

Résumé Série TP N°05

Structures de contrôle répétitives

Les structures répétitives nous permettent de répéter un traitement un nombre fini de fois.

Nous avons trois types de structures itératives (boucles) :

1. Boucle Pour (For)

La structure de contrôle répétitive **Pour (For)** en langage PASCAL utilise un indice entier qui varie (avec un incrément = 1) d'une valeur initiale jusqu'à une valeur finale. À la fin de chaque itération, l'indice est incrémenté de 1 d'une manière automatique (implicite).

La syntaxe de la boucle pour est comme suit :

Algorithme	Pascal
pour <indice> ← <vi> à <vf> faire <instruction(s)> finPour;	for <indice>:=<vi> to <vf> do begin <instruction(s)>; end;

<indice> : variable entière

<vi> : valeur initiale

<vf> : valeur finale

2. Boucle Tant-que (While)

La structure de contrôle répétitive **Tant-que (While)** en langage PASCAL utilise une expression logique ou booléenne comme condition d'accès à la boucle : si la condition est vérifiée (elle donne un résultat vrai : TRUE) donc on entre à la boucle, sinon on la quitte.

La syntaxe de la boucle tantque est comme suit :

Algorithme	Pascal
tant-que <condition> faire <instruction(s)> fin tant-que;	while <condition> do begin <instruction(s)>; end;

<condition> : expression logique qui peut être vraie ou fausse.

On exécute le bloc d'instructions tant que la condition est vraie. Une fois la condition est fausse, on arrête la boucle, et on continue l'exécution de l'instruction qui vient après fin Tant que (après end).

3. Boucle Répéter (Repeat)

La structure de contrôle répétitive **Répéter** (**Repeat** en langage PASCAL) utilise une expression logique ou booléenne comme condition de sortie de la boucle : si la condition est vérifiée (elle donne un résultat vrai : TRUE) on sort de la boucle, sinon on y accède (on répète l'exécution du bloc).

La syntaxe de la boucle répéter est comme suit :

Algorithme	Pascal
répéter <instruction(s)> Jusqu'à <condition>;	repeat <instruction(s)>; until <condition>;

<condition> : expression logique qui peut être vraie ou fausse.

On exécute le bloc d'instructions jusqu'à avoir la condition correcte. Une fois la condition est vérifiée, on arrête la boucle, et on continue l'exécution de l'instruction qui vient après **jusqu'à** (après **until**). Dans la boucle repeat on n'utilise pas **begin** et **end** pour délimiter le bloc d'instructions (le bloc est déjà délimité par repeat et until).