

TD N°2

Module : Systèmes d'Informations et Bases de Données

Exercice 1 :

1. Dans une entreprise, un département est identifié par un nom et caractérisé par une localisation. Un employé est caractérisé par un numéro, son nom, son grade et le département dans lequel il travaille. Le numéro d'un employé est unique dans un département.
2. Une commande est composée de 1 ou n produits distincts en certaine quantité. Un produit est présent dans 0 ou n commandes en certaine quantité.
3. Dans l'entreprise GESTK, les produits (caractérisés par un code et une désignation et un prix unitaire) peuvent provenir de différents fournisseurs (caractérisés par un numéro et un nom et une adresse). Un même produit peut provenir de plusieurs fournisseurs à des prix d'achat différents. Un fournisseur peut livrer plusieurs produits. Etablir le Modèle Conceptuel des Données.
4. Un étudiant parle une ou plusieurs langues avec un niveau. Chaque langue est donc parlée par 0 ou n étudiants avec un niveau. Pour chaque niveau, il y a 0 ou plusieurs étudiants qui parlent une langue.
5. Dans un centre de vacances, Chaque animateur encadre en solo 0 ou 1 groupe, chaque groupe étant encadré par un et un seul animateur.
6. Prenons l'exemple d'une société organisée de manière pyramidale : chaque employé a 0 ou 1 supérieur hiérarchique direct. Simultanément, chaque employé est le supérieur hiérarchique direct de 0 ou plusieurs employés.

1. Proposer un MCD. Ne pas oublier les cardinalités et de souligner les clés.

Exercice 2 : Gestion de rubrique

"Un abonné est inscrit à une ou plusieurs rubriques. Chaque rubrique envoie une NewsLetter chaque semaine aux abonnés de la rubrique correspondant. Un abonné a une motivation d'inscription parmi plusieurs possibles."

On veut construire le Modèle Conceptuel de Données (MCD).

1. Identifier les Identités présentes
2. Lister les propriétés des identités
3. Identifier de manière unique chaque occurrence
4. Etablir les relations entre les différentes entités
5. Identifier les cardinalités et déduire le MCD.

Exercice 3 : Gestion de scolarité

Chez le Directeur adjoint :

1. Les informations courantes sur un Etudiant sont recueillies.
2. Un Etudiant est toujours inscrit dans une classe identifiée par un code (1 STT1, Term S2 etc.)
3. Chaque classe a un professeur principal.
4. Un professeur enseigne une, voire plusieurs matières y compris dans la même classe (c'est Le cas de nombreux professeurs d'Economie & Gestion par exemple).
5. Les coordonnées d'un professeur doivent être connues.

1. Proposer un MCD. Ne pas oublier les cardinalités et de souligner les clés.

TD N°2

Module : Systèmes d'Informations et Bases de Données

Exercice 4 : Gestion de WebCash

Il est courant, lors du développement d'un site Web ou de l'informatisation d'un système d'information, de démarrer son analyse par un document. Captures d'écrans, photocopies, sont parfois les principales pièces jointes à la demande de devis, accompagnés du commentaire suivant: "Je veux faire ça !!!". Bien. Alors, faisons ça...

Système d'Information :

L'entreprise "WebCash" de vente par correspondance désire ajouter à son site un système de consultation de factures visible en ligne pour ses clients. Chaque client, après authentification, pourra accéder à toutes les factures le concernant, qu'elles soient anciennes ou en cours de traitement indifféremment. Pour être sur de bien se faire comprendre, "WebCash" fournis une copie d'une facture type en disant

Voici une copie de cette facture :

WebCash S.A.R.L 24, Avenue des Rêves roses 75008 PARIS		FACTURE N° 12345		
Paris,	Date : 15/10/2018	BIDOCH		
		Robert		
	Adresse :	12, rue du centre		
	Code Postal :	70000		
	Ville :	Gray		
N° Article	Libellé	Prix Unitaire	Quantité	Prix
234	Stylo Plume	12.5 F	1	12.50 F
568	Couteau Suisse	75.00 F	2	150 F
132	Serviette	30.00 F	1	30.00 F
TOTAL TTC :				192.50 F
Dont TVA 19.6% :				37.73 F
A PAYER :				192.50 F

1. Construire le MCD (en suivant les mêmes étapes que l'exercice 2).

Exercice 5 : Gestion des commandes

Le département Mathématiques et Informatique d'une Ecole d'Ingénieur souhaite développer une base de données pour la gestion des notes des étudiants suivant la 1ère année du Cycle Ingénieur .Le cursus comporte 12 modules et chaque module regroupant plusieurs matières. Pour chaque étudiant, on souhaite pouvoir enregistrer ses notes de contrôle continu et de contrôle final dans les différentes matières. La note finale dans une matière est la moyenne pondérée des notes de contrôle continu (poids de 0.4) et de contrôle final (poids de 0.6). Afin de préparer la commission de passage en 2ème année, on souhaite également pouvoir calculer, pour chaque étudiant, sa note moyenne pour chaque module ainsi que sa note globale sur l'année

1. Etablir le MCD.