

Correction exercices

Concepts basiques et fondamentaux en algorithmie

Exercice 01 en pseudo code : concept utilisé itération

```
1.
POUR i DE 1 A 10 FAIRE
    AFFICHER i
```

Exercice 01 en pseudo code : concept utilisé Séquence

```
2.
PRENDRE un bol
PRENDRE une boîte de céréales
VERSER des céréales dans le bol
PRENDRE une bouteille de lait
VERSER du lait dans le bol de céréales
PRENDRE une cuillère
MANGER les céréales
```

Exercice 01 en pseudo code : concept utilisé sélection

```
3.
LIRE age
SI age >= 18 ALORS
    AFFICHER "La personne est majeure."
SINON
    AFFICHER "La personne n'est pas majeure."
```

Exercice 02 en python : écrire un programme

1 - énoncé 01

```
# Demande un nombre à l'utilisateur
x = int(input("Entrez un nombre ! "))

# Demande un nombre à l'utilisateur
y = int(input("Entrez un second nombre ! "))
add = x + y

# Affiche un message de résultat
print(f"voici le résultat : {x} + {y} = {add}")
```

2 - énoncé 02

```
# Demande la note 01 à l'utilisateur
note01 = int(input("Entrez la note 01 ! "))

# Demande la note 02 à l'utilisateur
note02 = int(input("Entrez la note 02 ! "))

# Demande la note 03 à l'utilisateur
note03 = int(input("Entrez la note 03 ! "))

# Demande la note 04 à l'utilisateur
note04 = int(input("Entrez la note 04 ! "))

# Demande la note 05 à l'utilisateur
note05 = int(input("Entrez la note 05 ! "))
```

```
moyenne = (note01 + note02 + note03 + note04 + note05) / 5
```

```
# Affiche un message de résultat  
print(f"La moyenne de la classe est = {moyenne}")
```

Exercice 03 pseudo code et python : structure conditionnelle

Version pseudo code :

```
nombre = lire un nombre depuis l'utilisateur  
si (nombre > 0) alors  
    afficher "Le nombre est positif"  
sinon si (nombre < 0) alors  
    afficher "Le nombre est négatif"  
sinon  
    afficher "Le nombre est zéro"
```

Version Python :

```
# Lire un nombre depuis l'utilisateur  
nombre = float(input("Veuillez entrer un nombre : "))  
  
# Vérifier si le nombre est positif, négatif ou zéro  
if nombre > 0:  
    print("Le nombre est positif")  
elif nombre < 0:  
    print("Le nombre est négatif")  
else:  
    print("Le nombre est zéro")
```

Exercice 04 pseudo code et python : structure conditionnelle

Version pseudo code :

TANT QUE vrai FAIRE

```
Afficher "Veuillez entrer un nombre (ou 'stop' pour arrêter) :"  
LIRE entrée  
SI entrée == "stop" ALORS  
    arrêter la boucle  
Convertir l'entrée en nombre flottant  
SI nombre > 0 ALORS  
    Afficher "Le nombre est positif"  
SINON SI nombre < 0 ALORS  
    Afficher "Le nombre est négatif"  
SINON  
    Afficher "Le nombre est zéro"
```

Version Python :

```
while True:  
    # Demander à l'utilisateur d'entrer un nombre ou 'stop' pour arrêter  
    entree = input("Veuillez entrer un nombre (ou 'stop' pour arrêter) : ")  
  
    # Vérifier si l'utilisateur veut arrêter la boucle  
    if entree == "stop":  
        break  
    nombre = float(entree)  
  
    # Vérifier si le nombre est positif, négatif ou zéro  
    if nombre > 0:  
        print("Le nombre est positif")  
    elif nombre < 0:  
        print("Le nombre est négatif")  
    else:  
        print("Le nombre est zéro")
```

Exercice 05 pseudo code : Définir et appeler une fonction simple

```
fonction carre(x)
    retour x * x

afficher carre(2) // Affiche 4
afficher carre(5) // Affiche 25
```

Exercice 06 pseudo code : Utiliser des paramètres et des valeurs de retour

```
fonction estPair(n)
    si (n % 2 == 0) alors
        retour vrai
    sinon
        retour faux

afficher estPair(4) // Affiche vrai
afficher estPair(7) // Affiche faux
```

Exercice 07 pseudo code : tableaux

```
tableau_notes = [12, 15, 14, 9, 16] // Déclaration et initialisation du tableau
somme = 0
nombre_notes = longueur(tableau_notes)

// Utilisation d'une boucle pour calculer la somme des notes
pour (i = 0; i < nombre_notes; i = i + 1) faire
    somme = somme + tableau_notes[i]

// Calcul de la moyenne
moyenne = somme / nombre_notes

// Affichage de la moyenne
afficher "La moyenne des notes est : " + moyenne
```