
T D 2 : Techniques de Représentation de l'Information

Exercice 01

Le directeur d'un lycée désire créer un matricule pour les élèves de son établissement au nombre de 1800 (les élèves de 16 à 20 ans et 2/3 sont des garçons) répartis équitablement en 3 filières à raison de 20 par classe.

Vous devez mettre au point la structure du code Matricule qui devra refléter l'âge (en nombre d'années et de mois) et le genre (masculin/féminin). Le code doit être le plus concis possible et durer le plus longtemps possible.

Questions :

1. Proposer une codification adaptée à ce système en expliquant les raisons de votre choix.
2. Illustrer votre solution par un exemple.
3. Quels sont les contrôles possibles sur les codes ainsi définis ?

Exercice 02

Au niveau d'une entreprise de commercialisation, on trouve divers types de clients : des grossistes, des détaillants, des coopératives. Ces clients sont dispersés à travers tout le territoire national et ont une adresse fixe. Régulièrement l'entreprise étudie la répartition de ses clients à travers les différentes wilayas du pays. Un dossier client est établi pour chaque client et comporte l'année de son premier achat.

Questions :

1. Proposez et discutez une codification des clients.
2. Attribuez des codes à deux nouveaux clients que vous définirez.
3. Comment choisir les plages de valeurs ?
4. Quels types de contrôles sont possibles sur les codes ainsi définis ?

Exercice 03

Nous souhaitons codifier un fond documentaire d'une bibliothèque en se basant sur la classification décimale de Dewey, qui répartit les ouvrages dans dix classes. Chaque classe est elle-même divisée en dix divisions, chaque division en dix subdivisions et ainsi de suite. Aucun code ne peut avoir moins de 3 chiffres, dans ce cas précis celui de gauche correspond à la classe, celui du milieu à la division et celui de droite à la subdivision. Prenons l'exemple de l'indice 537 (l'électricité) : 5=Sciences pures, 53=Physique (division des sciences pures), 537 = électricité et électronique (division de la physique). Le 0, qui doit toujours être mentionné, a une valeur de généralité : 500 = Généralités sur les sciences pures, 530=Généralités sur la physique.

1. Proposez une solution sur cette base en considérant qu'on peut avoir au maximum 100 livres dans une subdivision et qu'on veut identifier l'éditeur d'après le code. On supposera qu'il y'a au maximum 100 éditeurs.
2. Quels sont les contrôles indirects que l'on peut faire sur votre solution? Justifier.
3. Combien de livres au total peut on codifier avec votre solution?

T D 2 : Techniques de Représentation de l'Information

Exercice 04

Pour codifier la qualification professionnelle de ses employés, une entreprise réalise une enquête dont les résultats principaux sont les suivants :

- Les employés peuvent avoir ou non un diplôme.
 - Lorsqu'ils ont un diplôme, celui-ci peut appartenir à l'une des catégories suivantes : technicien, technicien supérieur, ingénieur d'application et ingénieur d'état.
 - Pour chaque catégorie de diplômes, il existe trois tranches de qualification : Débutant (première année), junior (entre 2 et 5 ans d'expérience) et senior (supérieur à 5 ans d'expérience)

Questions :

1. Proposer une codification adaptée à ce système.
2. Illustrer votre solution par un exemple.
3. Quels sont les contrôles indirects pouvant être effectués par votre codification ?

Exercice 05

Un organisme syndical désire codifier ses entreprises adhérentes. Le code doit permettre de considérer les critères suivants :

- La forme juridique de l'entreprise (publique, privée, mixte)
- La taille de l'entreprise (petite, moyenne, grande)
- Le secteur d'activité de l'entreprise (agriculture, industrie, commerce, services).

Questions:

1. Proposer une codification d'une entreprise adhérente.
2. Donner deux exemples de la codification proposée.
3. Combien d'entreprises peut-on codifier avec votre codification ?
4. Que pensez-vous du choix des critères et de leur utilisation future ?
5. Quels sont les contrôles possibles sur le code proposé ?