

---

# Algorithmique

---

## Chapitre VI

### La structure « répétition Tant Que »

# 1 - Exemple introductif

**Variables a, c : numériques**

**Répéter**

**Lire a**

**$c \leftarrow a * a$**

**Ecrire c**

**Tant que a  $\neq$  0**

**Ecrire « fin »**

- ❑ La structure « répéter ... Tant que » sert à ***répéter*** un ensemble d'instruction ***Tant qu'***une certaine condition n'est pas réalisée
- ❑ Le nombre de répétition n'est pas indiqué explicitement

# 1 - Exemple introductif

## ■ Exécution du programme :

**Variables a, c : numériques**

**Répéter**

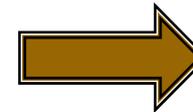
**Lire a**

**c ← a \* a**

**Ecrire c**

**Tant que a <> 0**

**Ecrire « fin »**



**2**  
**4**  
**12**  
**144**  
**0**  
**0**  
**fin**

## 2 - Nos conventions d'écriture

- ❑ Décaler et aligner les instructions que l'on souhaite voir répéter

**Répéter**



**Tant que Condition**

**Condition d'arrêt**

---

## 3 - Quand on veut une réponse correcte

- ❑ Exercice : On veut lire, en mode conversationnel, un nombre inférieur à 100. On pose la question :
  - Donnez un nombre inférieur à 100
- ❑ Tant que la réponse ne convient pas

# 3 - Quand on veut une réponse correcte

Variable Nombre : numérique

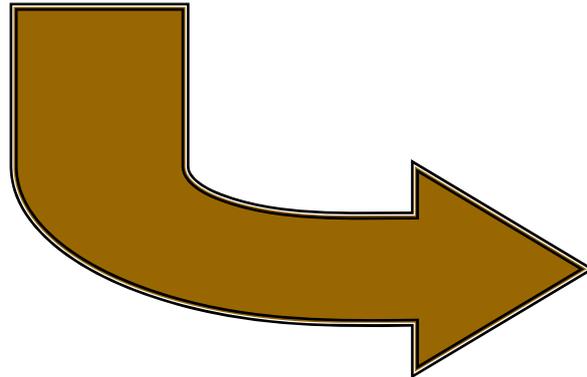
Répéter

Ecrire « Donnez un nombre inférieur à 100 »

Lire Nombre

Tant que Nombre  $\geq$  100

Ecrire « OK »



Donnez un nombre inférieur à 100

248

Donnez un nombre inférieur à 100

103

Donnez un nombre inférieur à 100

83

OK

## 4 - Pour faire une recherche

- ❑ Exercice : Rechercher et écrire la première voyelle d'un mot. Nous supposons que ce mot a été écrit, en minuscules, sur une seule ligne et qu'il est possible d'en lire les caractères les uns après les autres.

**Variable c : caractère**

**Répéter**

**Lire c**

**Tant que c <> « a » et c <> « e » et c <> « i » et c <> « o » et c <> « u »  
et c <> « y »**

**Ecrire « première voyelle », c**

- ❑ Rmq : Nous ne gérons pas le cas où le mot ne contient aucune voyelle

## 5 - Faire des choix dans une boucle

- ❑ Les différentes structures vues précédemment peuvent s'imbriquer
- ❑ Exercice : Rechercher et écrire toutes les voyelles d'un mot supposé sur une seule ligne. Les caractères sont lus les uns après les autres

**Variable c : caractère**

**Répéter**

**Lire c**

**Si c =« a » ou c=« e » ou c=« i » ou c=« o » ou c=« u » ou c=« y »**

**alors Ecrire c**

**Fsi**

**Tant que C <> « \0 »**