

Démarches et outils algorithmiques...

Cette fiche n'est pas un cours mais un formulaire d'aide pour des démarches algorithmiques et pour quelques outils techniques liés à l'utilisation du logiciel Algobox...

I. Variables et affectation

A SAVOIR Comme pour des fonctions, les lettres sont utilisées comme **variables** dans les algorithmes.
« A prend la valeur 2 » se dit aussi "on **affecte** la valeur 2 à A". Cela se note "A ← 2".

Remarque Lorsqu'on affecte la valeur de C à A, A prend la valeur de C mais C conserve sa valeur !
Cela fonctionne comme un "copier-coller".

II. Simuler un nombre...

Remarque Les logiciels d'algorithmique ou de programmation possèdent des fonctions pseudo-aléatoires qui permettent de simuler « équiprobablement » un nombre décimal entre 0 et 1 (comme pour les tableurs d'ailleurs).

En l'associant à d'autres fonctions (notamment la partie entière), ils permettent ainsi de simuler aléatoirement un nombre entier compris entre deux bornes donnés...

- En simulant « 0 ou 1 », on peut ainsi simuler un lancer de pièce « Pile ou Face ».
- En simulant un entier entre 1 et 6, on peut simuler un lancer de dé...

Outils Algobox

☞ **random()** renvoie un nombre **décimal aléatoire** compris entre 0 et 1 (avec 1 non compris).

☞ **floor(n)** renvoie la **partie entière** du nombre **n** écrit entre parenthèses.

Avec la dernière version d'Algobox :

☞ **ALGOBOX_ALEA_ENT(p,n)** renvoie un nombre entier aléatoire compris entre **p** et **n**.

III. Boucles et itérations (sans condition)

A SAVOIR Pour répéter plusieurs fois de suite une ou plusieurs fonctions algorithmiques (pour une simulation de plusieurs lancers par exemple...), on utilise une **boucle**.

Dans une boucle « **i** ALLANT DE 1 A 50 », **i** est appelé **compteur** et augmente automatiquement de 1 à chaque **itération** jusqu'à 50.

IV. Test « Si... alors... sinon... »

A SAVOIR « **Si ... condition ... alors ... traitement_si_vrai ... sinon ... traitement_alternatif ...** »

- ☒ La **condition** est un énoncé qui peut être vrai ou faux.
Attention de bien respecter la syntaxe du logiciel pour l'écriture d'une condition...
- ☒ Si la condition est vraie, le logiciel va exécuter le **traitement_si_vrai** du test ;
Si la condition n'est pas vérifiée, le logiciel exécutera le **traitement_alternatif**...
On parle de **structure alternative**.