



Algorithmique et programmation procédurale

Les structures (enregistrements)

www.religiousbackgrounds.net

Quoi? Pourquoi ?



- Un type définit par l'utilisateur.
- C'est un type composé de plusieurs types distincts.
- Manipuler les variables composés (Exemple : les notes d'une classe d'étudiants)

Déclaration du type



```
Type NomDuType = Structure  
    attribut1 : TypeAttribut1  
    attribut2 : TypeAttribut2  
    . . .  
    attributn : TypeAttributn  
FinStructure
```

Utilisation



- Déclaration d'une variable:
`Var : NomDuType`
- Accès aux champs :
`var.attribut1`

Exemple



```
Type Etudiant = Structure
```

```
  Nom : Chaîne
```

```
  age : Entier
```

```
  Moy : Réel
```

```
FinStructure
```

```
Pour déclarer une variable stud:  
  stud : Etudiant
```

```
Pour affecter la valeur "Abousaid  
  Salim" au nom de stud :
```

```
  stud.Nom = "Abousaid Salim"
```

www.religiousbackgrounds.net

En langage C



```
typedef struct NomStruct {  
    Type1 Attr1;  
    Type2 Attr2; ...  
    Typen Attrn;  
} NomType;
```

```
NomType NomVar;
```

Exercice



- Ecrire un algorithme puis un programme qui permet de manipuler les fractions, on doit alors développer les fonctions suivantes:
 - Somme,
 - Soustraction
 - Division
 - Multiplication
 - affichage
 - Simplification

Une **fraction** est une **division** non effectuée entre deux nombres **entiers relatifs** n et $d \neq 0$. Elle est représentée comme suit :

$$n/d \text{ ou } ^n/d \text{ ou } \frac{n}{d}.$$

- Le nombre du haut, noté n , s'appelle le **numérateur**.
- Le nombre du bas, noté d , s'appelle le **dénominateur**.