

Lycée Secondaire Raccada



Chapitre1

Structures de contrôle 1

Lecon2

Les Structures simples

4<sup>ème</sup> Sc

Enseignant: Sami MEJRI

**2015-2016**

## Introduction

**L'écriture d'un programme compris par une machine nécessite un ensemble de commandes bien organisées, appelées aussi structures.**

**Une structure est dite simple si elle est réduite à :**

- ✓ **Une affectation**
- ✓ **Une entrée de données : lecture**
- ✓ **Une sortie de données : écriture**

## 1. L'affectation

L'action d'affectation consiste à attribuer une valeur à une variable.

**En algorithmique :** Variable <-- valeur  
**En Pascal :** Variable := valeur ;

Exemples :

A ← 5.11      B ← 4      C ← A + B

Remarques :

- ✓ L'opérande à gauche ne peut pas être une expression.
- ✓ L'affectation ne peut se faire qu'entre une variable et une valeur de même type.
- ✓ La seule exception est d'affecter un entier à un réel (le 0 est ajouté automatiquement), mais l'inverse est impossible.

## 11. L'action d'entrée

L'action d'entrée, appelée aussi lecture, permet d'introduire une donnée à partir du clavier et de l'affecter à une variable.

### Syntaxe :

<i>En analyse</i>	<i>En algorithmique</i>	<i>En Pascal</i>
$X = \text{Donnée}$	<i>Lire (X)</i>	<i>Read (X);</i> <i>Readln (X); lecture avec retour à la ligne.</i>

### Exemple :

Donner les différentes instructions, en analyse, en algorithmique et en Pascal permettant de « saisir » 3 entiers.

<i>En analyse</i>	<i>En algorithmique</i>	<i>En Pascal</i>
$N1 = \text{Donnée}$		
$N2 = \text{Donnée}$	<i>Lire (N1, N2, N3)</i>	<i>Readln (N1, N2, N3) ;</i>
$N3 = \text{Donnée}$		

### III. L'action de sortie

L'action de sortie permet l'affichage d'une ou plusieurs données sur l'écran.

#### Syntaxe :

<i>En algorithmique</i>	<i>Exemple</i>	<i>En Langage Pascal</i>
<i>Ecrire (variable)</i>	<i>Ecrire (A)</i>	<i>Writeln (A); écriture avec retour à la ligne.</i>
<i>Ecrire (Expression)</i>	<i>Ecrire (A+B/5)</i>	<i>Writeln (A+B/5);</i>
<i>Ecrire (message)</i>	<i>Ecrire ("Hello")</i>	<i>Writeln ('Hello');</i>
<i>Ecrire (message, variable)</i>	<i>Ecrire ("la somme est ", S)</i>	<i>Writeln ('la somme est ', S);</i>
<i>Ecrire (var1, var2, var3, ...)</i>	<i>Ecrire (CH[1], CH[2])</i>	<i>Writeln (CH[1], CH[2]);</i>

## IV. Format d'affichage

Ecrire un programme en Pascal qui saisie un nombre réel R et l'affiche.

Que pensez-vous de l'affichage ? Facile à comprendre ou non ?

Afin de formater l'affichage des réels en Turbo Pascal, on utilise la structure suivante :

**Writeln (variable : champ : chiffres significatifs) ;**

**champ** : espace réservé pour afficher la totalité des chiffres y compris le point.

**chiffres significatifs** : représente le nombre de chiffres à afficher après le point.

### Exemple :

Soit  $\pi = 3.141592$ . Compléter le tableau suivant :

<i>En pascal</i>	<i>L'affichage à l'écran</i>
<i>Writeln (pi : 6 : 4) ;</i>	<i>3.1415</i>
<i>Writeln (pi : 4 : 2) ;</i>	<i>3.14</i>
<i>Writeln (pi : 6 : 1) ;</i>	<i>_ _ _ 3.1</i>
<i>Writeln (pi : 8 : 4) ;</i>	<i>_ _ 3. 1415</i>

## Application

**Ecrire une analyse et un algorithme d'un programme qui permet de permuter et d'afficher deux entiers saisis au clavier.**

## Solution

### Analyse

**Résultat : Ecrire(a,b)**

**b <-- c**

**a <-- b**

**c <-- a**

**a = Donnée ("Taper a :")**

**b = Donnée ("Taper b :")**

### Algorithme :

- 0) Début Permutation**
- 1) Ecrire ("donner a :")**
- 2) Lire(a)**
- 3) Ecrire ("donner b :")**
- 4) Lire(b)**
- 5) c <-- a**
- 6) a <-- b**
- 7) b <-- c**
- 8) Ecrire ( a , b)**
- 9) Fin Permutation**

**Merci pour votre  
attention**

Leçon prochaine

*Les structures conditionnelles*