EXERCICE 1.6 :

C'est un classique, écrire un algorithme permettant d'échanger les valeurs de deux variables A et B, et ce quel que soit leur contenu préalable (Exemple : des entiers) ?

A := 4

B := 6

B := A + B // B =10

A := B – 4 // A = 6

B := B – A // B = 4

EXERCICE 1.7 :

Variante du 1.6, on dispose de trois variables A, B et C. Ecrivez un algorithme transférant à B la valeur de A, à C la valeur de B et à A la valeur de C (toujours quels que soient les contenus préalables de ces variables)

(Exemple : des entiers) ?

A := 7

B : 5

C :=2

B := B + C // B = 7

C := A – C // C = 5

A := B – C // A = 2

EXERCICE 2.1 :

Ecrire un algorithme qui demande à l'utilisateur le prix Hors taxe d'un objet et qui donne sa valeur TTC (multiplier le prix par 1.196).

Prix HT := réel // demande du prix HT

Lire(prix HT\*1.196) := prix TTC // affichage et calcul du prix TTC

EXERCICE 2.2 :

Ecrire un algorithme qui demande à l'utilisateur son prénom et son nom et qui affiche ensuite la phrase "Bonjour prénom votre nom est nom"

Variante : avec une fonction et une procédure

Ecrire (p\_nom , p\_prénom)

Afficher (« Bonjour p\_prénom votre nom est p\_nom)

Exercice 2.3

Ecrire un algorithme qui demande deux nombres à l'utilisateur et l'informe ensuite si le produit est négatif, positif, ou nul et afficher le résultat du produit obtenu ?

(i,e) := entier

Afficher (si i,e < 0)

Afficher si (i,e = 0 )

Afficher si (i,e > 0)

Exercice 3.1

Ecrire un algorithme qui demande un nombre compris entre 10 et 20, jusqu’à ce que la réponse convienne. En cas de réponse supérieure à 20, on fera apparaître un message : "plus petit" et inversement "plus grand" si le nombre est inférieur à 10.

Variable N en Entier  
Debut  
N := 0  
Ecrire "Entrez un nombre entre 10 et 20"  
TantQue N < 10 ou N > 20  
  Lire N  
    Si N < 10   
      Ecrire " plus petit  "

Si N > 20

Ecrire " plus grand "  
    FinSi  
  FinTantQue  
Fin

Exercice 3.2

Ecrire un algorithme qui demande un nombre de départ et qui calcule sa factorielle.

Note : la factorielle de 8 vaut : 1x2x3x4x5x6x7x8

Debut

Exercice N°2

 Ecrivezun algorithme en **pseudocode**permettant le calcul de la factorielle d'un **entier***X*.

 La variable *X*sera saisie selon le même procédé que ci-dessus.

 Vous écrirez cet algorithme avec les 3 structures itératives **TANT QUE**, **REPETER** et **POUR**...

 Les affichages seront réalisés avec la méthode que ci-dessus.

**écrire** (« La factorielle de », X, « avec tantque est : », resultat)

tant que :

Début

X := entier

I := 1

Resultat := 1

Tantque i < ou = X

Faire résultat := resultat \* i

Faire i = i + 1

Fin tant que

Afficher resultat

fin

Repeter :

Début

X := entier

I := 1

Resultat := 1

répéter

résultat := resultat \* i

i = i + 1

jusqu’à i > X

Afficher resultat

fin

pour :

Début

X := entier

I := 1

Resultat := 1

Pour i de 1 à X faire

résultat := resultat \* i

Fin pour

Afficher resultat

fin

Exercice N°1

 Ecrivezun algorithme en**pseudocode**permettant le calcul de la somme des *N*premiers nombres entiers.

 La variable *N*sera saisiepar l’utilisateur grâce à une fonction*lireEntier()*qui permetde:

 saisir un entier au clavier et …

 renvoyer cettevaleur en retour.

 Elle s’utilise donc de la manière suivante:

**Variables**

N : **entier** // Déclaration de la variable N de type entier

N :=lireEntier() // Lecture d’un entier et affectation de la variable N …..

 Par exemple: A l’issue de la saisie de la valeur 6et après validation, la variable N vaut 6.

 Vous mettrez en œuvre cetalgorithme en générant **3 solutions**en **pseudocode**: unepour chaque structure itérative,**TANT QUE**, **REPETER**et**POUR**.

 L’affichage du résultat se fera ainsipour chaque solution:

**écrire** (« Le résultat avec tantque est : », resultat);

Début

N := entier

I := 1

Resultat := lireEntier(1)

Tantque i < ou = N

Faire résultat := resultat + i

Faire i = i + 1

Fin tant que

Afficher resultat

fin