|  |
| --- |
| containeurs |
| CodeInternational  Dimensions |

|  |
| --- |
| Remorque |
| Dimensions  1, n |

1, n

|  |
| --- |
| TypedeMatières |
| Code  libellé |

1, n

0,1

1,1

|  |
| --- |
| Client |
| Code  1,1  RaisonSociale  Coordonnées  Pays d’inscription |

0, n

|  |
| --- |
| Pays |
| Code  Noms internationaux |

1,1

1,1

|  |
| --- |
| Livraison |
| code |

0, n

0, n

Quantité max dépend des2 🡪 c’est l’association qui va porter l’information 🡪 pour le mm containeur on peut avoir quantité différente pour les types de matières.

Pour le dernier point, va falloir ajouter une nouvelle propriété 🡪 rajoute l’identité livraison

En mode logique

Type\_matière (code, libellé)

Containeurs (code\_int, dimensions, #code\_tm, quantiteMax, #code\_client)

Client (code, raisonsociale, coordonnées, #code\_pays)

Pays (code, nom International)

Livraison(#code)

Livree (#code\_livraison, #codeInternation, date)

Attention ! UML inverse tout.

Correction exo :

Une personne peut ne posséder aucune voiture ou en avoir plusieurs 🡪 0,n

Une voiture doit être possédée par 1 personne et c’est souvent une seule 🡪 1,1

Une ville est au minimum la capitale de 0 ville et au max 1 pays 🡪 0,1

Et pour un pays, il aura un minimum et maximum une capitale 1🡪 1,1

2eme exo sur le PDF :

Un voyageur est attaché au max et min à 1 dép. 🡪 1,1

Le dép. peut avoir plusieurs voyageurs 🡪 0,n

Un voyageur peut entreprendre plusieurs voyages, mais il peut aussi ne pas voyager 🡪 0,n

Voyage concerne au minimum 1 voyageur et au max 1 « concerne un seul voyageur » 🡪 1,1

A chaque voyage le voyageur peut choisir une classe et un hôtel différent, on part de zéro en tant que voyageur 🡪 0,n hôtel

* 0, n classe

Exo II

1)

Fournisseur (codeF, nomF)

TypeArticle (codeT, nomT, #codeF)

Article (CodeA, nomA, Prix, #codeT)

TicketCaisse (NumT, date, heure, total)

Articket (#NumT, # CodeA)

2)

Enfant (NumeroSS, nomENF, Prénom, #code\_ecole, #codepostal)

Commune (codePostal, NomC)

Ecole (codeEcole, NomEC, #codePostal)

3)

TypeProduit (codeP, nomP, #matricule)

Representant (matricule, nomR, prénom, #codeP)

NoteFrais (numN, total, #matricule)

Frais (NumF, TypeF, Montant)

TabNotFrais (#numF, #numN)

4)

Avion (NumA, constructeur, modèle #nomC)

Compagnie(NomC)

Personnel (NomPE, fonction, #nomC)

Vol (numéroV, jour, Heuredépart, heurearrivée, PlacesLibres, #numéroA, #nomA)

VolPersonnel (#numeroV, #nomPE)

VolPassager (#numeroV, #NomPA, DateResa)

Passager(nomPA)

Aeroport (nomA, #nomV)

Ville(nomV)

5)

Secteur (codeSecteur, nomresponsable, Telresponsable)

Restaurant (norestaurant, NomRestaurant, AdressesRestaurant, TelRestaurant, #code secteur, #matAgent)

Agent-r (MatAgent, nomAgent, adresseAgent, telAgent, #NoRestaurant)

Ecole (codeEcole, nomEcole, AdresseEcole, TelEcole, #noRestaurant)

III)

1)

1, n

1, n

1, n

|  |
| --- |
| Catalogue |
| Code\_Cat  Titre\_Cat |

|  |
| --- |
| Catégorie |
| Code\_Grp  Libel\_Grp |

|  |
| --- |
| Client |
| Num\_Cli  Nom\_Cli  Prenom\_Cli  Adresse\_Cli |

0,1

2)

1, n

0,1

|  |
| --- |
| Client |
| Num\_Cli  Nom\_Cli  Prenom\_Cli  Adresse\_Cl  0,1 |

|  |
| --- |
| Représentant |
| N\_Rep  Nom\_Rep  Sal\_Mens |

0, n

|  |
| --- |
| Commande |
| N\_bon  Date |

1, n

|  |
| --- |
| Produit |
| Ref\_pdt  Nom\_pdt  PUHT |

0, n

|  |
| --- |
| Matériel |
| Mat\_code  Mat\_nom  Mat\_marque  Mat\_caractéristique  Mat\_date\_achat  Mat\_observation |

**Cas Silvia**

1,1

0, n

1,1

0, n

|  |
| --- |
| Membre |
| Mem\_code  Mem\_raaisonsociale  Mem\_telephone  Mem\_fax  Mem\_courriel |

|  |
| --- |
| Intervention |
| Int\_no  Int\_date  Int\_Hdebut  Int\_Hfin  Int\_nbkm  Int\_motig |

|  |
| --- |
| Technicien |
| Tec\_numero  Tec\_nom  Tec\_prenom  Tec\_telportable |

1,1

0, n

1,1

0, n

**Cas Valdore :**

0, n

|  |
| --- |
| Type |
| Numéro  Libellé |

|  |
| --- |
| Local |
| Numéro  DateActu  Description  Superficie  Location  prix |

1,1

1,1

0, n

1,1

|  |
| --- |
| Zoneactivité |
| Numéro  Nom  Secteur  NomVille  SurfTotale  SurfDispoAménagée  SurDispoNue  prixM2 |

0, n

|  |
| --- |
| Entreprise |
| Numéro  RaisonSoc  DescAct  Rue  CP  Ville  Tel  Mel  site Web |

**Cas Aclick :**

0, n

0, n

1,1

0, n

|  |
| --- |
| Parution |
| Num  Titre  Rédacteur  dateParution |

|  |
| --- |
| Page |
| Id  Numéro  MiseEnForme |

|  |
| --- |
| Image |
| Num  Titre  Descriptif  Largeur  Hauteur  Poids |

0, n

|  |
| --- |
| Texte |
| Num  Titre  Descriptif  NombreLignes |

0, n

|  |
| --- |
| Artiste |
| Nom |

Exo 1

0, n

|  |
| --- |
| Titre |
| Nom |

1,1

1, n

1,1

|  |
| --- |
| CD |
| Nom  Année  label |

MLD

CD (nom, #nomArtiste, #nomLabel, #numAnnée, année, label)

Artiste(nom)

Année(numéro)

Label(nom)

Titre (Nom, #nomCD)

|  |
| --- |
| Artiste  1, n |
| Nom |

|  |
| --- |
| Label |
| Nom |

1,1

0, n

Exo 1

0, n

1,1

|  |
| --- |
| titre |
| Nom  Année |

1, n

|  |
| --- |
| CD |
| Nom |

MLD

CD(nom)

CDArt (#nomcd, #nomartiste)

Artiste (nom, #nomLabel)

Label(nom)

Titre (nom, #nomArtiste, année)

Exo2

1, n

0, n

|  |
| --- |
| Buveurs |
| nom |

|  |
| --- |
| Bières |
| Nom |

0, n

1, n

|  |
| --- |
| Bars |
| Nom |

1, n

0, n

MLD

Buveurs (nom)

BuBi (#nomBiere, #nomBar)

Biere(nom)

BiBa (#nombuveur, #nomBar)

Bar(nom)

BaBu (#nomBar, #nomBuveur)

Exo3

1,1

1,1

0, n

1 ,1

1, n

0, n

Convient

|  |
| --- |
| Pièce |
| Référence  prix  1,1 |

|  |
| --- |
| Véhicule |
| Nom |

Construit

1,1

0, n

Appartient

|  |
| --- |
| Marque |
| Nom |

Produit

0, n

Récupère

0, n

|  |
| --- |
| Prix |
| Montant |

|  |
| --- |
| Catégorie |
| Nom |

1, n

|  |
| --- |
| Date |
| Jour |

|  |
| --- |
| modele |
| Nom  Année |

0, n

MLD

1. (Vert – mm prix pour toutes les pièces à mm réf)

Piece (référence, prix, #catégorie, #date)

PVeh (#ref, #nom)

Véhicule (nom, #marque, #modele)

Marque (nom)

Modele (Nom, année)

1. (Bleu – prix différent)

Piece (référence, #prix, #catégorie, #date)

PVeh (#ref, #nom)

Véhicule (nom, #marque, #modele)

Marque (nom)

Modele (Nom, année)

|  |
| --- |
| Adhérent |
| Numéro  0, n |

Exo 4 :

Emprunte   
date d’emprunt

|  |
| --- |
| Rayon |
| Nom |

|  |
| --- |
| Auteurs |
| Nom  0, n |

1,1

1, n

Ecrit

Contient

|  |
| --- |
| Livre |
| Référence  Nom  1, n |

1,1

1, n

|  |
| --- |
| Motsclef |
| mot |

0, n

Possède

MLD

Livre (référence, nom, #nomRayon, #nomAdhérent)

LiAu (#référence, #nomAuteur)

Adhérent (numéro)

Rayon (nom)

Auteurs (nom)

Motsclef (mot)

MotLi (#mot, #refLi)

|  |
| --- |
| Adhérent |
| Numéro  0,5 |

2)

Emprunte   
date d’emprunt  
date de retour

|  |
| --- |
| Rayon |
| Nom |

|  |
| --- |
| Auteurs |
| Nom  0, n |

0,1

1, n

Ecrit

Contient

|  |
| --- |
| Livre |
| Référence  Nom |

1,1

1, n

Livre (référence, nom, #nomRayon, #nomAdhérent,)

LiAu (#référence, #nomAuteur)

|  |
| --- |
| Adhérent |
| Numéro  0, 5 |

Adhérent (numéro)

Rayon (nom)

Auteurs (nom)

Emprunte   
dateEmprunt  
DateRetour

3)

|  |
| --- |
| Exemplaires |
| Référence  1,1 |

0,n

Copie

|  |
| --- |
| Rayon |
| Nom |

|  |
| --- |
| Auteurs |
| Nom  0, n |

1, n

0, n

Ecrit

Contient

|  |
| --- |
| Livre |
| Référence  Nom |

1,1

1, n

Livre (référence, nom, rayon)

LiAd (#nomRayon, #nomAdhérent, dateEmprunt, dateRetour)

Adhérent (numéro)

Rayon (nom)

Auteurs (nom)

Exemplaires (référence, #refLivre, #numAd)

|  |
| --- |
| Bibliothèque |
| Nom  0, n |

4)

Possède

|  |
| --- |
| Rayon |
| Nom |

1,1

1,1

Contient

1, n

|  |
| --- |
| exemplaires |
| Nom |

|  |
| --- |
| Livre  Possède |
| Référence  Nom |

1,1

1,1

1, n

1, n

Emprunte   
dateEmprunt  
date retour

Ecrit

0, n

0, n

|  |
| --- |
| Auteurs |
| Nom |

|  |
| --- |
| Adhérent |
| Numéro |

Adhérent (numéro)

Exemplaires (Nom, #numéroAdh, #refLivre)

Livre (référence, #nomBibli, #nomRayon)

Auteurs (nom)

LiAu (#nomAuteur, #refLivre)