

Série de TD N° 03

Exercice 01 :

Proposez des codifications pour les éléments suivants :

- Les élèves d'une école de formation privée. Un élève s'inscrit une seule fois même s'il va suivre plusieurs formations. L'école compte environs 1000 élèves dont 200 nouveaux élèves chaque année.
- Les étudiants de l'université. Chaque étudiant s'inscrit dans une formation au niveau d'une faculté. S'il s'inscrit pour une autre formation, il aura un nouveau code. Nous avons environs 2500 nouveaux étudiants chaque année.
- Les produits d'une supérette. La plupart des produits ont leur propre code barre. Quelques produits n'ont pas de code barre ; il faut attribuer des codes locaux pour ces produits. Quelques produits ont des prix variables selon la quantité achetée (poids des olives par exemple).
- Les livres de la bibliothèque de la faculté. Chaque livre peut contenir plusieurs tomes et plusieurs copies de chaque tome.

Exercice 02 :

Soit la codifications suivante :

- Une codification pour les départs de bus à partir d'une gare routière qui se compose du code de la wilaya de départ (deux positions), le code de la wilaya d'arrivée (deux position), code transporteur (une position), numéro de départ (une position – par transporteur), numéro séquentiel (quatre positions).

Questions :

- Quel est le nombre d'éléments qui peuvent être codifiés dans les deux cas et suivants différents possibilités de types de données des différents zones.
- Est-ce que ces codes sont acceptables ?

Exercice 03 :

Soit les données suivantes :

Code	Nom	Prénom	Date de naissance	Année du BAC
E123	Ben Ali	Mohamed	25/12/2023	2024
E456	El Amine	Fatima	01/01/1950	1968
E789	Boussaïd	Youssef	31/02/2000	2018
E101	Azizi	Amina	15/04/1995	
E123	Ben Ali	Mohamed	25/12/2023	2022
E150	Ibrahim	Leila	04/07/1998	2019
E200	Chenoufi	Nadia	12/11/2002	2019
E300	Kadiri	Omar	05/05/1999	2015
E400	El Kamel	Aïcha	29/02/2024	2023
E500	Hakim	Yasmine	18/03/2001	2018

Questions :

- Détecter les erreurs contenues dans ces données ?
- Quel est le contrôle doit être appliqué pour empêcher ces erreurs ?

Exercice 04 :

Soit le document suivant :

Date: 15/09/2023

Entreprise: Librairie Al Kitab

Adresse: 5, Rue Hassiba Ben Bouali, Alger

Téléphone: +213 522 33 44 55

Facture n°: F12345

Pour :

Nom: El Alaoui

Prénom: Fatima

Adresse: 12, Rue 1^{er} Novembre, Jijel

Quantité	Description	Prix unitaire (DZD)	Montant total (DZD)
5	Cahiers A4	100	500
3	Stylos bille	50	150
2	Gommes	20	20
1	Atlas scolaire	300	300
1	Calculatrice	50	50

Total HT: 1200 DZD

TVA (10%) : 120 DZD

Total TTC: 1320 DZD

Questions :

- Construire le dictionnaire des données de ce document.
- Sachant que ce document a été généré par un autre système et nous voulons le scanner pour le sauvegarder sur le système de l'entreprise. Quels sont les contrôles nécessaires pour chaque donnée ?
- Est-ce que les données de cette facture sont correctes ?

Exercice 05 :

Écrivez des algorithmes pour les contrôles suivants :

- L'âge d'une personne,
- Le nom d'une personne,
- Le numéro de téléphone (pour simplifier, nous allons ignorer la numérotation internationale).

Nous supposons que nous avons ces fonctions :

- `estChiffre()` : donne vrai si le caractère passé à la fonction est un chiffre.
- `sousChaine()` : prend trois paramètres : i) la chaîne. ii) l'index du premier caractère à extraire. iii) la longueur de la sous-chaîne.
- `indexDe()` : prend deux paramètres : i) la chaîne dans laquelle nous voulons effectuer la recherche. ii) la chaîne à trouver dans la première chaîne.
- `chaineAEntier()` : permet de convertir une chaîne en un entier.