

# Les Structures De Contrôle Conditionnelles

## Objectifs :

- ✓ Résoudre des problèmes faisant appel aux structures de contrôle conditionnelles,
- ✓ Choisir la forme adéquate des structures de contrôle conditionnelles,
- ✓ Présenter les solutions sous forme d'un algorithme puis d'un programme.

## Activité1 :

Ecrire une analyse, un algorithme et la traduction pascal qui permet de saisir la moyenne d'un élève, l'afficher et afficher aussi "admis" dans le cas où sa moyenne  $\geq 10$

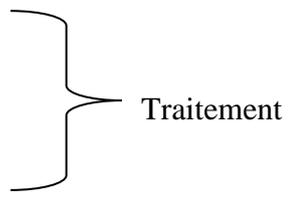
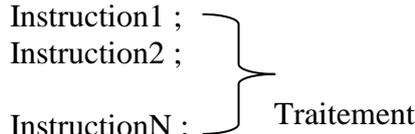
## I. La structure de contrôle conditionnelle simple :

### 1. La forme réduite :

#### a. Définition :

Une structure **conditionnelle réduite** permet au programme d'exécuter un traitement lorsque la condition donnée est vraie.

#### b. Syntaxe :

En Analyse/En algorithme	En Pascal
<pre>[init] <b>Si</b> condition <b>alors</b>   Instruction1   Instruction2   ...   InstructionN <b>Finsi</b></pre> <div style="text-align: right; margin-top: 20px;">  </div>	<pre>{init} <b>If</b> condition <b>then</b>   <b>Begin</b>     Instruction1 ;     Instruction2 ;     ...     InstructionN ;   <b>End ;</b></pre> <div style="text-align: right; margin-top: 20px;">  </div>

## Activité2 :

Ecrire une analyse, un algorithme et la traduction pascal qui permet de saisir la moyenne d'un élève, l'afficher et afficher aussi "admis" dans le cas où sa moyenne  $\geq 10$  et "refusé" dans le cas contraire.

### 2. La forme alternative :

#### a. Définition :

Une structure **conditionnelle simple** permet au programme d'exécuter un des deux traitements selon la valeur de la condition à utiliser

**b. Syntaxe :**

En Analyse/En algorithmme	En Pascal
<pre>[init] <b>Si</b> Condition <b>alors</b>     Traitement1 <b>Sinon</b>     Traitement2 <b>FinSi</b></pre>	<pre><b>Init ;</b> <b>If</b> Condition <b>then</b>     <b>Begin</b>         Traitement1 ;     <b>end</b> <b>else</b>     <b>begin</b>         Traitement2 ;     <b>end ;</b></pre>

**Activité3 :**

Ecrire une analyse, un algorithmme et la traduction pascal qui permet de saisir la moyenne d'un élève, affiche la décision (admis ou refusé) et afficher aussi l'appréciation comme indiqué dans le tableau ci-dessous

Moyenne (MA)	Appréciation (app)
$10 \leq MA \leq 12$	Passable
$12 \leq MA \leq 14$	Assez Bien
$14 \leq MA \leq 16$	Bien
$16 \leq MA$	Très Bien

**II. La structure de contrôle conditionnelle généralisée :**

**1 Définition :**

Une structure de contrôle généralisée permet de résoudre des problèmes comportant plus de deux traitements en fonction des conditions. L'exécution d'un traitement entraîne automatiquement la non exécution des autres traitements.

**2 Syntaxe :**

En Analyse/En algorithmme	En Pascal
<pre>[init] <b>Si</b> condition1 <b>alors</b>     Traitement1 <b>Sinon Si</b> condition2 <b>alors</b>     Traitement2 <b>Sinon Si</b> Condition3 <b>alors</b>     Traitement3     ..... <b>Sinon</b>     Traitement n <b>FinSi</b></pre>	<pre><b>Init;</b> <b>If</b> condition1 <b>then</b>     <b>Begin</b>         Traitement1 ;     <b>End</b> <b>Else if</b> condition 2 <b>then</b>     <b>Begin</b>         Traitement2 ;     <b>End</b> <b>Else if</b> condition 3 <b>then</b>     <b>Begin</b>         Traitement 3 ;     <b>End</b>     ..... <b>Else</b>     <b>Begin</b>         Traitement n ;     <b>End ;</b></pre>

**Activité 4 :**

Ecrire une analyse, un algorithme intitulé JOUR qui permet de saisir le numéro de mois et d'afficher le nombre de jour de ce mois. Pour le cas de février, il comporte 29 jours si l'année est bissextile (divisible par 4) autrement 28 jours.

**III. La structure conditionnelle à choix :****1. Définition :**

La structure **conditionnelle à choix** permet de faire un choix entre plusieurs possibilités. Le choix de traitement à effectuer dépend de la valeur que prendra un sélecteur

**2. Syntaxe :**

En Analyse/En algorithme	En Pascal
<p>[init]  <b>Selon</b> Sélecteur <b>faire</b>            Valeur 1 : Action 1            Valeur 2 : Action 2            Valeur 3 : Action 3                      ⋮    <b>Sinon</b> : Action n  <b>Fin Selon</b></p>	<p><b>Init;</b>  <b>Case</b> Sélecteur <b>Of</b>            Valeur 1 : Action 1 ;            Valeur 2 : Action 2 ;            Valeur 3 : Action 3 ;                      ⋮              else Action n ;  <b>end;</b></p>
Le sélecteur est une variable de type scalaire (entier, caractère ou booléenne)	Si Action est composé de plusieurs sous actions alors elle doit être encadré par Begin et End ;

**Application:**

Ecrire un algorithme puis la traduction en Pascal d'un programme intitulé DATE, qui saisit une date quelconque, et affiche la date du lendemain.

**Exemples :**

✓ 08/01/2013 ⇒ 09/01/2013, 28/02/2013 ⇒ 01/03/2013, 31/12/2013 ⇒ 01/01/2013