



تعليم -

ALGORITHMIQUE : DÉCISIONS, ITÉRATIONS.

YOUSSEF DAHANI

LES ITÉRATIONS

Pourquoi une itération ?

Exécuter plusieurs fois (de manière bornée ou non) une suite d'instructions

Pourquoi une itération ?

Il existe deux grandes catégories d'itérations :

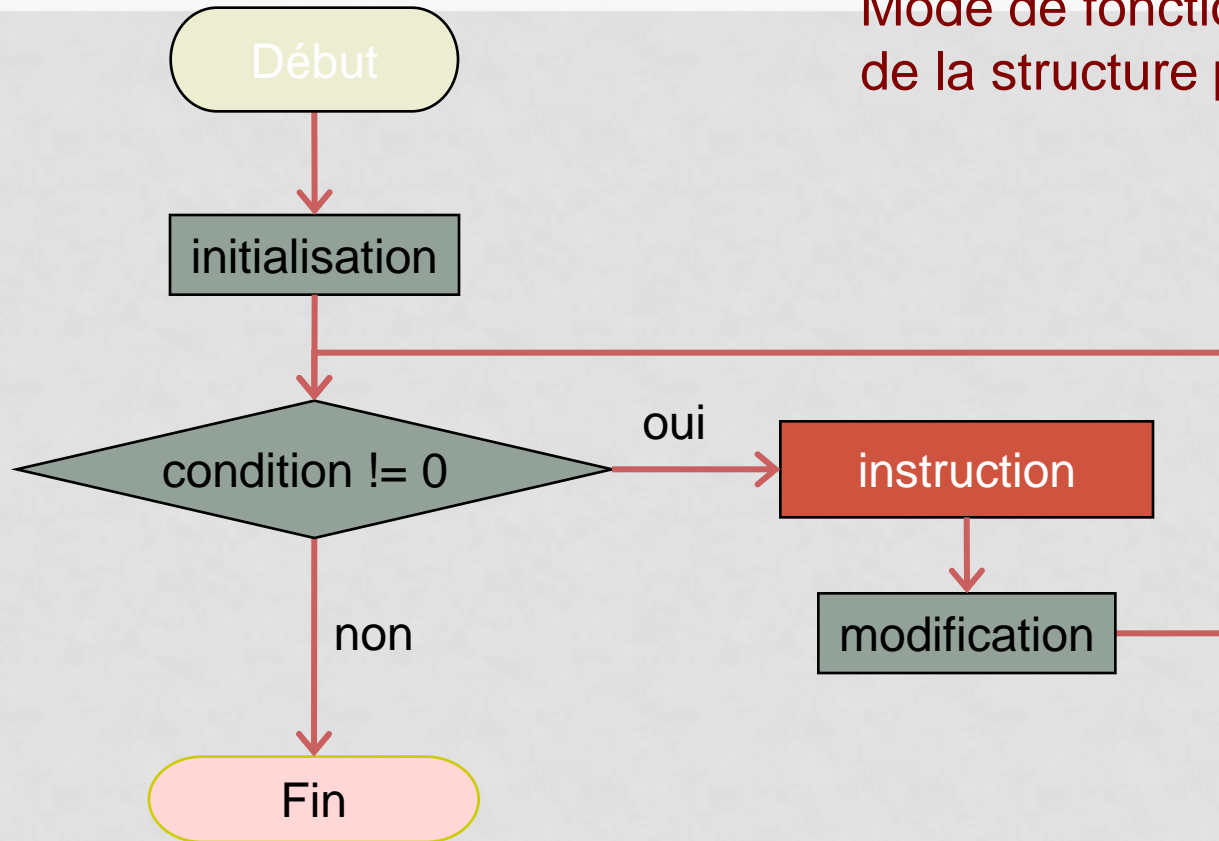
- Les itérations déterministes : le nombre de boucle est défini à l'entrée de la boucle
- Les itérations indéterministes : l'exécution de la prochaine boucle est conditionnée par une expression booléenne

ITÉRATIONS DÉTERMINISTES

- Sa syntaxe est :

```
Pour id ← valdébut a valfin Faire  
    instructions a exécuter a         chaque  
    boucle  
FinPour
```

Mode de fonctionnement de la structure pour



EXERCICES

- Calcul de la somme des n premiers entiers
- Calcul du factoriel.
- Développement limité de e^x

EN LANGAGE C



EXERCICES

- Calcul de la somme des n premiers entiers
- Calcul du factoriel d'un entier.
- Développement limité de e^x

ITÉRATIONS NON DÉTERMINISTES

L'instruction tant que :



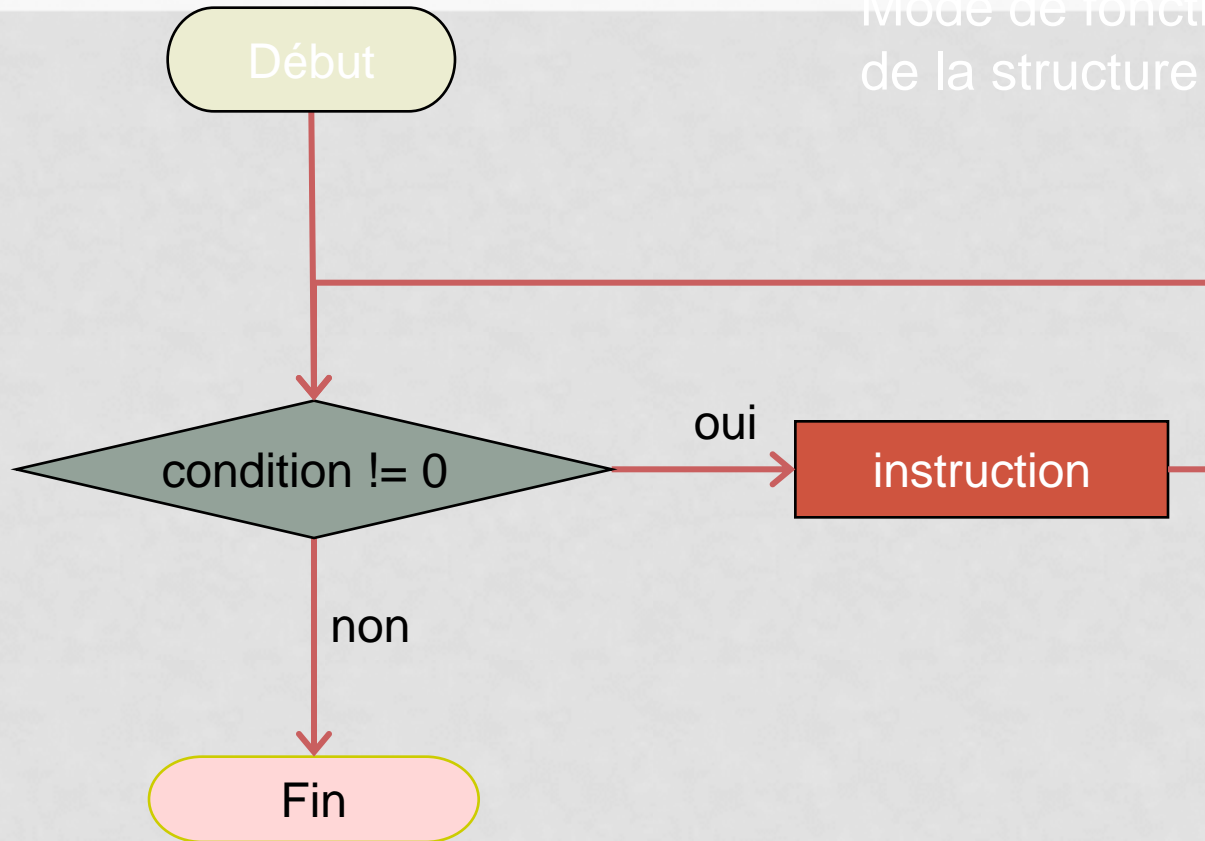
Ou

L'instruction répéter jusqu'a ce que :



ITÉRATIONS NON DÉTERMINISTES

Mode de fonctionnement
de la structure tant que



EXERCICES

- donnez l'algorithme pour afficher les dizaines entre 0 et 100. Le résultat affiché sera : 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
- écrivez un programme qui affiche le triangle de pascal pour un nombre de lignes entré au clavier.

EN LANGAGE C

EN LANGAGE C



Attention aux boucles infinies

TP

- donnez le programme pour afficher les dizaines entre 0 et N (saisie au clavier). Le résultat affiché sera : 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
- écrivez un programme qui affiche le triangle de pascal pour un nombre de lignes entré au clavier.