



Contrôle Continu D'ALGORITHMIQUE Durée : 1h 30 Année :2021-2022 CLASSE : L1 D, E, F, G, H
Prof : Mme ANGA BEAUDE

Exercice 1 : (5pts)

- Définitions :
Algorithme, expression, Structures conditionnelles.
- Donner la structure générale d'un algorithme et expliquer chaque partie.
- Donner la structure générale d'une structure conditionnelle imbriquée et implémenter un exemple.

Exercice 2 : (6pts)

On considère l'algorithme ci-dessous

Algorithme devine

Var a,b p : entiers ;

Début

Lire(a,b) ;

P := 0 ;

Tantque (b > 0) faire

 si((b modulo 2) = 1) alors

 P := p+a ;

 Finsi

 b := b/2 ;

 a := a*2 ;

fintantque

 ecrire (p) ;

fin

- Réécrire cet algorithme avec la boucle « répéter »
- Est-il possible de l'écrire avec la boucle « pour » ? si oui l'écrire et sinon expliquer pourquoi ce n'est pas possible.
- Quel est le résultat généré par cet algorithme si :
 - a=3 et b=2
 - a=5 et b=5
- Au vu des résultats de la question 3) que fait cet algorithme ?

Exercice3 : (3pts)

Donnez pour chaque algorithme les valeurs d'A, B et C

a) A := 5; B := 4;

b) A := 5; B := 3;

c) A := 11; B := 3; C := A-B;

d) A := 4; B := 5;

B := A+B; C := A*B;

C := A*B; A := 2;

si((B<A) et (C=8)) alors

Tantque(B< A) faire

A := C-A ;

B := 6; C := B+A;

C := B; B := A; A := A-C;

A := A+1; C := B+1;

Sinon B := C; A := B-A;

fintantque

Exercice4 : (6pts)

Soit T un tableau de N entiers.

- Écrire l'algorithme qui détermine simultanément :
 - le plus grand élément du tableau et le plus petit élément du tableau ;
 - la position du plus grand élément et la position du plus petit élément du tableau.
- Écrire un algorithme qui permet à un utilisateur de lire un ensemble de nombres, la lecture se termine quand il fournit la valeur 999 et qui retourne le nombre de valeurs lus, la plus grande et la plus petite, la somme et la moyenne de ces nombres.