



République algérienne démocratique et populaire

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
Université de Hassiba Ben Bouali Chlef
Faculté des Sciences Exactes et de l'Informatique
Département informatique



Préparer par L'Enseignant : BEGHDAOUI Mahfoudh

FICHE TP N°03

Destiné aux étudiants 2^{ème} année Licence informatique

Groupe 01 /02/03/04/05/06/07 et 08

MODULE : Système d'information

Date d'évaluation de la fiche TP 03 Le 08 /09 / et 10 Décembre 2024.

Codification de L'information

Exercice N° 01

On propose les codifications suivantes :

Numéro employé : 2 positions (n° service) + 3 positions (n° séquentiel).

Ouvrage d'une bibliothèque : 2 positions (code domaine) + 3 pos (sous domaine) + 3 pos (n° séquentiel).

Matricule de véhicule : 6 position + (N chronologique) + 3 position (1 position pour type et 2 pour premier année de circulation) + 2 position (code willaya)

- 1- Quel est le type de chaque code ?
- 2- Critiquer ces propositions, puis suggérer une solution appropriée pour chaque code ?
- 3- Citez nous les Caractéristiques d'une bonne codification.
- 4- classer les code suivant chacun selon leur type .

Exercice N° 02

Une fabrique d'ampoules électriques veut établir un répertoire codifié de sa production (on souhaite obtenir un code le plus court possible). Ces lampes sont caractérisées par :

a) Leur puissance :

- De 1 à 19 watts en progressant de watt en watt.
- De 20 à 820 watts en progressant de 10 watts en 10 watts seulement.

b) Leur voltage (1.5v, 3, 4.5v, 6v, 12v, 20v, 110v, 220v).

c) La nature du verre : transparent ou dépoli.

d) La forme de l'ampoule (il y'en a 10 à l'heure actuelle).

e) Le mode de fixation de la lampe : à douille ou à baïonnette.

f) Le contenu de la lampe : Vide, Argon, Krypton. Les puissances de 1 à 19 watts n'existent que pour les faibles voltages inférieurs ou égaux à 12 volts. Seule la forme des lampes pourra légèrement varier à l'avenir.

1. Proposer une codification adéquate et donner un exemple d'occurrence du code.

Exercice N° 03

On considère un établissement de formation qui offre des formations à 3 niveaux : technicien, technicien supérieur et ingénieur. Chaque niveau est organisé en 4 spécialités (gestion, finance, comptabilité et marketing). La spécialité comporte 3 sections et une section ne peut contenir plus de 90 étudiants.

- 1) Proposer la meilleure codification dans ce cas ? Faire une codification d'après ton proposition.
- 2) Quel est le type de la codification proposé ?

Exercice 04

La gestion des résidents des cités universitaires du centre universitaire de tamanrasset est basée sur les entités suivantes :

- **Résident** (CodeResident, Nom, Prénom, Date Naissance, Type Résident (Enseignant, Etudiant), année inscription, faculté).
- **Cité** (CodeCité, denomination, adresse, capacité, type (mixte, filles, garçons)).
- **Pavillon** (codepavillon, type (enseignant-résident , étudiant, nombre de chambres).
- **Chambre** (Codechambre, superficie).

- 1) Peut-on considérer le Numéro d'Inscription de l'Etudiant comme Code résident pour identifier les résidents et Pourquoi ?

On désire utiliser un code pour le résident basé sur :

- Le type du résident, l'année d'inscription et l'institut Les étudiants résidents sont au nombre de **2000 Etudiants** et **25 Enseignants**, Les institues sont codées selon le principe suivant :
- **ECG** : institut des sciences économiques, commerciales et des sciences de gestion
- **SHS** : institut des sciences humaines et sociales
- **SPD** institut des sciences politiques et de droit ...etc.

- 2) Proposer une codification basée sur ces deux critères en précisant la méthode de codification utilisée.

Les cités sont composées de pavillons, et chaque pavillon (réservé soit pour les **étudiants** soit pour les **enseignants**) est composé de plusieurs **chambres**, En supposant que l'université comporte **2 Cités** comportant chacune **12 pavillons** désignés de **A** à **Z** et que le nombre de chambres par pavillon ne dépasse pas **20 chambres** par pavillon.

3) Proposer deux codifications différentes pour le code Chambre ?

Dictionnaire de donné

Exercice N° 05

Bon de Commande				Facture				
N° Bon de Commande :				N° Facture :				
Date Commande :				Date facture :				
N° Client :				Code Commande :				
Nom Client :				Matricule Client :				
Adresse Client :								
Téléphone Client :								
Référence Produit	Désignation Produit	Prix Unitaire	Quantité	Référence Produit	Désignation Produit	Prix Unitaire	Quantité	Montant
				Montant Total Facture :				

Question

En se base sur les deux documents élaborer le dictionnaire de données de document, tout en précisant le format de chaque rubrique.

Exercice N°06

Vous êtes chargé de concevoir le système d'information d'une entreprise TechSolutions, spécialisée dans la vente de matériel informatique. Cette entreprise souhaite améliorer la gestion de ses activités, notamment les interactions entre ses différents départements, les relations avec ses clients et fournisseurs, ainsi que le suivi de ses commandes et stocks.

Scénario de l'entreprise

L'entreprise est organisée autour de plusieurs départements :

1. Département Commercial

Gère les commandes des clients, enregistre leurs coordonnées et envoie les devis.

Émet les bons de commande à destination du service logistique.

2. Département Logistique

Prépare les commandes à partir des stocks disponibles.

Émet des bons de commande aux fournisseurs pour réapprovisionner les stocks si nécessaire.

3. Département Comptabilité

Émet des factures aux clients une fois la commande validée.

Gère les paiements et suit les factures impayées.

4. Clients

Peuvent passer plusieurs commandes ; chaque commande contient plusieurs produits.

5. Fournisseurs

Fournissent les produits manquants selon les commandes passées par le service logistique.

6. Transporteurs

Livrent les commandes aux clients après préparation.

Question

1. Identifier les différents documents circule dans ce système d'information.
2. Donner une étude de chaque document.
3. Donner un exemplaire de chaque document (spécimen vide)
4. Identifier les acteurs de flux d'information.
5. Tracer le diagramme de flux d'information.
6. Modélisée ce système (élaboration de modèle E/A).

Modèle entité association

Exercice N° 07

1. **Classez les mots suivants dans le tableau suivant en respectant le modèle Entité-Association :**
2. 1)Nom_Université. 2) Obtenir. 3) Id_Diplôme. 4)Prénom_Étudiant. 5) Titre_Diplôme. 6)Id_Université. 7) Étudiant 8)S'inscrire. 9) Diplôme. 10) Nom_Étudiant. 11) Id_Étudiant. 12)Adresse_Université. 13)Université. 14)Délivrer.

Entité	Identifiant	Propriété	Association

3. **Désignez le modèle Entité-Association, en ajoutant les cardinalités ?**

Exercice N°08

Établir le diagramme du modèle Entité-Association, en ajoutant les cardinalités, sachant que :

☐ **Entités :**

ACTEURS, FILMS, REALISATEURS, CINEMA

☐ **Attributs :**

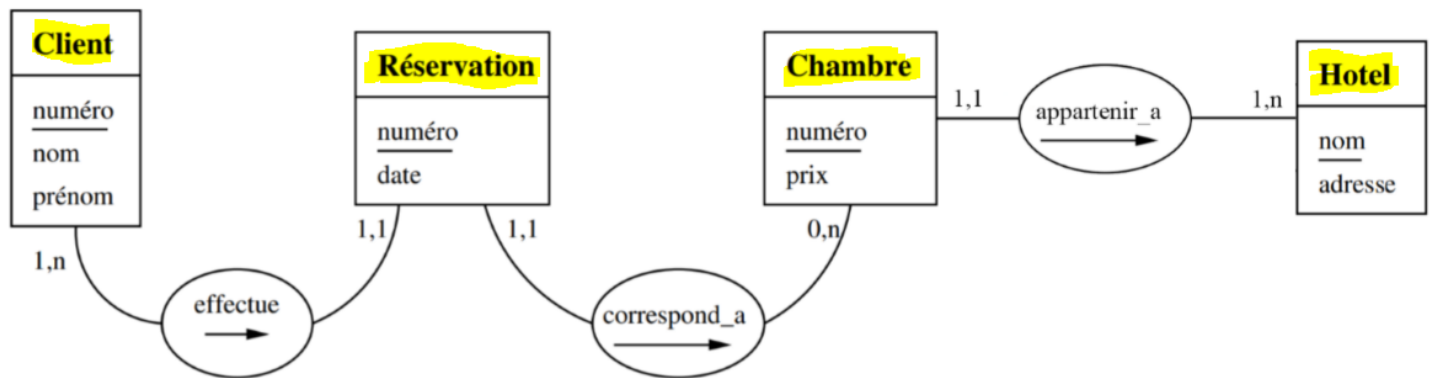
- Nom et prénom pour l'entité ACTEURS
- Titre et Metteur en scène pour l'entité FILMS
- Nom et prénom pour l'entité REALISATEURS
- Nom et Adresse pour l'entité CINEMA

☐ **Associations :**

- Joue entre FILMS et ACTEURS
- Affiche entre CINEMA et FILMS
- Réalise entre REALISATEURS et FILMS

Exercice N° 09

On souhaite gérer des réservations dans une compagnie d'hôtels. A cette fin, on considère le diagramme Entité Association suivant (les attributs soulignés sont les identifiants des entités) :



1. À partir de ce diagramme, répondre aux questions suivantes :

- Est-il possible d'avoir des clients homonymes ?
- Un client peut-il réserver plusieurs chambres à une date donnée ?
- Une réservation peut-elle correspondre à plusieurs chambres ?
- Est-il possible de réserver une chambre sur plusieurs jours ?
- Est-il possible de savoir si une chambre est libre à une date donnée ?
- Est-il possible de réserver plusieurs fois une chambre à une date donnée ?

Exercice N° 10

Une fédération sportive désire informatiser l'organisation de ces tournois. Les clubs de la fédération sont dotés d'un numéro (unique) et d'un nom. Chaque joueur d'un club appartient à une seule équipe (junior, sénior...) de celle-ci.

Un joueur est décrit par un numéro matricule attribué par la fédération, son nom, prénom et adresse, son numéro de maillot. Un tournoi est décrit par un numéro unique et sa date.

Chaque tournoi est organisé par un club de la fédération. Au cours d'un tournoi les différentes équipes s'affrontent dans des matchs. Un match est décrit par un numéro unique du tournoi, et son résultat (victoire de l'équipe A, victoire de l'équipe B ou match nul).

Question : Etablir le modèle entité association E /A.

Exercice N° 11

Un organisme départemental souhaite mettre en place une base de données pour le suivi des films projetés dans les salles de cinéma du département. Pour simplifier, on considère qu'une salle de cinéma ne projette qu'un seul film à une heure donnée.

Toutefois, un même film peut être projeté simultanément dans plusieurs salles. Pour des raisons d'organisation et d'espace, une salle de cinéma ne projette chaque film qu'une seule fois par jour et toujours à la même heure.

On représentera les films actuellement à la fiche. On ne souhaite pas archiver l'historique des projections des films par salle. L'organisme départemental effectue régulièrement des sondages sur un groupe de spectateurs fidèles pour recueillir leur impression sur tous les films qu'ils ont vus.

Pour simplifier, on considère que chaque spectateur émet une appréciation qui peut être résumée par bien, quelconque, nul. On ne s'intéresse pas à l'information sur la salle dans laquelle il a regardé ce film. On dispose pour chaque salle des données suivantes :

nom, adresse et liste des films projetés avec l'heure de leur projection dans la salle. Les informations stockées sont celles de la semaine en cours. Chaque spectateur est identifié par un numéro. On connaît d'autre part son nom, son prénom, son adresse, sa date de naissance et sa catégorie professionnelle. Pour chaque film, on souhaite stocker son visa d'exploitation, son titre, le nom du réalisateur et son année de sortie. Enfin, on enregistre, pour chaque spectateur interrogé, la liste des films visionnés et son impression sur chacun des films.

Question : Etablir le modèle entité association E /A.

Exercice N° 12

Transport La société **Tatstroff** travaille actuellement avec une dizaine de transporteurs et dessert 300 destinations. Lorsqu'un client passe une commande, Monsieur T., responsable des expéditions, est chargée de l'enregistrer et de rechercher le transporteur le plus apte à acheminer cette commande. Le choix du transporteur peut se faire selon deux *critères* : la *vitesse* de livraison (dans ce cas, c'est la distance entre le transporteur et le client qui est prise en considération) ou le *coût* de la livraison (dans ce cas, les tarifs (au km) de chaque transporteur entrent en compétition). A noter que la distance considérée ici est calculée ville à ville.

Pour gagner du temps, dans une activité en plein développement, Monsieur T. a convaincu son directeur de l'intérêt d'un système d'information permettant de gérer rapidement et efficacement les commandes qu'honore la société, ses transporteurs et ses clients.

#FICHE_TP_N°_03 de 08/09/10_décembre_2024

#Avis_aux_Etudiants_L2_informatique (tous les groupe)

- *La date de présentation et d'évaluation de fiche Tp N° 03 seras programmée le 08/09/10 décembre 2024.*
- *Un **Rapport** détaillé doit être préparé qui comprend tous les exercices et leurs solutions proposées.*
- *Il est obligatoire de dessiner les diagrammes de flux et les modèles entité association sur l'outil EDRAWMAX.*
- *Chaque étudiant doit exporter les flux & les modèles entité associations au format image (jpg ou png). Avec son Nom et son Prénom et groupe. Et indique sur le modèle le numéro d'exercice correspond.*
- *Tout modèle ou flux ne portant pas le nom, prénom et le groupe de l'étudiant ne sera pas pris en considération et sera considéré comme annulé.*
- *Rejeter tous les flux et les M/A photographiés avec l'appareil photo d'un téléphone portable.*