

# LEÇON 1 : LES ENREGISTREMENTS

AYIKPA KACOUTCHY JEAN : Enseignant -  
Chercheur

# Table des matières



<b>I - 1- Structure d'enregistrement</b>	<b>3</b>
<b>II - Application 1 :</b>	<b>4</b>
<b>III - 2- Syntaxe de déclaration d'un enregistrement</b>	<b>5</b>
<b>IV - Application 2 :</b>	<b>6</b>
<b>V - 3- Manipulation d'un enregistrement</b>	<b>7</b>
<b>VI - Application 3 :</b>	<b>9</b>
<b>VII - 4 - Travaux dirigés</b>	<b>10</b>
<b>VIII - Solutions des exercices</b>	<b>12</b>

# 1- Structure d'enregistrement



## *Définition : 1.1- Définition*

---

Un enregistrement est une structure de données dans lequel les valeurs peuvent être de types différents contrairement aux tableaux.

### *1.2- Caractérisation*

Un enregistrement se caractérise par :

- Des valeurs appelées champ.
- Chaque champ est repéré par un nom.

*Avant de déclarer une variable enregistrement, il faut au préalable créer son type ainsi que les différents champs qui le compose.*

# Application 1 :



## Exercice 1

---

[Solution n°1 p 12]

*Un enregistrement est :*

- ☐ une structure de données uniquement de même type
- ☐ une structure de données identique au tableau
- ☐ une structure de données qui peut être de types différents

## Exercice 2

---

[Solution n°2 p 12]

*Quelle assertion n'est pas correcte :*

- ☐ Une variable enregistrement se déclare sans créer type au préalable
- ☐ Une variable enregistrement ne peut pas être déclarée sans créer type au préalable
- ☐ Une variable enregistrement se déclare lorsqu'un type est au préalable créé.

## 2- Syntaxe de déclaration d'un enregistrement



### *Syntaxe*

---

Type

Nomtype = *enregistrement*

Champ1 : type1

Champ2 : type2

.....

Champn : typen

Finenreg

La déclaration d'un enregistrement est constituée de :

- Du mot réservé Type qui annonce les enregistrements
- Du nom du type a créé
- Ensuite des mots réservés Enregistrement et Finenreg à l'intérieur du quel on retrouve

### *Exemple*

---

*Énoncé :*

Déclarer un enregistrement représentant une personne

*Résolution :*

Type

Personne = enregistrement

nom : chaîne

prenom : chaîne

age : entier

cel : chaîne

finenreg

# Application 2 :

IV

## Exercice 1

[Solution n°3 p 12]

Sujet :

On veut créer un enregistrement personnel avec les champs suivant : nom, prenom, sexe, salaire, statut (oui : pour marié et non : pour célibataire). Remplissez les trous par les valeurs attendues.

NB :

1. La création des champs doit respecter l'ordre de leurs énumérations ci-dessus.
2. Toutes les réponses doivent être en minuscule

Type

=

:

:

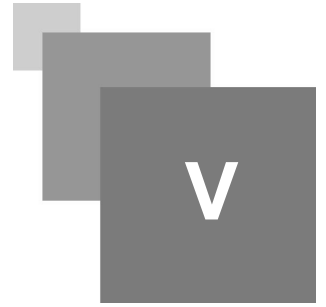
:

:

:

finenreg

# 3- Manipulation d'un enregistrement



## 3.1 Accès aux champs d'un enregistrement

Pour accéder aux champs d'un enregistrement, il suffit d'appeler le nom de la variable qui a pour type l'enregistrement suivie de l'opérateur point (.), ensuite on spécifie le nom de champ à manipulé.

### Exemple

Nous allons utiliser l'enregistrement précédent dans notre exemple.

Var

Homme : Personne

Pour accéder à un champ de personne, on fera :

Homme.nom //Pour accéder au champ nom

Homme.prenom //Pour accéder au champ prénoms

Etc

*NB : Attention pour utiliser un enregistrement il faut nécessairement créer une variable qui aura comme type le nom de l'enregistrement*

## 3.2 Affectation

L'affectation de valeur aux différents champs d'un enregistrement se fait comme suit :

Nonvariable.champ ← valeur

Exemple :

Nous utiliserons la variable déclarée ci-dessus.

Pers2.prenom ← " Jean "

### Exemple

*Application :*

Écrire un algorithme qui permet de donner l'aîné de deux personnes saisies au préalable par l'utilisateur.

*Résolution :*

Algorithme aine

Type

Personne = enregistrement

nom : chaîne

prenom : chaîne

age : entier

```

cel : chaîne
finenreg
Var
Pers1, Pers2 : Personne
Début
//***** Permet de rentrer les informations de la première personne *****
Afficher "Entrer le nom de la personne N° 1 "
Saisir Pers1.nom
Afficher "Entrer le prénom de la personne N° 1 "
Saisir Pers1.prenom
Afficher "Entrer l'âge de la personne N° 1 "
Saisir Pers1.age
Afficher "Entrer le cellulaire de la personne N° 1 "
Saisir Pers1.cel
//***** Permet de rentrer les informations de la deuxième personne *****
Afficher "Entrer le nom de la personne N° 2 "
Saisir Pers2.nom
Afficher "Entrer le prénom de la personne N°2 "
Saisir Pers2.prenom
Afficher "Entrer l'âge de la personne N° 2 "
Saisir Pers2.age
Afficher "Entrer le cellulaire de la personne N° 2 "
Saisir Pers2.cel
//***** Permet de faire la vérification pour afficher le plus âgé *****
Si Pers1.age > Pers2.age alors
Afficher "L'ainé est : "
Afficher "Nom : ", Pers1.nom
Afficher "Prénoms : ", Pers1.prenom
Afficher "Age : ", Pers1.age
Afficher "Cel : ", Pers1.cel
Sinon
Si Pers1.age < Pers2.age alors
Afficher "L'ainé est : "
Afficher "Nom : ", Pers2.nom
Afficher "Prénoms : ", Pers2.prenom
Afficher "Age : ", Pers2.age
Afficher "Cel : ", Pers2.cel
Sinon
Afficher " Les deux ont le même âge "
Finsi
Finsi
Fin

```



# Application 3 :

VI

## Exercice 1

[Solution n°4 p 12]

```
Algorithme exo
Type
personnel = enregistrement
nom : chaîne
prenoms : chaîne
sexe : chaîne
salaire : entier
statut : booléen
finenreg
Var
empl : personnel
Début
Afficher "Entrer le nom de l'employé"
Saisir 
Afficher "Entrer le prénom de l'employé"
Saisir 
Afficher "Entrer le sexe de l'employé"
Saisir 
Afficher "Entrer le statut de l'employé"
Saisir 
/**/ Faire une affectation de 950000 au salaire
← 
fin
```

# 4 - Travaux dirigés


 VII

*Énoncé :*

Écrire un algorithme qui permet de saisir 10 étudiants à l'aide d'un enregistrement étudiant ayant pour champs nom, prénoms, matricule et moyenne. L'algorithme devra donner la liste des étudiants ayant une moyenne supérieure ou égale à 12.

*Solution :*

Algorithme TrtEtudiant

Type

Etudiant= Enregistrement

matri : chaîne

nom : chaîne

prenom : chaîne

moy : réel

finenreg

Var

//\*\*\*\*\* Permet de créer un tableau de type étudiant\*\*\*\*\*

etud : tableau[1..10] d'Etudiant

i : entier

Début

//\*\*\*\*\* Permet remplir un tableau de type étudiant\*\*\*\*\*

Pour i ← 1 à 10 faire

Afficher "Entrer le matricule de l'étudiant N° ",i

Saisir etud[i].matri

Afficher "Entrer le nom de l'étudiant N° ",i

Saisir etud[i].nom

Afficher "Entrer le prénom de l'étudiant N° ",i

Saisir etud[i].prenom

Afficher "Entrer la moyenne de l'étudiant N° ",i

Saisir etud[i].moy

finpour

//\*\*\*\*\* Permet de filtrer et afficher du tableau la liste des étudiants ayant une moyenne supérieure ou égale à 12 \*\*\*\*\*

Pour i ← 1 à 10 faire

Si etud[i].moy >= 12 alors

Afficher "Matricule : ", etud[i].matri

Afficher "Nom : ", etud[i].nom

Afficher "Prénoms : ", etud[i].prenom

Afficher "Moyenne : ", etud[i].moy

Finsi

Finpour

Fin

# Solutions des exercices

## > Solution n°1

Exercice p. 4

- ☐ une structure de données uniquement de même type
- ☐ une structure de données identique au tableau
- ☒ une structure de données qui peut être de types différents

## > Solution n°2

Exercice p. 4

- ☒ Une variable enregistrement se déclare sans créer type au préalable
- ☐ Une variable enregistrement ne peut pas être déclarée sans créer type au préalable
- ☐ Une variable enregistrement se déclare lorsqu'un type est au préalable crée.

## > Solution n° 3

Exercice p. 6

Sujet :

On veut créer un enregistrement personnel avec les champs suivant : nom, prenom, sexe, salaire, statut (oui : pour marié et non : pour célibataire). Remplissez les trous par les valeurs attendues.

NB :

1. La création des champs doit respecter l'ordre de leurs énumérations ci-dessus.
2. Toutes les réponses doivent être en minuscule

Type

personnel = enregistrement

nom : chaîne

prenom : chaîne

sexe : chaîne

salaire : entier

statut : booléen

finenreg

## > Solution n° 4

Exercice p. 9

Algorithme exo

Type

personnel = enregistrement

```
nom : chaîne
prenoms : chaîne
sexe : chaîne
salaire : entier
statut : booléen
finenreg
Var
empl : personnel
Début
Afficher "Entrer le nom de l'employé"
Saisir empl.nom
Afficher "Entrer le prénom de l'employé"
Saisir empl.prenoms
Afficher "Entrer le sexe de l'employé"
Saisir empl.sexe
Afficher "Entrer le statut de l'employé"
Saisir empl.statut
//*** Faite une affectation de 950000 au salaire
empl.salaire ← 950000
fin
```