

ALGORITHME

Les boucles

Les structures itératives

Ces structures nommées également **BOUCLES**, permettent de répéter un ensemble d'instructions tant qu'une condition d'arrêt n'est pas atteinte!

ATTENTION DONC à la condition d'arrêt afin d'éviter de rentrer dans ce qu'on appelle on boucle infinie!

Il existe 2 principales Structure itératives:

- instruction TANT QUE
- instruction POUR

Les structures itératives : TANT QUE

La répétition s'effectue tant que la valeur de l'expression booléenne est égale à vrai

Syntaxe :

```
TantQue (Expression booléenne) Faire  
    Instructions  
FinTanQue
```

Exemple :

```
Début  
    i ← 10;  
    TantQue (i > 0) Faire  
        Ecrire(i);  
        i ← i - 1  
    FinTantQue  
Fin
```

Les structures itératives : TANT QUE

```
Algorithme affichage-des-5-premiers-entiers
variables: compteur: entier;
Debut
    compteur ← 1;                // initialisation
    tant_que (compteur ≤ 5) faire // condition de poursuite
    {                             // début du bloc
        écrire(compteur);        // traitement
        compteur ← compteur + 1; // incrémentation du compteur
    }                             // fin du bloc
Fin
```

Compteur	Condition : compteur <=5	Condition de continuité
1	Initialisation : avant de rentrer dans la boucle	
1	1 <= 5 : Vrai	Entrer dans la boucle
2	2 <= 5 : Vrai	Encore un tour
3	3 <= 5 : Vrai	Encore un tour
4	4 <= 5 : Vrai	Encore un tour
5	5 <= 5 : Vrai	Encore un tour
6	6 <= 5 : Faux	Sort de la boucle

Algorithme

EXERCICES-4