

Résumé

enregistrement

La Structure d'enregistrement

Un enregistrement est un type de données défini par l'utilisateur et qui permet de regrouper un nombre fini d'éléments de types différents.

La déclaration d'une structure d'enregistrement

a. En algorithmique

Tableau de déclaration de nouveaux types

Type
Nom_type = Enregistrement Champ 1 : Type 1 ... Champ n : type n Fin Nom_type

Tableau de déclaration des objets

Objet	Type/ nature	Rôle
Identificateur_objet	Nom_type	Enregistrement pour ..

b. En Pascal

Type Nom type = Record

 champ_1: type_1;

 ...

 champ_n: type_n;

End;

Var

 identificateur_objet : Nom_type;

1. Utilisation des enregistrements

a. L'affectation

L'affectation des valeurs de différents champs se fait comme suit :

En algorithmique	En Pascal
Variable.champ valeur	Variable.champ := valeur;

b. La lecture

La lecture des valeurs de différents champs se fait comme suit :

Au niveau analyse	En algorithmique	En Pascal
Variable.champ= donnée	Lire(Variable.champ)	ReadLn(Variable.champ);

c. L'écriture

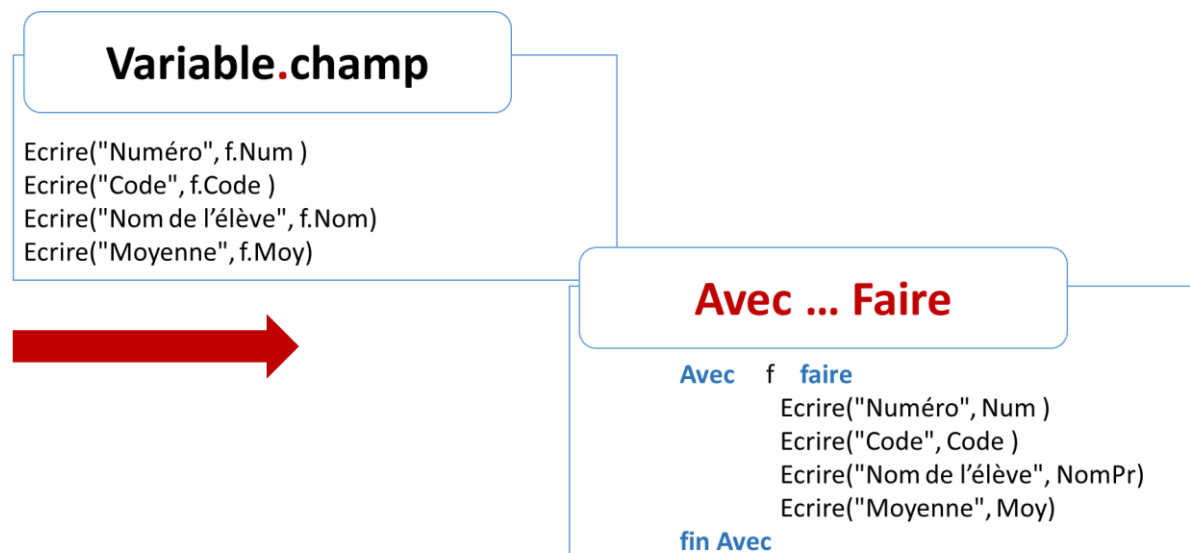
L'écriture des valeurs de différents champs se fait comme suit :

d. Structure Avec...faire

Nous remarquons qu'à chaque utilisation d'un champ d'enregistrement, nous utilisons l'écriture **variable.champ**.

Nous pouvons faire plus simple, en exploitant la structure **avec faire** qui élimine la répétition de la variable enregistrement à chaque fois.

Pour afficher les valeurs des champs de l'enregistrement f au lieu d'utiliser la représentation suivante :



2. L'imbrication d'enregistrements

Un type structuré peut être utilisé comme type pour des champs d'un autre type structuré.

En Pascal:

```
Type  Nom type1 = Record
        champ_11: type_1;
        ...
        champ_1n: type_n;
    End;
Nom type2 = Record
        champ_21: type_1;
        champ_22: Nom type1;
        ...
        champ_2n: type_n;
    End;
Var
    identificateur_objet : Nom_type2;
```

3. Vecteur d'enregistrement

Un tableau ne peut grouper ou contenir que des éléments de même type, et puisque les éléments d'un enregistrement sont de même type, donc on peut utiliser un tableau ou un vecteur d'enregistrements.

Un tableau ou un vecteur ne peut contenir que des éléments de même type (entier, caractère, enregistrement, chaîne...).

Nous pouvons donc utiliser un tableau ou un vecteur d'enregistrements.

Enregistrement 1	Enregistrement 2	...	Enregistrement n
------------------	------------------	-----	------------------

a. En algorithmique

Tableau de déclaration de nouveaux types

Type
fiche = Enregistrement Num : entier code : chaîne [5] NomPr : chaîne [20] Moy : réel Fin fiche
Tab =tableau de 40 fiche

Tableau de déclaration des objets

Objet	Type/Nature	Rôle
t	tab	Tableau qui contient les fiches des élèves

b. En Pascal

Type fiche = Record

```
Num : Integer;  
code : string[10];  
NomPr : string [20];  
Moy : real;
```

End;

Tab = array[1..50] of fiche;

Var

```
t : tab ;
```

- Les éléments qui composent un enregistrement sont appelés **champs**.
- Un enregistrement est une structure de données qui peut contenir des **champs de différents types**.
- Avant de déclarer une variable enregistrement, il faut au préalable définir son **type**, le nom et le type des champs qui la composent.
- Le type d'un enregistrement est appelé **type structuré**.
- Un type structuré enregistrement peut être utilisé comme **type** pour des champs d'un autre type enregistrement.
- Dans un programme, on peut utiliser **un tableau ou un vecteur d'enregistrements**.