

Exercice 1 : Modélisation

Le triathlon, discipline olympique en ouverture des JO, consiste dans l'enchaînement de trois sports de base dans un ordre déterminé immuable : natation, cyclisme sur route et course à pied.

Le Comité Départemental de Triathlon (CDT) souhaite disposer d'un logiciel de gestion des triathlons qu'il organise. Les informations à prendre en compte sont décrites ci-dessous.

Les triathlètes

Chaque triathlète possède une licence. Le numéro de licence identifie un sportif et reste identique d'une année à l'autre.


Il existe deux types de licence : licence « club » et licence « individuelle ». En effet, un triathlète n'est pas obligatoirement membre d'un club.

Les deux modèles de licence se présentent ainsi :

Licence Club

Fédération Française de Triathlon	
SAISON 1999-2000	
	LICENCE Numéro 4526
Comité : Comité Départemental de Triathlon du Val-de-Loire	
Nom : Guimot	
Prénom : Jean	
Sexe : masculin	
Adresse : 34 rue de la Bergerie 45720 Clergie	
Date de naissance : 16 juillet 1957	
Catégorie : Vétéran	
Club : Élan Sportif de Clergie	
Date première licence : 12/10/1992	

Licence individuelle

Fédération Française de Triathlon	
SAISON 1999-2000	
	LICENCE Numéro 1402
Comité : Comité Départemental de Triathlon du Val-de-Loire	
Nom : Veliot	
Prénom : Alain	
Sexe : masculin	
Adresse : 3 rue des Ormes 45120 Bellat	
Date de naissance : 15 mars 1958	
Catégorie : Vétéran	

Remarques :

- La date de 1ère licence est la date à laquelle le triathlète a été licencié pour la première fois.
- Si un triathlète change de statut (membre d'un club devenant individuel par exemple), son numéro de licence reste inchangé.

Un club est identifié par un numéro et possède un nom, une adresse et un numéro de téléphone. Il est également nécessaire de connaître le nom des entraîneurs du club : ces entraîneurs sont toujours des triathlètes membres du club qu'ils entraînent.

Tout triathlète appartient à une catégorie d'âge. Chaque catégorie est identifiée par un code. Chaque catégorie est caractérisée par l'âge auquel elle débute et l'âge auquel elle se termine.

Les triathlons

Un triathlon est une compétition ouverte à tous les triathlètes.

Il existe plusieurs types de triathlon, chaque type de triathlon se distingue des autres par les

distances à parcourir dans les trois sports de base (natation, cyclisme et course à pied). Chaque type de triathlon est identifié par un code et possède une désignation. Chaque triathlon possède un numéro, un nom, un type et se déroule en un lieu précis à une date donnée.

Le déroulement de la compétition

Dès que l'organisation d'un triathlon a été publiée par le CDT, les triathlètes peuvent s'y inscrire. À l'inscription, un numéro de dossard est attribué au triathlète pour la compétition et sa date d'inscription est mémorisée. Une inscription est identifiée par le numéro du triathlon concerné suivi du numéro de dossard attribué au triathlète. Après le déroulement de la course, les résultats obtenus par chaque participant sont relevés :

- classement du concurrent dans la catégorie (premier, second, ...),
- temps réalisé dans les différentes épreuves (natation, course cycliste, course à pied).

Les contrôles anti-dopage

Un produit dopant est identifié par un code, possède un libellé et un taux maximum autorisé par millilitre de sang.

Lors d'un triathlon, certains triathlètes, identifiés par leur numéro de dossard, sont contrôlés. On effectue donc des prélèvements sanguins et un laboratoire indépendant analyse ces prélèvements. Dès qu'elles sont connues, on enregistre les mesures établies par le laboratoire pour chacun des produits dopants recherchés.

Le CDT note également pour chaque triathlon et chaque produit le nombre de contrôles positifs.

Travail demandé :

1. Établir le dictionnaire de donnée réduit ;
2. Présenter le MCD permettant de prendre en compte l'ensemble des règles de gestion relatives à la gestion des triathlètes et à l'organisation des triathlons et des contrôles anti-dopage.
3. Donner le MLD

Exercice 2 : Rétroconception

On vous propose le MLD suivant :

Article (CodeFamille, CodeArticle, LibelléArt)

Clé primaire : CodeFamille, CodeArticle

Clé étrangère : CodeFamille en référence au CodeFamille de Famille

Famille (CodeFamille, LibelléF)

Clé primaire : CodeFamille

Client (CodeClient, NomClt, AdrClt)

Clé primaire : CodeClient

Passager (CodeClient, Email)

Clé primaire : CodeClient

Clé étrangère : CodeClient en référence au CodeClient de Client

Permanent (CodeClient, CarteFidélité)

Clé primaire : CodeClient

Clé étrangère : CodeClient en référence au CodeClient de Client

Commande (NumCde, DateCde, Montant, CodeClient)

Clé primaire : NumCde

Clé étrangère : CodeClient en référence au CodeClient de Client

Livraison (CodeLiv, DateLiv)

Clé primaire : CodeLiv

Règlement (CodeReg, MontRèg, DateReg, NumCde*, CodeTypeReglement*)

Clé primaire : CodeReg

Clé étrangère : Numcde en référence au Numcde de Commande

CodeTypeReglement en référence au CodeTypeReglement de TypeReglement

TypeReglement (CodeTypeReglement, LibelléTypeReg)

Clé primaire : CodeTypeReglement

Composer (CodeFamille, CodeArticle, NumCde, QtéCdée)

Clé primaire : CodeFamille, CodeArticle, NumCde

Clé étrangère : CodeFamille, CodeArticle en référence au CodeFamille, CodeArticle de Article
NumCde en référence au NumCde de Commande

Livrer (CodeFamille, CodeArticle, CodeLiv, QtéLivrée)

Clé primaire : CodeFamille, CodeArticle, NumCde

Clé étrangère : CodeFamille, CodeArticle en référence au CodeFamille, CodeArticle de Article
Codeliv en référence au Codeliv de Livraison

Devenir (NumCde, CodeLiv)

Clé primaire : NumCde, CodeLiv

Clé étrangère : NumCde en référence au NumCde de Commande
Codeliv en référence au Codeliv de Livraison

Travail demandé :

A partir de ce MLD et en utilisant les règles de transformations évoquées en cours, retrouver le MCD relatif à cette BD.

