

1 Affectations

1.1 Nombres

- Quelles seront les valeurs des variables A et B après exécution des instructions suivantes ?

```
VARIABLES
  A : nombre réel
  B : nombre réel
DEBUT
  A ← 5
  B ← A + 5
  A ← A - B
  ECRIRE (A)
  ECRIRE (B)
FIN

A = -5
B = 10
#!/bin/bash
# Variables :
# A : nombre réel
# B : nombre réel
A=5
echo "A vaut" $A
B=$((A + 5))
echo "B vaut" $B
A=$((A - B))
echo "A vaut" $A
exit 0
```

1.2 Chaînes de caractères

- Quelles seront les valeurs des variables A et B après exécution des instructions suivantes ?

```
VARIABLES
  A : chaîne de caractère
  B : chaîne de caractère
DEBUT
  A ← 5
  B ← 10
  A ← A + B
  ECRIRE (B)
FIN
```

1.3 Echange à 2 variables

```
VARIABLES
  A : chaîne de caractère
  B : chaîne de caractère
  T : chaîne de caractère
DEBUT
  T ← A
  A ← B
  B ← T
  ECRIRE (A)
  ECRIRE (B)
FIN
```

1.4 Echange à 3 variables

- Ecrire un algorithme qui permette d'échanger les valeurs :
 - o Transfert de la valeur de A dans B
 - o Transfert de la valeur de B dans C
 - o Transfert de la valeur de C dans A
- Par exemple, au départ A=1, B=2, C=3, et au final A=3, B=1, C=2.

```
#!/bin/bash
# Variables :
# A : nombre réel
# B : nombre réel
# C : nombre réel
# temp : nombre réel

# Initialisation des variables
A=1
B=2
C=3
echo "A vaut" $A
echo "B vaut" $B
echo "C vaut" $C

# Transfert des valeurs
temp=$C
C=$B
B=$A
A=$temp

#Affichage de l'état final
echo "-----"
echo "A vaut" $A
echo "B vaut" $B
echo "C vaut" $C
echo "Au passage, on note que temp vaut" $temp
exit 0
```

En Python cela donne :

1)

```
a = 1
b = 2
c = 3
temp = 0
Print("A vaut ", a)
Print("B vaut ", b)
Print("C vaut ", c)
temp = b
a = c
b = a
c = temp
Print("A vaut ", a)
Print("B vaut ", b)
Print("C vaut ", c)
```

2)

```
a = 1
b = 2
c = 3
Print("A vaut ", a, " B vaut ", b, " C vaut ", c)
a, b, c = c, a, b
Print("A vaut ", a, " B vaut ", b, " C vaut ", c)
```

1.5 Calcul de moyenne

- Ecrire un algorithme qui permette de saisir 5 nombres, et d'en afficher la moyenne. *(Pour le moment, cet exercice permet de calculer une moyenne sur 5 nombres uniquement. Un exercice ultérieur permettra l'écriture d'un algorithme fonctionnant quelle que soit la quantité de nombres à traiter.)*

ALGORITHME CalculDeMoyenne5Nombres

VARIABLES

A : nombre réel
B : nombre réel
C : nombre réel
D : nombre réel
E : nombre réel
Moyenne : nombre réel

DEBUT

LIRE (A)
LIRE (B)
LIRE (C)
LIRE (D)
LIRE (E)
Moyenne $\leftarrow (A + B + C + D + E) / 5$
ECRIRE (Moyenne)

FIN

1.6 Prix TTC

- Ecrire un algorithme qui permette de lire le prix d'un article, la quantité demandée, et qui affiche ensuite le total hors-tax (HT), le total toutes taxes comprises (TTC) et le montant de la TVA.

ALGORITHME PrixTTC

VARIABLES

A : nombre réel
B : nombre réel

DEBUT

LIRE (PrixunitaireHT)
LIRE (Quantite)

tauxTVA $\leftarrow 0,196$
totalHT \leftarrow PrixunitaireHT * quantite
totalTTC \leftarrow totalHT + totalHT * tauxTVA
montantTaxe \leftarrow totalHT * tauxTVA

on aurait aussi pu mettre montantTaxe \leftarrow totalTTC - totalHT
ECRIRE (totalHT)
ECRIRE (totalTTC)
ECRIRE (montantTaxe)

FIN