

Algorithmique

Chapitre VI La structure « répétition Tant Que »

18/09/2005

Gilles.Gesquiere@up.univ-mrs.fr

1

1 - Exemple introductif

Variables a, c : numériques

Répéter

 Lire a

$c \leftarrow a * a$

 Ecrire c

Tant que $a < 0$

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

18/09/2005

Gilles.Gesquiere@up.univ-mrs.fr

2

1 - Exemple introductif

■ Exécution du programme :

Variables a, c : numériques

Répéter

 Lire a

$c \leftarrow a * a$

 Ecrire c

Tant que $a < 0$

Ecrire « fin »



2
4
12
144
0
0
fin

18/09/2005

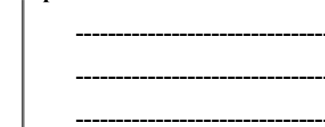
Gilles.Gesquiere@up.univ-mrs.fr

3

2 - Nos conventions d'écriture

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

Répéter



Tant que Condition

Condition d'arrêt

18/09/2005

Gilles.Gesquiere@up.univ-mrs.fr

4

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

18/09/2005

Gilles.Gesquiere@up.univ-mrs.fr

5

3 - Quand on veut une réponse correcte

Variable Nombre : numérique

Répéter

Ecrire « Donnez un nombre inférieur à 100 »

Lire Nombre

Tant que Nombre >= 100

Ecrire « OK »

Donnez un nombre inférieur à 100

248

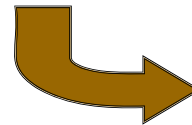
Donnez un nombre inférieur à 100

103

Donnez un nombre inférieur à 100

83

OK



18/09/2005

Gilles.Gesquiere@up.univ-mrs.fr

6

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

18/09/2005

Gilles.Gesquiere@up.univ-mrs.fr

7

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 <> « A »

18/09/2005

Gilles.Gesquiere@up.univ-mrs.fr

8