|  |
| --- |
| 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

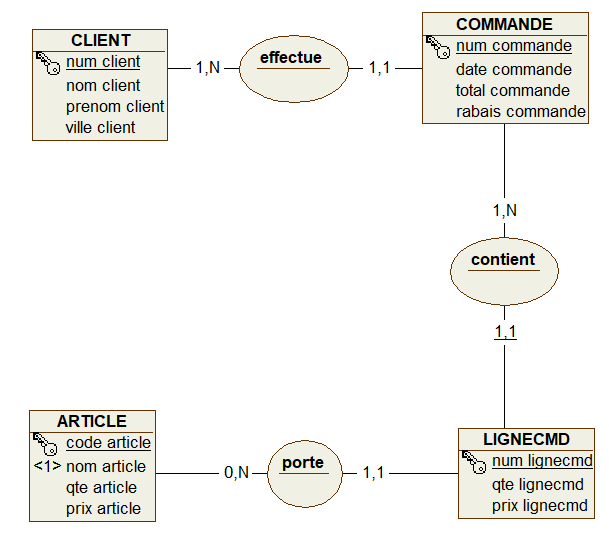
À remettre :

* 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);**

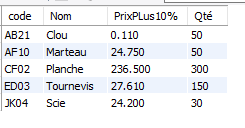
1. Créer une copie de la table Article (ArticleTemp) avec les données. (4 points)

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

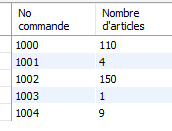
SELECT \* FROM COMMANDE WHERE SUBSTR(com\_date,1,4) ='2022';

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)



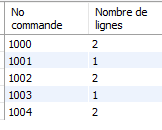
SELECT \*   
FROM ArticleTemp   
WHERE art\_prix = (SELECT MAX(art\_prix) FROM ArticleTemp);

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;

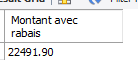
1. Afficher la somme du total des commandes supérieure à $200 par année. (6 points)

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);

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

Description générée automatiquementUne image contenant texte, capture d’écran, Police, nombre

Description générée automatiquementUne image contenant texte, capture d’écran

Description générée automatiquementUne image contenant texte, capture d’écran, Police

Description générée automatiquement