



L'ALGORITHME

Corrections exercices cours



Corrections

Partie 1 du cours



Savoir lire un algorithme

1. Exercice 1.1
 - $A = 3$ et $B = 4$
2. Exercice 1.2
 - $A = 2$, $B = 3$ et $C = 1$
3. Exercice 1.3
 - $A = 6$ et $B = 2$
4. Exercice 1.4
 - $A = 13$, $B = 13$ et $C = 13$
5. Exercice 1.5
 - $C = 42312$



Exercice 1.6

```
1 // Programme Echange
2 // Auteur : Jérôme BOEBION
3 // Description : échange les valeurs de A et B
4 Programme Echange
5 Variables
6     a, b, tampon : Entier
7 Début
8     // stocke A dans le tampon
9     tampon <- a
10    // A prends la valeur de B
11    a <- b
12    // B prends la valeur de A
13    b <- tampon
14 Fin
```



Exercice 1.7

```
16 // Programme TransfertValeurs
17 // Auteur : Jérôme BOEBION
18 // Description : transfert les valeurs de B dans A,
19 //               de C dans B et de A dans C
20 Programme Echange
21 Variables
22     a, b, c, tampon : Entier
23 Début
24     // stocke c dans le tampon
25     tampon <- c
26     // c prends la valeur de b
27     c <- b
28     // b prends la valeur de a
29     b <- a
30     // a prends la valeur du tampon
31     a <- tampon
32 Fin
```



Exercice 2.1

```
// Programme CaculPrixTTC
// Auteur : Jérôme BOEBION
// Description : Calcul le prix TTC d'un objet
// Formule : [Montant HT] x (1 + ([Taux TVA] / 100))=[Montant TTC]
Programme CaculPrixTTC
Constantes
    TVA : réel = 1.196
Variables
    prixHT, prixTTC : réel
Début
    Ecrire("entrez le prix hors taxe : ")
    Lire(prixHT)
    prixTTC = prixHT * TVA
    Ecrire("le prix Toutes Taxes Comprises est de : ", prixTTC)
Fin
```



Exercice 2.2

```
// Programme HelloWorld
// Auteur : Jérôme BOEBION
// Description : dis bonjour
Programme HelloWorld
Variables
    prenom, nom : Chaines
Début
    Ecrire("entrez votre prénom")
    Lire(prenom)
    Ecrire("Entrez votre nom")
    Lire(nom)
    Ecrire("Bonjour ", prenom)
    Ecrire("votre nom est", nom)
Fin
```

Variante avec une fonction

```
// Programme HelloWorld
// Auteur : Jérôme BOEBION
// Description : dis bonjour
Programme HelloWorld
// Déclarations des variables
Variables
    prenom, nom : Chaines

// procédure générant des messages à afficher
Fonctions
    Fonction message(pMessage : Chaines, pValeur : chaines)
        Début
            // concaténation des deux paramètres puis renvoi à l'appelant
            retour pMessage + pValeur
        Fin

Début
    Ecrire("entrez votre prénom")
    Lire(prenom)
    Ecrire("Entrez votre nom")
    Lire(nom)
    Ecrire(message("Bonjour", prenom))
    Ecrire(message("votre nom est", nom))
Fin
```



Variante avec une procédure

```
// Programme HelloWorld
// Auteur : Jérôme BOEBION
// Description : dis bonjour
Programme HelloWorld
// Déclarations des variables
Variables
    prenom, nom : Chaines

// procédure générant des messages à afficher
Procédures
    Procédure message(pMessage : Chaines, pValeur : chaines)
        Début
            Ecrire(pMessage + pValeur)
        Fin

Début
    Ecrire("entrez votre prénom")
    Lire(prenom)
    Ecrire("Entrez votre nom")
    Lire(nom)
    message("Bonjour", prenom)
    message("votre nom est", nom)
Fin
```

Exercice 2.2



Exercice 2.3

```
// Programme LeProduit
// Auteur : Jérôme BOEBION
// Description : calcul le produit de deux nombres
// et indique si le produit est positif ou négatif
Programme LeProduit
Variables
    a, b : entier
    resultat : entier
Début
    Ecrire("entrez le 1er nombre")
    Lire(a)
    Ecrire("entrez le 2ème nombre")
    Lire(b)
    resultat <- a * b
    Si (resultat = 0) Alors
        Ecrire("Le résultat est nul")
    Sinon
        Si (resultat > 0) Alors
            Ecrire("Le résultat est positif")
        Sinon
            Ecrire("Le résultat est négatif")
        FinSi
    FinSi
    Ecrire("le résultat est : ", resultat)
Fin
```

Exercice 3.1 et Exercice 3.2

```
// Programme PlusPetitOuPlusGrand
// Auteur : Jérôme BOEBION
// Description : tant que la valeur n'est pas dans l'intervalle
// demande la valeur à tester
Programme PlusPetitOuPlusGrand
Variables
    saisie : Entier
Début
    Ecrire("Entrez un nombre ?")
    Lire(saisie)
    TantQue (saisie < 10 ou saisie > 20) Faire
        Si (saisie < 10) Alors
            Ecrire("Plus grand")
        FinSi
        Si (saisie > 20) Alors
            Ecrire("Plus petit")
        FinSi
        Ecrire("retente ta chance ?")
        Lire(saisie)
    Fin TantQue
    Ecrire("Gagné :", saisie)
Fin
```

```
// Programme Factorielle
// Auteur : Jérôme BOEBION
// Description : Calcul la factorielle d'un nombre donné
Programme Factorielle
Variables
    saisie, resultat, indice : Entier
Début
    Ecrire("Entrez un nombre à calculer ?")
    Lire(saisie)
    // initialisation
    resultat <- 1
    Pour indice Allant de 1 à saisie Faire
        resultat <- resultat * indice
        indice <- indice + 1
    FinPour
    Ecrire("le résultat de la factorielle de ", saisie)
    Ecrire(" est : ", resultat)
Fin
```