

```

/**
* Algorithmes de base de la programmation
* \Auteurs: Mansef Yanis Bouhraoua ET Sebastien Cadorette
* \Équipe numéro 15
* \Date 17 septembre 2014
*/

EXERCICE 1:

Afficher "Donner les coordonnées x du point A"
Lire coordonnéesXDuPointA

Afficher "Donner les coordonnées y du point A"
Lire coordonnéesYDuPointA

Afficher "Donner les coordonnées x du point B"
Lire coordonnéesXDuPointB

Afficher "Donner les coordonnées y du point B"
Lire coordonnéesYDuPointB

Afficher "Donner les coordonnées x du point C"
Lire coordonnéesXDuPointC

Afficher "Donner les coordonnées y du point C"
Lire coordonnéesYDuPointC

normeAB = [(coordonnéesXDuPointB - coordonnéesXDuPointA)^2 +
            (coordonnéesYDuPointB - coordonnéesYDuPointA)^2]^1/2

Afficher "La norme du vecteur AB est" normeAB

normeAC = [(coordonnéesXDuPointC - coordonnéesXDuPointA)^2 +
            (coordonnéesYDuPointC-coordonnéesYDuPointA)^2]^1/2

Afficher "La norme du vecteur AC est" normeAC

coordonnéesXDuPointD = [coordonnéeXDuPointB + (coordonnéeXDuPointC -
                                                    coordonnéeXDuPointA)]

coordonnéesYDuPointD = [coordonnéeYDuPointB + (coordonnéeYDuPointC -
                                                    coordonnéeYDuPointA)]

Afficher "Les coordonnées du point D pour former le parallélogramme sont"
            (coordonnéesXDuPointD, coordonnéesYDuPointD)

```

## EXERCICE 2:

Afficher "Entrez une suite de 50 nombres croissants"

$i = 0$

Afficher "Entrer un premier nombre"

Lire premierNombre

listeNombre[i] = premierNombre

$i = i + 1$

TANT QUE  $i < 50$  FAIRE

    Afficher "Entrer un nombre"

    Lire nombre

    listeNombre[i] = nombre

    SI listeNombre[i] != listeNombre[i - 1] ALORS

        Afficher listeNombre[i]

$i = i + 1$

### EXERCICE 3:

Afficher "Ecrire une phrase A"

Lire phraseA

Afficher "Ecrire une phrase B"

Lire phraseB

Afficher "Entrez une lettre"

Lire lettre

i = 0

longueurPhraseA = longueur(phraseA)

longueurPhraseB = longueur(phraseB)

TANT QUE i < longueurPhraseA OU i < longueurPhraseB FAIRE

    SI i < longueurPhraseA ET phraseA[i] == lettre ALORS  
        nombreOccurrencePhraseA = nombreOccurrencePhraseA + 1

    SI i < longueurPhraseB ET phraseB[i] == lettre ALORS  
        nombreOccurrencePhraseB = nombreOccurrencePhraseB + 1

    i = i + 1

SI occurrencePhraseA > occurrenceDeuxiemePhrase ALORS

    Afficher "La phrase A contient plus d'occurrence sur la lettre entrée"

SINON

    Afficher "La phrase B contient plus d'occurrence dur la lettre entrée"

#### EXERCICE 4:

nombresNegatifs = 0

nombresPositifs = 0

zeroAtteint = faux

TANT QUE !zeroAtteint FAIRE

    Afficher "Entrer un nombre quelconque"

    Lire nombre

    SI nombre < 0 ALORS

        totalNegatif = totalNegatif + nombre

    SINON

        SI nombre > 0 ALORS

            totalPositif = totalPositif + nombre

        SINON

            zeroAtteint = vrai

Afficher totalNegatif

Afficher totalPositif

## EXERCICE 5:

théorèmeRespecté = faux

TANT QUE !théorèmeRespecté FAIRE

Afficher "Entrer un nombre A"  
Lire A

Afficher "Entrer un nombre B"  
Lire B

Afficher "Entrer un nombre C"  
Lire C

SI A > B ET A > C ALORS

A = hypoténuse  
B = côtéUn  
C = côtéDeux

SINON

SI B > A ET B > C ALORS  
B = hypoténuse  
A = côtéUn  
C = côtéDeux

SINON

SI C > A ET C > B ALORS  
C = hypoténuse  
A = côtéUn  
B = côtéDeux

théorèmeRespecté = hypoténuse ==  $[(\text{côtéUn})^2 + (\text{côtéDeux})^2]^{1/2}$

SI théorèmeRespecté ALORS

Afficher "Le théorème de Pythagore est respecté"

## EXERCICE 6 :

Afficher "Entrez un nombre entre 0 et 99"

Lire nombre

intervalleRespectée = vrai

i = 0

sommeChiffre = 0

TANT QUE intervalleRespectée = nombre  $\geq$  0 ET nombre  $\leq$  99 FAIRE

SI nombre[0] == 3 OU nombre[1] == 3 ALORS

Afficher "Ce nombre contient le chiffre 3"

i = i + 1

sommeChiffre = sommeChiffre + nombre

moyenne = sommeChiffre / i

Afficher "La moyenne des nombres ayant un chiffre 3 est" moyenne

## EXERCICE 7 :

Afficher "Calcul des 100 premiers termes de la suite de Conway"

```
a = 0
compteur = 0
i = 1
nombre = 1

TANT QUE a < 100 FAIRE                                //100 premiers termes
    nbCaractere = longueur(nombre)                    //Déterminer nombre de
                                                    //chiffres dans le nombre

TANT QUE i <= nbCaractere FAIRE                        //boucle vérifiant chaque chiffre du nombre
    j = 0                                              //utile pour déterminer le nouveau nombre

    SI nombre[i] == nombre [i - 1] ALORS //Comparaison avec le chiffre d'avant
        compteur = compteur + 1                      //Incrémentation compteur si le
                                                    //chiffre est le même que le précédent

    SINON

        SI nombre[i] != 0 ALORS
            nouveauNombre[j] = compteur + 1 //La position [j] il y aura le
                                                    //nombre de fois que le chiffre
                                                    //se repetent

            nouveauNombre[j + 1] = nombre[i]//La position [j + 1] il y aura
                                                    //le chiffre dont il est question

            compteur = 0
            j = j + 2
            i = i + 1
            nombre = nouveauNombre
            a = a + 1
```