

---

---

# LANGAGE DE PROGRAMMATION PASCAL

---

---

L2 SCIENCES ECONOMIQUES

UMMTO  
FGSESC

## Chapitre I : Partie Entête et Déclarations de variables

### I.1.Introduction

Il existe différents logiciels prêt à l'emploi, c'est à dire déjà réalisés par d'autres programmeurs. On cite les programmes de jeux, en bureautique (traitement de texte, tableurs,...). Cependant, il arrive fréquemment que l'on aie besoin de concevoir soi-même un logiciel particulier pour une tâche spécifique. Il est donc indispensable de programmer. On utilise dans ce cas un langage de programmation. De nos jours, il existe plusieurs langages spécialisés.

Exemples :

- C++ et le VB : pour la programmation orientée objet.
- Cobol pour les applications de gestion.
- Le Pascal : traditionnellement utilisé dans l'enseignement de l'informatique pour son intérêt pédagogique, Il permet d'apprendre les bonnes bases de la programmation, il est donc bien adapté aux débutants. C'est un langage typé où toutes les variables sont prédéclarées et dont les types sont explicitement définis.

Comme dans tous les langages informatiques, dans un langage Pascal on utilise des mots clés ou encore les mots réservés tels que, Program, begin, end,

if, then, else, while, do, for,...etc, et les identificateurs ceux réservés par le programmeur pour représenter les constantes, les types, les variables et les fonctions. Un identificateur est composé de lettres et de chiffres, et où le premier caractère est obligatoirement une lettre.

## **I.2. Définition**

*Un programme* est un ensemble d'instructions devant être exécutées sur ordinateur.

## **I.3. Structure globale d'un programme Pascal**

Un programme Pascal est structuré comme suit :

### **❖ En-tête**

### **❖ Déclarations**

- Constantes
- types
- variables
- fonctions/procédures

### **❖ Bloc d'instructions**

## **I.4. L'en-tête**

Il s'agit de la première ligne du programme, dans l'en-tête d'un programme pascal on inscrit le mot réservé PROGRAM suivi d'un identificateur et puis s'il y a, d'une liste de paramètres situés entre parenthèses.

Syntaxe : Program identificateur (id1, id2,..., idn) ;

Exemples : Program premier\_degre (input, output);

## I.5. Partie Déclarations

En Pascal, tout symbole utilisé dans le programme doit être explicitement déclaré. Les déclarations doivent respecter l'ordre suivant :

1. Constante
2. Types
3. variables

**I.5.1. La constante** : Il est possible de déclarer dans un programme Pascal une constante, puis à chaque fois, on peut la changer, ceci nous évite de remplacer partout une entité constante.

- **Syntaxe**

Const identificateur=valeur;

- **Exemple**

Constante numérique :  $\text{Pi}=3.1415926$

Constante booléenne : vrai=true ; les expressions logiques ont deux valeurs vrai=true ou faux= false

Constante de type caractère : caract1='a' ;

## I.5.2. Le type

Un type est un ensemble de valeurs que peut prendre une donnée. Il existe deux catégories de types, les types standards et les types non-standards.

❖ **Les types standards** : un type standard qu'on ne déclare pas dans un langage Pascal, on distingue quatre types :

- **Integer (les entiers)** : Les entiers dans le Turbo-Pascal sont compris entre  $-32768=2^{16}$  et  $+32767=2^{16}-1$ .

- **Real (les réels)** : En Turbo-Pascal les réels sont compris entre  $-1.7 \text{ e}^{37}$  et  $1.7 \text{ e}^{37}$
- **Boolean (types booléens)**: Ce type nous permet de manipuler avec des opérateurs logiques.
- **Char (type caractère)**: c'est un caractère entouré d'apostrophes.
- ❖ **Les types non-standards** : on distingue deux catégories :

#### a.Type Enuméré

Syntaxe : Type identificateur=(id1,...idn) ;

Remarque : On doit écrire le mot type une seule fois dans le programme.

#### Exemple

- **Type Voyelle**=(A, E, I, O, U) ;
- **Semaine**=(samedi, dimanche, lundi, mardi, mercredi, jeudi, vendredi)

#### b .Type intervalle

Syntaxe : Type identificateur=inf..sup ;

#### Exemple

- 📌 Type Decimal=0..9;
- 📌 Age=1..120;
- 📌 MAJ='A'..'Z';
- 📌 Semaine=samedi..vendredi;

#### ✓ REMARQUE

La borne inf doit être placée avant la borne sup.

Pas de type intervalles issus de types réel.

**c. Type tableau** : Pour déclarer un type particulier de tableaux, par exemple un tableau de réels de n lignes et de p colonnes, on utilise la syntaxe suivante :

**Type table:** Array [1...n, 1...p] of real;

### I.5. 3. La variable

Pour pouvoir utiliser une variable dans un programme, on doit impérativement la déclarer, en d'autres termes, on doit définir l'ensemble de valeurs que cette variable peut prendre.

**Syntaxe :** VAR identificateur : type ;

#### **Propriétés**

Une variable est définie par un type standard ou un type non-standard. Plusieurs variables du même type peuvent être regroupées et séparées par des virgules.

Le mot Var n'apparaît qu'une seule fois.

Exemple :

 Var L, M : table ;

 a, b, c : real;

 jour: semaine;

 vivant: boolean;