

# **Cours 8 : Les types personnalisés**

## **Les types personnalisés**

**Les énumérations**

**et**

**Les structures.**

# Cours 8 : Les types personnalisés

## Les énumérations :

**Les énumérations :**  
**créer ses propres types de variables.**

**Une énumération est une liste de «valeurs possibles» pour une variable.**

**Une variable personnalisée de type énuméré peut prendre une des valeurs de la liste définie par une énumération.**

# Cours 8 : Les types personnalisés

## Les énumérations :

### Type énuméré en algorithmique :

**Type**

**nom-type** = (**val1**, **val2**, **val3**, ..., **valn**) ;

### Exemple :

**Type**

**semaine** = (samedi, dimanche, lundi, mardi, mercredi, jeudi, vendredi) ;

# Cours 8 : Les types personnalisés

## Les énumérations :

Type énuméré en C :

**enum nom-type {val1, val2, val3, ..., valn}**

**Exemple :**

**enum semaine {samedi, dimanche, lundi, mardi, mercredi, jeudi, vendredi}**

# **Cours 8 : Les types personnalisés**

## **Les énumérations :**

**Exemple de déclaration d'une variable jour:**

```
enum semaine jour;
```

**Affectation d'une valeur:**

```
Jour = dimanche;
```

# Cours 8 : Les types personnalisés

La directive **typedef** :

```
typedef int entier ;  
Main(){  
    entier i,j ;
```

```
typedef    enum semaine  
{samedi, dimanche, lundi, mardi, mercredi, jeudi, vendredi  
} semaine;
```

```
Main(){  
    semaine jour ;
```

# Cours 8 : Les types personnalisés

## Les structures :

**Syntaxe:**

```
struct Nom_Structure  
{  
    type1 variable1;  
    type2 variable2;  
    variable3;  
};
```

# Cours 8 : Les types personnalisés

## Les structures :

### Exemple

```
struct personne  
{ char nom[20] ;  
  char prenom [20] ;  
}
```

### Les déclarations de variables :

```
struct personne p1,p2;
```



# Cours 8 : Les types personnalisés

Les structures avec **typedef**

**exemple**

```
typedef struct personne
```

```
{ char nom[20] ;
```

```
  char prenom [20] ;
```

```
} perso;
```

**Les déclarations de variables :**

```
perso p1,p2;
```

# Cours 8 : Les types personnalisés

## Les structures

**Exemple2 :**

```
typedef struct Date {  
    int Jour ;  
    int Mois ;  
    int An ;  
} Date ;
```

```
typedef struct Etudiant {  
    int Mat ;  
    char Nom [15] ;  
    char Prenom [15] ;  
    Date Date_Naissance ;  
} Etudiant ;
```

# Cours 8 : Les types personnalisés

## Les structures

### Exemple2 :

// déclaration et affectation

**Main()**

```
{ Etudiant E ;  
E .Mat =34561 ;  
strcpy( E .Nom , "benali") ;  
strcpy( E .prenom , "mohamed") ;  
E.Date_Naissance.jour=22;  
E.Date_Naissance.mois=2;  
E.Date_Naissance.an=2002;
```

# Cours 8 : Les types personnalisés

## Les structures

### Exercice :

**Ecrire un programme C qui permet :**

- 1- de définir un étudiant par son matricule, note1, note2, note3, note4, et sa moyenne.**
- 2- La saisie des données de 30 étudiants.  
Et calculer la moyenne de chaque étudiant.**
- 3- Afficher les étudiants admis.**