/\*\*

\* 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 occurencePhraseA > occurenceDeuxiemePhrase 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 !zéroAtteint 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 == [(côtéUn)^2 + (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 >= 0 ET nombre <= 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