

LES VARIABLES

Exercice 1.1

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

Variables A, B en Entier

Début

$A \leftarrow 1$

$B \leftarrow A + 3$

$A \leftarrow 3$

Fin

$A = 3$

$B = 4$

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

$A \leftarrow 5$

$B \leftarrow 3$

$C \leftarrow A + B$

$A \leftarrow 2$

$C \leftarrow B - A$

Fin

$A = 2$

$B = 3$

$C = 1$

Exercice 1.3

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

Variables A, B en Entier

Début

$A \leftarrow 5$

$B \leftarrow A + 4$

$A \leftarrow A + 1$

$B \leftarrow A - 4$

Fin

$A = 6$

$B = 2$

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

$A \leftarrow 3$

$B \leftarrow 10$

$C \leftarrow A + B$

$B \leftarrow A + B$

$A \leftarrow C$

Fin

$A = 13$

$B = 13$

$C = 13$

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 = 2

B = 2

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.

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).

A ← 2
B ← 5
C ← 7

C ← A
A ← B
B ← C

A = 2
B = 5
C = 7

A = 5
B = 7
C = 2

Exercice 1.8

Que produit l'algorithme suivant ?

Variables A, B, C en Caractères

Début

A ← "423"

B ← "12"

C ← A + B

Fin

42312

A ← 2
B ← 5
C ← 7
D ← 7

C ← B
A ← 2
B ← 5
C ← 7
D ← 7

B ← A
A ← 2
B ← 2
C ← 5
D ← 7

A ← D
A ← 7
B ← 2
C ← 5
D ← 7

A ← 2
B ← 5
C ← 7
D

Exercice 1.9

Que produit l'algorithme suivant ?

Variables A, B, C en Caractères

Début

A ← "423"

B ← "12"

C ← A & B

Fin