

Fiche n°1 : Les variables

Dans les algorithmes on a soit des constantes, soit des variables.

Une constante est entité dont la valeur reste inchangée durant tout le temps d'exécution du programme.

Une variable est une entité dont la valeur peut changer.

Les variables permettent de stocker temporairement des informations au fur et à mesure de l'algorithme.

Les variables sont comme des boîtes qui permettent de stocker des données que l'on peut être amené à réutiliser ou à modifier plus tard. Chaque boîte dispose d'un nom différent qui permet de la différencier des autres. On peut ainsi placer un élément dans cette boîte et l'utiliser quand on le veut.

Il existe 4 grandes catégories de variables :

- les entiers [0, -1, 2, etc.] (*ce sont des nombres positifs ou négatifs qui s'expriment sans virgule*)
- les réels (*qui regroupe les nombres décimaux*) [1,5 ; 2,3 ; 4,81 ; etc.]
- les alphanumériques (appelé aussi chaînes de caractère) que l'on écrit souvent en insérant des guillemets simples ou doubles ("code 2142" ou 'code 2142')
- les booléens qui sont des variables binaires (comme : vrai ou faux)

Pour assigner une valeur à une variable on écrit de la façon suivante :

dé = 6

À gauche le nom de la variable, à droite sa valeur et entre les deux le signe égal.

On peut également intégrer une variable dans une autre :

lundi = 1

semaine = lundi + 6

Les variables s'écrivent à l'aide d'opérateurs. Les opérateurs sont des signes qui indiquent une opération, comme "+" pour additionner, "-" pour soustraire, "*" pour multiplier ou "/" pour diviser.

En algorithmique on peut diviser les opérateurs en 4 familles :

- les opérateurs d'assignation ou d'affectation
- les opérateurs de calcul ou arithmétiques
- les opérateurs de comparaison
- les opérateurs logiques

L'opérateur d'assignation permet d'assigner, d'attribuer, une valeur à une variable comme dans le cas suivant : "a <-- 5". Dans ce cas, la flèche vers la gauche indique que l'on assigne la valeur "5" à la variable "a". Si vous devez lire "a <-- 5", on dit : "a reçoit 5".

Les différents opérateurs arithmétiques reprennent les quatre opérations de base : addition (+), soustraction (-), multiplication (*), division (/), mais aussi pourcentage (div) ou encore puissance (^).

Les opérateurs de comparaison sont : l'égalité entre des valeurs (=), la stricte infériorité (<), la stricte supériorité (>), inférieur ou égal (<=), supérieur ou égal (>=), différent de (<>).

Les opérateurs logiques sont : "et", "ou" et "non".

L'écriture permet d'afficher une variable ou une chaîne de caractères.

Si vous utilisez LARP pour tester vos algorithmes, commencez toujours vos algorithmes avec le mot "DEBUT" et clôturez-le avec le mot "FIN".

Lorsque vous utilisez le mot "ECRIRE" cela vous permet d'afficher (et de restituer) la chaîne de caractères à l'écran.

Lorsque vous souhaitez qu'une chaîne de caractères apparaisse à l'écran, vous le signalez en insérant un