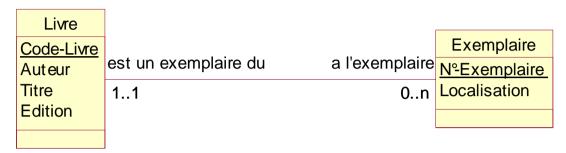
Transformation du diagramme de classe en modèle relationnel

1. Règle1: présence de la cardinalité (?..1) d'un côté de l'association



- Chaque classe se transforme en une table
- Chaque attribut de classe se transforme en un champs de table
- L'identifiant de la classe qui est associée à la cardinalité (?..1) (ex: Livre) devient le clé étrangère de l'autre classe (ex: Exemplaire)



Contrainte d'intégrité référentielle:

CléEtrangère ⊆ CléPrimaire

Ex: Exemplaire.Code-Livre ⊆ Livre.Code-Livre

Règle1 - Exemple

Livre			
Code-Livre	Auteur	Titre	Edition
1	Chirac	Titre1	Edition 1
2	Clinton	Titre2	Edition 2
3	Eltsin	Titre3	Edition 3
4	Blair	Titre4	Edition 4

_	1 .	
Exem	nlaire	•
LACIII	pranc	-

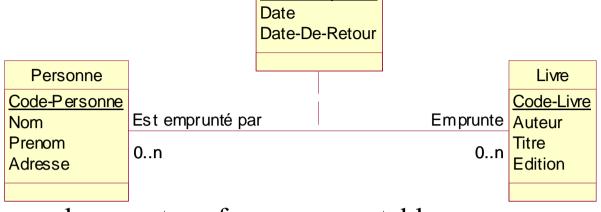
N°-Exemplaire	Localisation	Code-Livre
10	Localisation 1	1
20	Localisation 2	1
30	Localisation 1	2
40	Localisation 3	3
50	Localisation 4	5 !!!

- •Quel est l'auteur de l'exemplaire dont le N°Exemplaire est 30 ?
- •Quels sont les exemplaires (N°Exemplaire) du livre dont le CodeLivre est 1 ?
- •Quel est l'auteur de l'exemplaire dont le N°Exemplaire est 50 ?

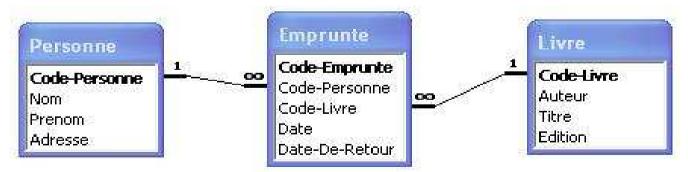
 → pas de sens !!!

Contrainte d'intégrité référentielle : Exemplaire.Code-Livre ⊆ Livre.Code-Livre 2. Règle2: présence de (?..N) des deux côtés de l'association

Emprunte
Code-Emprunte



- Chaque classe se transforme en une table
- Chaque attribut de classe se transforme en un champs de table
- L'association se transforme en une table. Cette table a comme champs l'identifiant de chacune des deux classes, plus d'éventuels autres attributs.



Emprunte.Code-Personne ⊆ Personne.Code-Personne Emprunte.Code-Livre ⊆ Livre.Code-Livre

Règle2 - Exemple

Code-Personne	Prénor	n	Nom			Adres	se
1	David		Massart	t		Adr 1	
2	Stéphai	ne	Faulkne	er		Adr 2	
3	Mohan	ned	Dahcho	our		Adr 3	
4	Pierre		Dupont			Adr 4	
Livre Code-Livre		Titre			Auteur		Edition
1		Happy Baby Bo	ok		Kathelyn	1	Ed1
2		LATEX			Borceux		Ed2
3		Principle of Data	abase		Ullman		Ed3
Emprunte - Code-Personne	Code-Livre	Date	<u> </u>	DataDa	Retour	1	Code-Emprun
	Coue-Livie	Date	<i>-</i>	_	ACTOUL		Souc-Empi un
- Coae-Personne 1	1	1/1/9	98	1/2/98		1	
1	1	1/1/9		1/2/98		1)
1 2	1 1 3	1/1/9	99	1/2/99		2	
1 2 2	1 1 3 3	1/1/9)99 /99	1/2/99 20/1/99		3	3
1 2	1 1 3 3 2	1/1/9	99 /99 98	1/2/99			}

Contraintes d'intégrité référentielle :

Emprunte.Code-Personne ⊆ Personne.Code-Personne Emprunte.Code-Livre ⊆ Livre.Code-Livre

- •Qui a emprunté le « Happy baby book » ?
- •Quels sont les livres (titres) qui sont empruntés par Stéphane Faulkner?
- •Qui a emprunté le livre « LaTEX » ? → pas de sens
- •Quels sont les livres (titres) qui sont empruntés par Pierre Dupont ?

 pas de sens 5

3. Règle3: présence d'une généralisation

Personne
Code-Personne
Nom
Prenom
Adresse

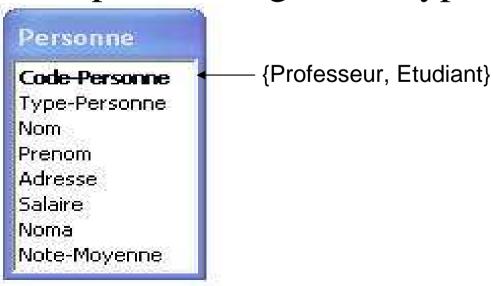
Professeur
Salaire

Personne
Code-Personne
Nom
Prenom
Nom
Adresse

Créer une table avec tous les attributs des classes

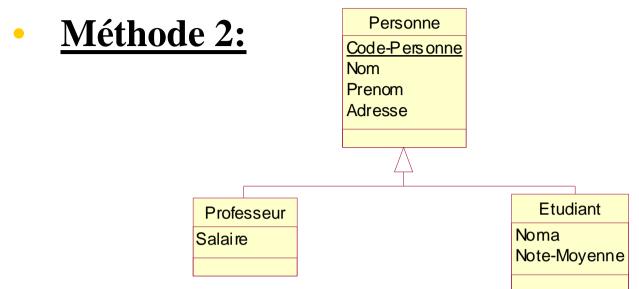
Ajouter un attribut pour distinguer les types des

objets



Note-Movenne

3. Règle3: présence d'une généralisation

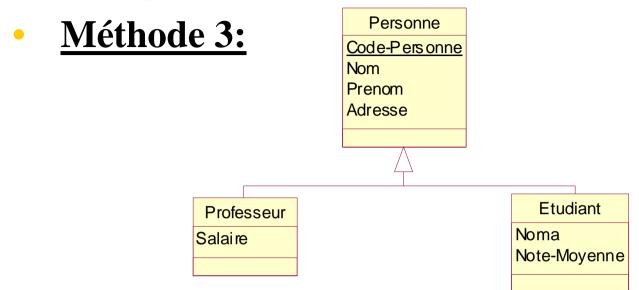


 Créer une table pour chaque sous type, chaque table se compose des attributs génériques et d'attributs spécifiques

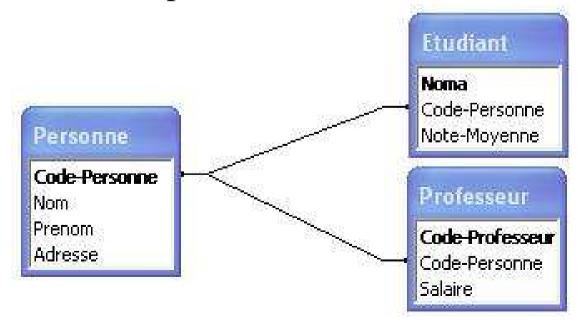




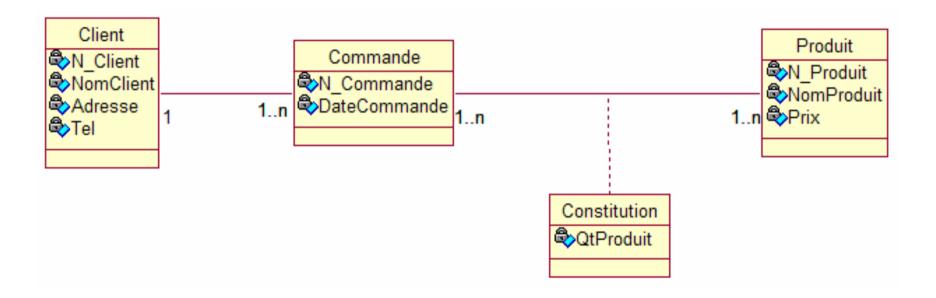
3. Règle3: présence d'une généralisation



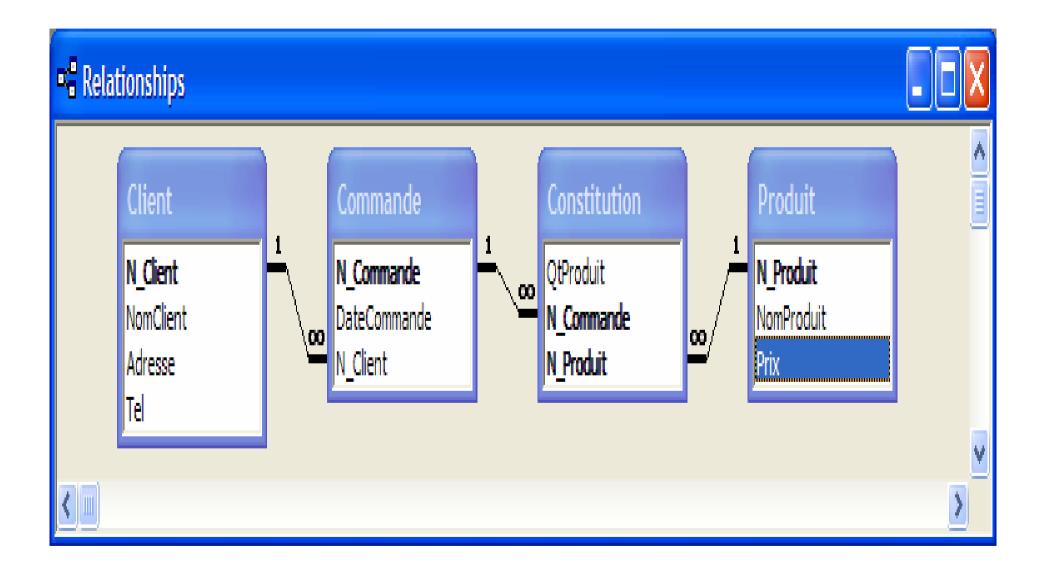
Créer une table par classe et des associations



 Construire le modèle relationnel correspondant au diagramme de classe suivant:



Exercice 1: Solution



\sim	٠	
('	1	ent
	ш	un

 	N_Client	NomClient	Adresse	Tel
	1	Michel	Bruxelles	123456
	2	David	Namur	456298
	3	Manuel	Dinant	876230
	4	Lucas	Bruge	937402
	5	Tintin	Bruxelles	384043

Commande

Commune		·
N_Commande	DateCommande	N_Client
1	12/09/98	1
2	15/03/97	1
3	12/09/98	3
4	10/01/00	3
5	20/10/00	4
6	15/02/00	5
	N Commande 1 2 3 4 5 6	1 12/09/98 2 15/03/97 3 12/09/98 4 10/01/00 5 20/10/00

Constitution

QtProduit	N_Commande	<u>N_Produit</u>
1	5	200
1	5	400
2	3	500
3	6	500
2	5	600
2	4	600

Produit

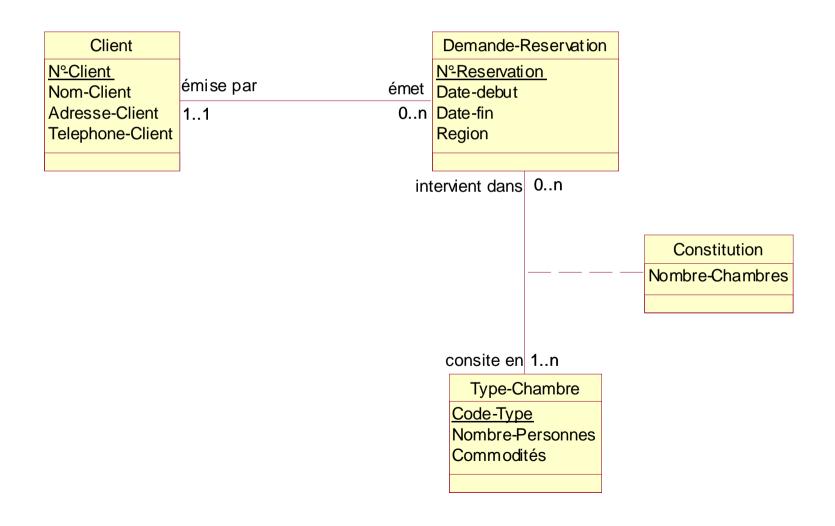
N_Produit	NomProduit	Prix
100	Walkman	5.000,00 FB
200	TV	20.000,00 FB
300	GSMNokia	10.000,00 FB
400	PlayStation2	200.000,00 FB
500	Leonidas	500,00 FB
600	Godiva	1.200,00 FB

Contraintes d'intégrité référentielle :

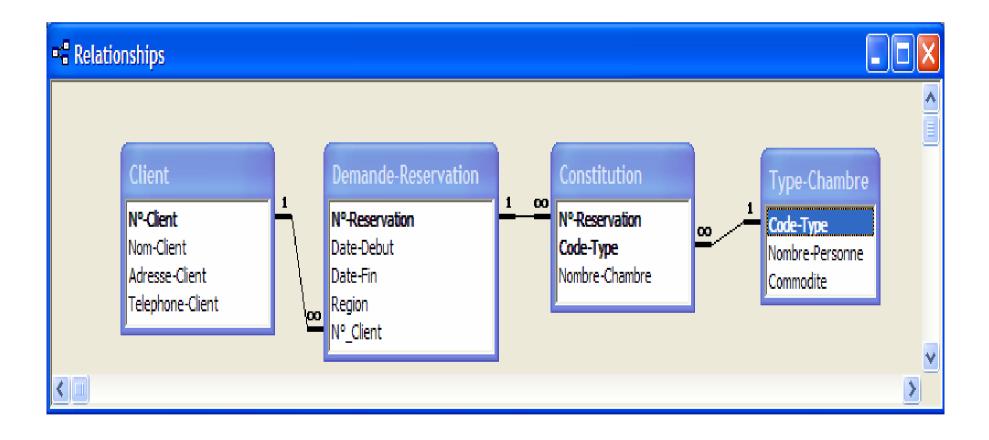
Commande.N_Client \subseteq Client.N_Client Constitution.N_Commande \subseteq Commande.N_Commande Constitution.N_Produit \subseteq Produit.N_Produit

- •Quel est le *prix* et numéro produit du GSMNokia
- •Quels sont les clients (nom) qui habitent à Bruxelles
- •Quels sont les clients (nom et adresse) qui ont achetés de produits le 12/09/98
- •Qui (*nom* et *adresse*) ont achetés le chocolat *Leonidas*
- •Quels sont les produits (nomProduit) achetés par Lucas

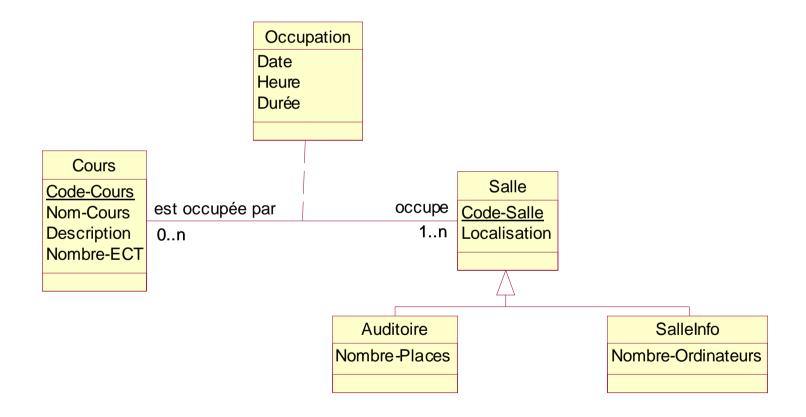
Construire le modèle relationnel correspondant au diagramme de classe suivant:



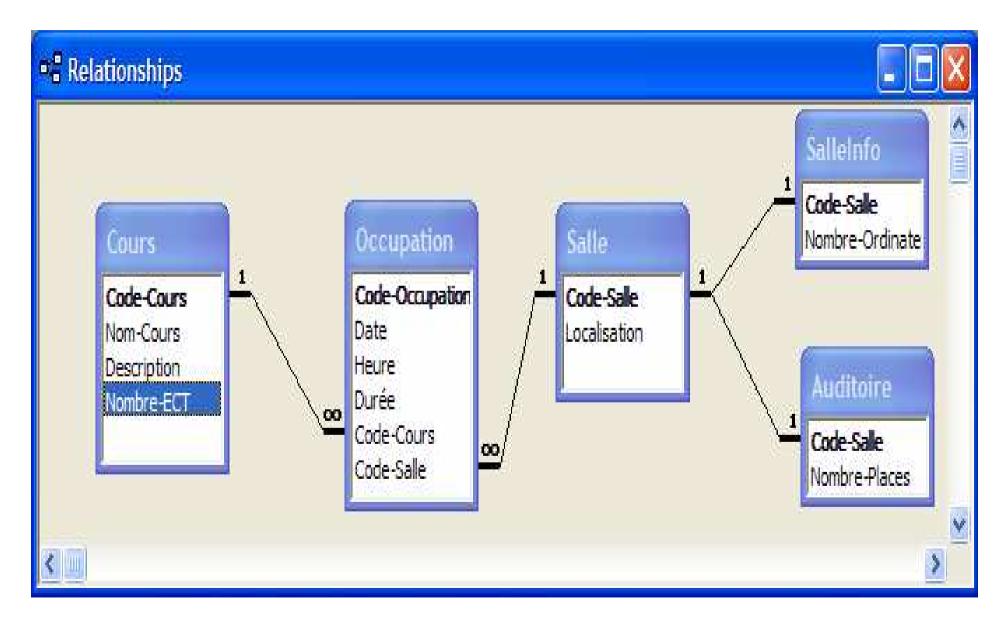
Exercice 2: Solution



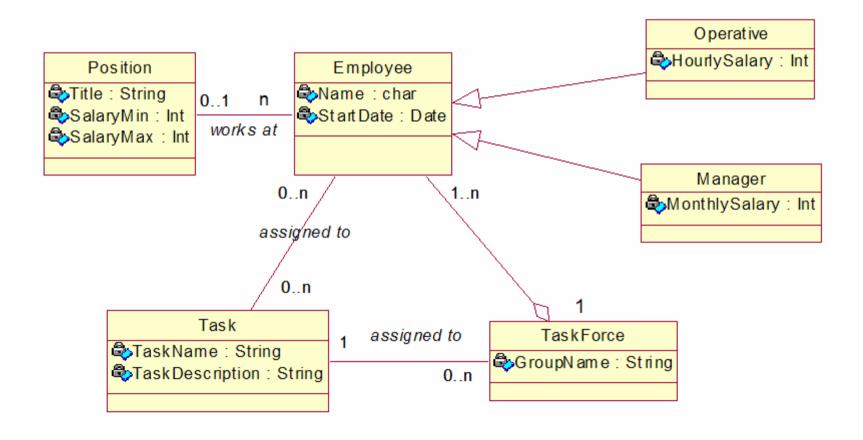
Construire le modèle relationnel correspondant au diagramme de classe suivant:



Exercice 3: Solution



Construire le modèle relationnel correspondant au diagramme de classe suivant:



Exercice 4: Solution

