

Mercredi 15 Décembre 2021

Durée : 1 heure

Exercice 1 : Gestion de frais de représentation

Une entreprise souhaite informatiser le calcul de la rémunération de ses représentants, ainsi que la gestion du parc de véhicules qui leur est alloué. A cette fin, elle vous fournit les informations suivantes.

Un représentant est identifié par un numéro, un nom, un prénom et une adresse. Chaque représentant perçoit un salaire fixe, plus une indemnité repas et une commission sur le chiffre d'affaires réalisé dans le mois. On considérera que le salaire fixe d'un représentant est négocié à la signature du contrat d'embauche.

Pour le calcul de la commission, il est nécessaire d'enregistrer tous les mois le chiffre d'affaires réalisé par chaque représentant. On souhaite garder un historique de ces chiffres d'affaires. L'indemnité repas perçue par un représentant dépend de la zone géographique dans laquelle il travaille. Chaque représentant travaille dans une seule zone géographique. Une zone géographique est identifiée par un numéro de zone, un nom et comporte un montant d'indemnité repas.

Les véhicules sont affectés aux représentants par période, une période étant identifiée par une date de début et une date de fin. Pour chaque affectation de véhicule, on enregistre le nombre de kilomètres parcourus par le représentant, ainsi que la consommation réalisée. Il est à noter qu'un même véhicule peut être affecté à des représentants différents sur des périodes différentes. Chaque véhicule est identifié par un numéro de véhicule. De plus, pour chaque véhicule on enregistre sa marque, son type, son année et le nombre de Km parcourus.

QUESTIONS

1. Proposer un modèle entité/association pour décrire ce système d'information.
2. Transformer ce modèle entité-association en un ensemble de relations en 3^{ème} forme normale. Détailler les règles de transformation utilisées et expliquer les étapes de vérification des formes normales.