

Solution des exercices sur Enregistrements

Exercices avec solutions :

Exercice 1 :

Le principe d'un type énuméré est de donner un nom symbolique pour chacune des valeurs que peut prendre une variable. Exemple :

Type Mois = (JANVIER, FÉVRIER, ..., DÉCEMBRE)

Question : Cette déclaration est-elle correcte? Expliquez

SOLUTION :

Cette déclaration n'est pas correcte parce qu'il faut énumérer toutes les valeurs (les noms symboliques) de la variable Mois.

Exercice 2 :

Créer des types intervalles heure, minute et seconde, puis un type temps_t qui comporte ces intervalles.

SOLUTION :

TYPE

```
Heure_t = 0..23;  
Minute_t = 0..59;  
Seconde_t = 0..59;  
  
temps_t = enregistrement  
  H : Heure_t;  
  M : Minute_t;  
  S : seconde_t;  
  
Fin_temps_t;
```

Exercice 3 :

Déclarer des nouveaux types ou structure qui permettent de stocker :

- Un joueur de basket qui se caractérise par son nom, sa date de naissance, sa nationalité, et sa taille.
- Une association de N joueurs de basket

SOLUTION :

TYPE

```
t_date = RECORD  
  date = enregistrement  
    jour:1..31;  
    mois: 1..12;  
    an: entier  
  fin t_date ;  
  
joueur _t = enregistrement  
  Nom : chaine de caractères [25];  
  date : t_date;  
  Nationalité: seconde_t;  
  Taille : réel ;  
  
Fin_temps_t;
```

Variables

Association : tableau [1..N]de joueur_t ; % la variable association est de type tableau %

Solution des exercices sur Enregistrements

Exercice 4 :

Créer un tableau qui contient 120 étudiants d'une section donnée. Chaque étudiant s'identifie par le nom, le prénom, la moyenne, ses notes concernant 9 modules ainsi que le résultat (admis, ajourné)

SOLUTION :

Type

Etud = enregistrement
Nom,prénom :chaîne de caractères
Notes :tableau[1..9] de réel **% le champ notes est de type tableau %**
Moy-générale : réel
Resutat :(admis,ajourné)

Variables

PV : tableau [1..120] de **ETUD**
% exemple de tableau dont les éléments sont des enregistrements%

Exercice 5 :

Un des services médicaux dans un hôpital étatique décide d'automatiser son archive. Pour cela il estime d'enregistrer les fiches de ses patients sur l'ordinateur en s'adaptant à une structure hétérogène. Cette dernière doit comporter les informations suivantes :

- Un identifiant du dossier (entier)
- Un Nom (chaîne de 25 caractères) et un prénom (25 caractères)
- Un numéro d'assurance (10 caractères maximum)
- Un numéro de tel (14 caractères maximum)
- Une adresse (Rue, désignation, commune, wilaya=code sur 2 chiffres)
- Description de la maladie
- Date d'entrée et date de sortie(JJ.MM.AA)

SOLUTION :

Type

```
Adresse_t=enregistrement
  Rue : entier
  Désignation : chaîne de caractères
  Commune : chaîne de caractères[20]
  Wilaya : 1..48
fin Adresse_t ;
malade_t = enregistrement
  ident : entier
  Nom,prénom :chaîne de caractères [25]
  Assurance : chaîne de caractères [10]
  Tel : chaîne de caractères [14]
  Adres : Adresse_t
  Description : chaîne de caractères
  Date_E,date_S : t_date; % comme déjà vu précédemment dans l'exercice n° 3
fin malade_t ;
```

Solution des exercices sur Enregistrements

Exercice 6 :

Un compte **CCP** concerne un *étudiant* de la fac se spécifié par les données suivantes :

- Nom et prénom de propriétaire de compte (40 caractères au maximum)
- Numéro de compte (clé)
- Montant en lettres
- Montant en chiffres
- Nom et prénom de bénéficiaire (40 au maximum)

Questions :

Q1 : Déclarer le type de cette structure

Q2 : Saisir les informations pour 20 étudiants.

SOLUTION :

Q1 :

Type

```
etudiant_t = enregistrement
num_cpt : entier
Nomp : chaine de caractères [40]
Mantant_l : chaine de caractères
Mantant_c : réel
Nom_benf : chaine de caractères [40]
```

fin **etudiant_t** ;

Q2 :

Variables

```
Etud : etudiant_t
i : entier
Debut
```

Pour i allant de 1 à 20 Faire

Avec Etud faire

Ecrire ('entrer les informations concernant le ' , i, 'étudiant') ;

Ecrire ('numero de compte :')

Lire (num_cpt)

Ecrire ('nom et prénom de propriétaire :')

Lire (Nomp)

Ecrire ('montant en lettres :')

Lire (Mantant_l)

Ecrire ('montant en chiffres :')

Lire (Mantant_c)

Ecrire ('nom et prénom de bénéficiaire :')

Lire (Nom_benf)

Fin avec

Fin pour

Nb :

- Dans cette solution, on a utilisé l'instruction **avec ... faire** pour éviter la répétition de l'écriture du variable **etud**
- on peut avoir une deuxième solution sans l'utilisation de **Avec .. faire**.
- Dans ce cas, on *supprime* l'instruction *avec ...faire* et on se base sur la notion **nom de Variable point nom de champ**
- On *remplacera* donc chaque *lecture d'un champ* par **etud.champ** exemple :
Lire (num_cpt) sera remplacé par **Lire (Etud.num_cpt)** , **Lire (Mantant_l)** sera **Lire(Etud.Nomp)**, **lire(Mantant_l)** sera **lire(Etud.mantant_l)**Etc.