  |
| --- |
| Travail pratique 3 |
| LDD – Fonctions (12%) /80 pts |

NOMS :

Jérôme Ouellet et Rafael Carvalho Matias

Objectif :

* Se familiariser avec certains concepts de base de MySQL;
  + Langage de Définition de Données (LDD)
  + Fonctions de chaines et d’agrégation

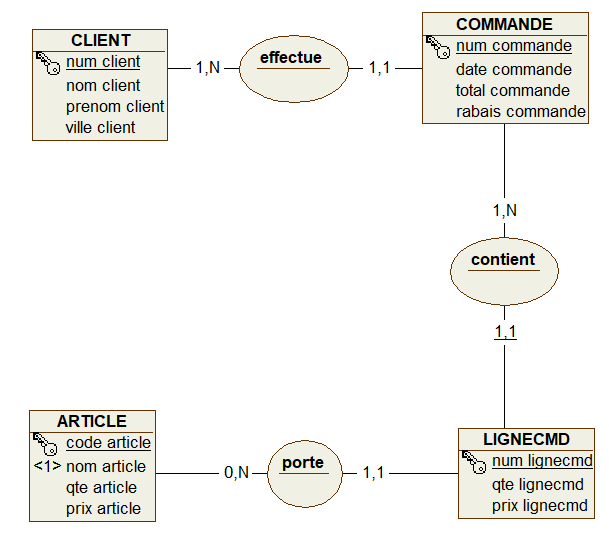
À remettre :

* Ce document complété, contenant les réponses à toutes les questions.

Consigne**:**

* Ce TP peut se faire en équipe de deux;
* Date de remise : voir Léa.

**Le TP3 repose sur le MCD ci-dessous.**



1. **Faire le MRD du MCD manuellement, et insérer le ici**. Ajouter Votre Nom dans la cartouche. (5 points)

* **Cette étape est nécessaire pour la création de votre base de données.** Attention le 1.1 à côté de la relation « contient » doit être souligné.

Une image contenant texte, capture d’écran, diagramme, Parallèle

Description générée automatiquement

**Description des données sur les tables à créer**

Organiser d’abord les tables dans un ordre logique de création.

Table : ARTICLE

Clé primaire***:***  ***art\_code***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nom du champ** | **Type de données** | **Taille du champ** |
| art\_code | Text | 4 |
| art\_nom (unique) | Text | 20 |
| art\_prix | Réel | (9,2) |
| art\_qte | Entier | 8 |

Table : LIGNECMD

Clé primaire***:***  ***lig\_num, lig\_com\_num***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nom du champ** | **Type de données** | **Taille du champ** |
| lig\_num | Entier | 2 |
| lig\_com\_num | ??? | ??? |
| lig\_art\_code | ??? | ??? |
| lig\_qte | Entier | 3 |
| lig\_art\_prix | Réel | (9,2) |

Table : CLIENT

Clé primaire*:* ***cli\_num***, si un client est supprimé, ses commandes le sont aussi

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nom du champ** | **Type de données** | **Taille du champ** |
| cli\_num | Entier | 4 |
| cli\_nom | Chaîne de caractères | 15 |
| cli\_prenom | Chaîne de caractères | 15 |
| cli\_solde | Réel | (9,2) |
| cli\_ville (optionnel) | Chaîne de caractères, | 20 |

Table : COMMANDE

Clé primaire***:***  **com\_num**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nom du champ** | **Type de données** | **Taille du champ** |
| com\_num | Entier | 4 |
| com\_date | Date |  |
| com\_total | Réel | (9, 2) |
| com\_rabais (optionnel) | Réel | (9, 2) |
| com\_cli\_num | ??? | ??? |

1. Créer la base de données nommée « TP3votreNom » en s’inspirant de la base de données employe.sql avec MySQL Workbench. (20 points) avec

* Les 4 tables présentes dans votre MRD;
* Les contraintes de clé primaire ainsi que les contraintes référentielles (clés étrangères) sans oublier les contraintes uniques avec des noms significatifs.

**Insérer ici le script complet de la création de la base de données avec les 4 tables.**

**CREATE DATABASE TP3jeromeOuelletRafaelMatias;**

**USE TP3jeromeOuelletRafaelMatias;**

**CREATE TABLE clientelle**

**(**

**cli\_num INT(4) NOT NULL,**

**cli\_nom varchar(15) NULL,**

**cli\_prenom varchar(15) NULL,**

**cli\_solde REAL(9,2) NULL,**

**cli\_ville varchar(20) NULL,**

**CONSTRAINT pk\_cli\_num PRIMARY KEY (cli\_num)**

**);**

**CREATE TABLE commande**

**(**

**com\_num INT(4) NOT NULL,**

**com\_date DATE NULL,**

**com\_total REAL(9,2) NULL,**

**com\_rabais REAL(9,2) NULL,**

**com\_cli\_num INT(4) NOT NULL,**

**CONSTRAINT pk\_com\_num PRIMARY KEY (com\_num),**

**CONSTRAINT fk\_com\_cli\_num foreign key (com\_cli\_num) REFERENCES clientelle (cli\_num)**

**);**

**CREATE TABLE article**

**(**

**art\_code VARCHAR(4) NOT NULL,**

**art\_nom VARCHAR(20) NOT NULL,**

**art\_prix REAL(9,2) NULL,**

**art\_qte INT(8) NULL,**

**CONSTRAINT pk\_art\_code PRIMARY KEY (art\_code),**

**CONSTRAINT uk\_art\_nom UNIQUE (art\_nom)**

**);**

**CREATE TABLE lignecmd**

**(**

**lig\_num INT(2) NOT NULL,**

**lig\_com\_num INT(4) NOT NULL,**

**lig\_art\_code VARCHAR(4) NOT NULL,**

**lig\_qte INT(3) NULL,**

**lig\_art\_prix REAL(9,2) NULL,**

**CONSTRAINT pk\_lig\_com\_num PRIMARY KEY (lig\_num, lig\_com\_num),**

**CONSTRAINT fk\_lig\_com\_num FOREIGN KEY (lig\_com\_num) REFERENCES commande (com\_num),**

**CONSTRAINT fk\_lig\_art\_code FOREIGN KEY (lig\_art\_code) REFERENCES article (art\_code)**

**);**

1. Insérer les données (Attention à l’ordre d’insertion des données!). (8 points)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ARTICLE** | | | |
| **art\_code** | **art\_nom** | **art\_prix** | **art\_qte** |
| AF10 | Marteau | 22.50 | 50 |
| AB21 | Clou | .10 | 50 |
| CF02 | Planche | 215.00 | 300 |
| ED03 | Tournevis | 25.10 | 150 |
| JK04 | Scie | 22.00 | 30 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **COMMANDE** | | | | |
| **com\_num** | **com\_date** | **com\_total** | com\_rabais | com\_cli\_num |
| 1000 | 30/05/2023 | 230.00 | 5 | 1010 |
| 1001 | 12/06/2022 | 0.40 | 0 | 1020 |
| 1002 | 25/01/2024 | 22250.00 | 97 | 1030 |
| 1003 | 18/09/2022 | 25.00 |  | 1040 |
| 1004 | 5/11/2023 | 88.50 |  | 1050 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **CLIENT** | | | | |
| **cli\_num** | **cli\_nom** | **cli\_prenom** | **cli\_solde** | **cli\_ville** |
| 1010 | Tremblay | Jean | 152.50 | Québec |
| 1020 | Gagnon | Julie | 325.00 |  |
| 1030 | Bolduc | André | 0 | Thetford Mines |
| 1040 | Viger | Annie | 25.30 |  |
| 1050 | Plamondon | Lucie | -1000.00 | Montréal |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **LIGNECMD** | | | | |
| **lig\_num** | **lig\_num\_com** | **lig\_art\_code** | **lig\_qte** | **lig\_art\_prix** |
| 1 | 1000 | AF10 | 10 | 22.00 |
| 2 | 1000 | AB21 | 100 | 0.10 |
| 1 | 1001 | AB21 | 4 | 0.10 |
| 1 | 1002 | CF02 | 100 | 210.00 |
| 2 | 1002 | ED03 | 50 | 25.00 |
| 1 | 1003 | ED03 | 1 | 25.00 |
| 1 | 1004 | AB21 | 5 | 0.10 |
| 2 | 1004 | AF10 | 4 | 22.00 |

**INSERT INTO CLIENTELLE (cli\_num, cli\_nom, cli\_prenom, cli\_solde, cli\_ville)**

**VALUES**

**(1010, 'Tremblay', 'Jean', 152.50, 'Québec'),**

**(1020, 'Gagnon', 'Julie', 325.00, NULL),**

**(1030, 'Bolduc', 'André', 0, 'Thetford Mines'),**

**(1040, 'Viger', 'Annie', 25.30, NULL),**

**(1050, 'Plamondon', 'Lucie', -1000.00, 'Montréal');**

**INSERT INTO COMMANDE (com\_num, com\_date, com\_total, com\_rabais, com\_cli\_num)**

**VALUES**

**(1000, STR\_TO\_DATE('30-05-2023', '%d-%m-%Y'), 230.00, 5, 1010),**

**(1001, STR\_TO\_DATE('12-06-2022', '%d-%m-%Y'), 0.40, 0, 1020),**

**(1002, STR\_TO\_DATE('25-01-2024', '%d-%m-%Y'), 22250.00, 97, 1030),**

**(1003, STR\_TO\_DATE('18-09-2022', '%d-%m-%Y'), 25.00, NULL, 1040),**

**(1004, STR\_TO\_DATE('05-11-2023', '%d-%m-%Y'), 88.50, NULL, 1050);**

**INSERT INTO ARTICLE (art\_code, art\_nom, art\_prix, art\_qte)**

**VALUES**

**('AF10', 'Marteau', 22.50, 50),**

**('AB21', 'Clou', 0.10, 50),**

**('CF02', 'Planche', 215.00, 300),**

**('ED03', 'Tournevis', 25.10, 150),**

**('JK04', 'Scie', 22.00, 30);**

**INSERT INTO LIGNECMD (lig\_num, lig\_com\_num, lig\_art\_code, lig\_qte, lig\_art\_prix)**

**VALUES**

**(1, 1000, 'AF10', 10, 22.00),**

**(2, 1000, 'AB21', 100, 0.10),**

**(1, 1001, 'AB21', 4, 0.10),**

**(1, 1002, 'CF02', 100, 210.00),**

**(2, 1002, 'ED03', 50, 25.00),**

**(1, 1003, 'ED03', 1, 25.00),**

**(1, 1004, 'AB21', 5, 0.10),**

**(2, 1004, 'AF10', 4, 22.00);**

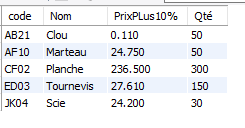
1. Créer une copie de la table Article (ArticleTemp) avec les données. (4 points)

CREATE TABLE ArticleTemp like article;

INSERT INTO ArticleTemp SELECT \* FROM article;

**Pour la suite des questions, faites attention aux ALIAS (idem que celles des captures d’écran des questions ci-dessous)**

1. Afficher tous les prix de la table ArticleTemp en les augmentant de 10%. (2 points)



SELECT art\_nom, art\_code, format(art\_prix \* 1.10, 3) AS "PrixPlus10%", art\_qte FROM ArticleTemp;

1. Afficher l’article le plus cher. (3 points)



SELECT \*

FROM ArticleTemp

WHERE art\_prix = (SELECT MAX(art\_prix) FROM ArticleTemp);

1. Afficher les commandes de l'année 2022. Utiliser la fonction « substr ». ( 3 points)

Une image contenant texte, Police, capture d’écran, nombre

Description générée automatiquement

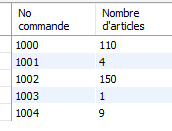
SELECT \* FROM COMMANDE WHERE SUBSTR(com\_date,1,4) ='2022';

1. Afficher la valeur totale des stocks à partir de l’inventaire des articles (ne pas tenir compte des commandes actuelles). Valeur du stock=prix\*quantité. ( 3 points)



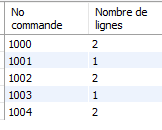
SELECT \*   
FROM ArticleTemp   
WHERE art\_prix = (SELECT MAX(art\_prix) FROM ArticleTemp);

1. Afficher la quantité totale des articles pour chaque commande. (5 points)



SELECT DISTINCT lig\_com\_num, SUM(lig\_qte) as "NOMBRE D'ARTICLES" FROM LIGNECMD GROUP BY lig\_com\_num;

1. Afficher le nombre de lignes par commande. ( 5 points)



SELECT lig\_com\_num, COUNT(\*) AS Nombre\_de\_lignes

FROM LIGNECMD

GROUP BY lig\_com\_num;

1. Afficher la somme du total des commandes par année. Trier les années dans l’ordre décroissant. ( 5 points)

Une image contenant texte, Police, capture d’écran, conception

Description générée automatiquement

SELECT SUBSTR(com\_date, 1, 4) AS Annee, SUM(com\_total) AS Total\_commandes\_par\_annee

FROM COMMANDE

GROUP BY Annee

ORDER BY Annee DESC;

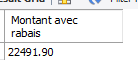
1. Afficher la somme du total des commandes supérieure à $200 par année. (6 points)

Une image contenant texte, Police, capture d’écran, conception

Description générée automatiquement

SELECT DISTINCT substr(com\_date, 1, 4) AS "Année", SUM(com\_total) AS "Total des commandes"   
FROM COMMANDE   
WHERE com\_total > 200   
GROUP BY substr(com\_date, 1, 4);

1. Afficher la somme du total de toutes les commandes en considérant les rabais. (4 points)



SELECT SUM(com\_total - IFNULL(com\_rabais, 0)) AS Somme\_total\_commandes\_avec\_rabais  
FROM COMMANDE;

1. Afficher la somme du total des commandes supérieure à $200 par année mais seules les commandes qui ont des rabais qui sont concernées. (7 points)

Une image contenant texte, Police, capture d’écran, conception

Description générée automatiquement

SELECT SUBSTR(com\_date, 1, 4) AS "Année", SUM(com\_total) AS "Somme du total des commandes"  
FROM COMMANDE  
WHERE com\_total > 200 AND com\_rabais IS NOT NULL  
GROUP BY SUBSTR(com\_date, 1, 4);