PARTIE 1 – LES VARIABLES

**ENONCE DES EXERCICES**

# Exercice 1.1

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

**Variables** A, B **en Entier Début**

A ←1

1. ← A + 3

A←3

**Fin**

A=1 B=A+3

A=3 B=1+3

A=3 B=4

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

# Exercice 1.2

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

**Variables** A, B, C **en Entier Début**

A ← 5

B ← 3

1. ← A + B

A ← 2

C ← B – A

**Fin**

A=5 B=3 C=?

A=2 B=3 C=(A+B) = (3+5) = 8

A=2 B=3 C=8

C=(B-A)= (3-2)=1

C=1

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

# Exercice 1.3

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

**Variables** A, B **en Entier Début**

A ← 5

1. ← A + 4 A ← A + 1 B ← A – 4

**Fin**

A=5 B=(A+4)=9

A=(A+1)

A= (5+1) B=(A-4)

A=6 B=(6-4)

A=6 B=2

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

# Exercice 1.4

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

**Variables** A, B, C **en Entier Début**

A ← 3

B ← 10

1. ← A + B B ← A + B

A ← C

**Fin**

A=3 B=10 C=(A+B)

A=3 B=10 C=(3+10)

A=3 B=10 C=13

A=3 B=(A+B) C=13

A=3 B=(3+10)=13

A=c B=13 C=13

13 13 13

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

# Exercice 1.5

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

**Variables** A, B **en Entier Début**

A ← 5

B ← 2

A ← B

B ← A

**Fin**

A=5 B=2

A=B B=A

A=2 B=2

Moralité : les deux dernières instructions permettent-elles d’échanger les deux valeurs de B et A ? Si l’on inverse les deux dernières instructions, cela change-t-il quelque chose ?

Réponse :

Les deux dernières instructions pas d’échanger les deux valuers de B et A,car A est écrasée

Si l’on inverse les deux dernières instructions, cela ne changera rien du tout car la valeur écrasée.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

# Exercice 1.6

Plus difficile, mais c’est un classique absolu, qu’il faut absolument maîtriser : écrire un algorithme permettant d’échanger les valeurs de deux variables A et B, et ce quel que soit leur contenu préalable.

C← A

A ← B

B ← C

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

# Exercice 1.7

Une variante du précédent : on dispose de trois variables A, B et C. Écrivez un algorithme transférant à B la valeur de A, à C la valeur de B et à A la valeur de C (toujours quels que soient les contenus préalables de ces variables).

D ← C

C ← B

B ← A

A ← C

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

# Exercice 1.8

Que produit l’algorithme suivant ?

**Variables** A, B, C **en Caractères Début**

A ← "423"

B ←"12"

C ← A + B

**Fin**

**???**

**on peut pas additionner car les chiffre sont entre « » .**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

# Exercice 1.9

Que produit l’algorithme suivant ?

**Variables** A, B, C **en Caractères Début**

A ← "423"

B ← "12"

C ← A & B

**Fin**

Réponse:

A=423 B=12 C=A&B

A=423 B=12 C=423&12

la valeur de C à la fin de l’algorithme est C=42312