

Introduction aux algorithmes avec Algobox

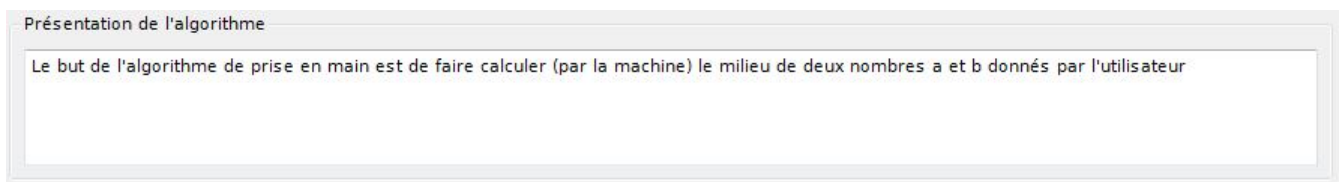
Gestion d'entrée et sortie

1 prise en main

Le but de l'algorithme de prise en main est de faire calculer (par la machine) le milieu de deux nombres a et b donnés par l'utilisateur :

Ouvrir le logiciel Algobox.

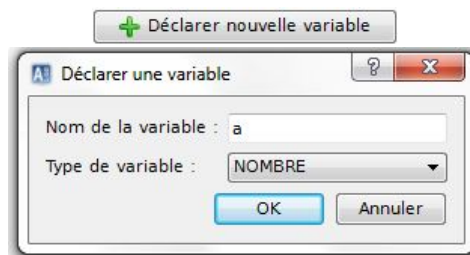
Compléter la fenêtre de présentation de l'algorithme :



Vérifier qu'un algorithme sur le logiciel Algobox est structuré par la fenêtre suivante :



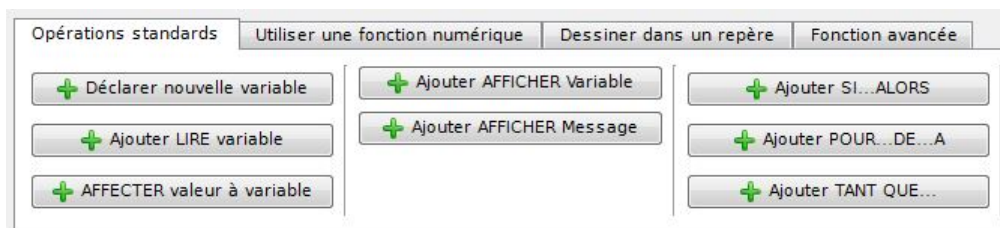
Déclarer les variables a , b et m de l'algorithme : (bouton associé)



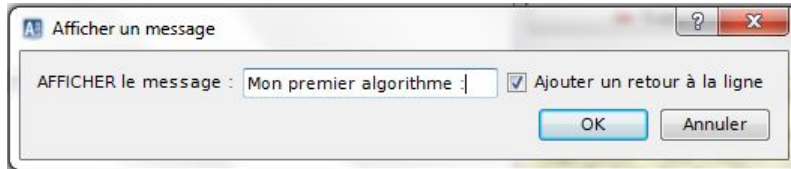
Créer une nouvelle ligne après début d'algorithme : (bouton associé)



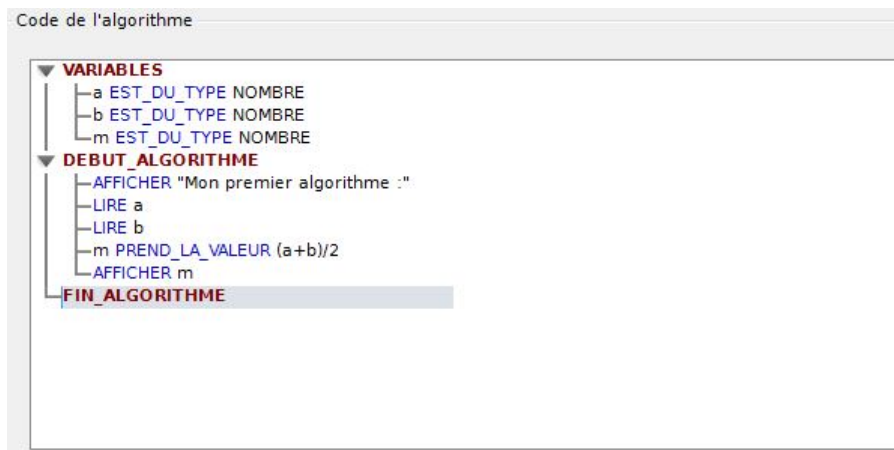
Remarquer que les fonctionnalités suivantes deviennent alors disponibles :



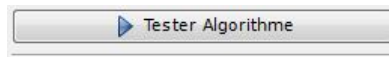
Choisissez la commande ajouter afficher un message et saisissez le message indiqué dans la fenêtre en remarquant que vous pouvez gérer le retour à la ligne lors de l’affichage :



Finir de compléter les lignes de l’algorithme :



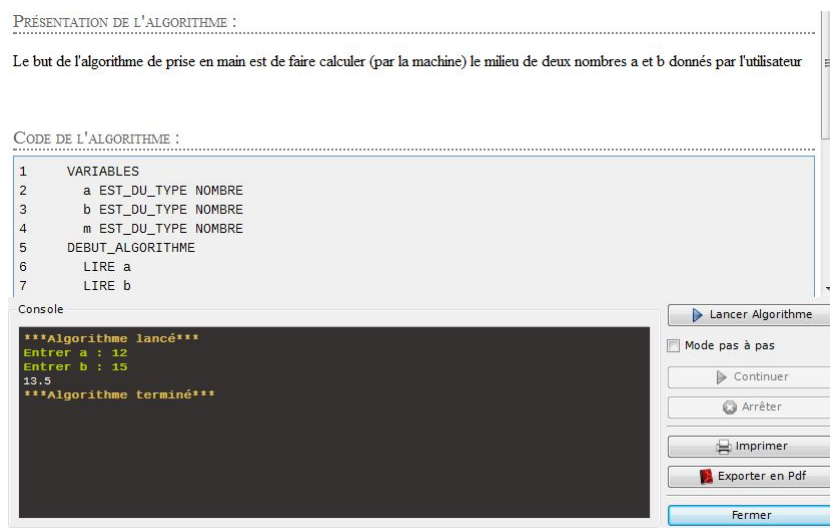
Tester l’algorithme : (bouton associé)



Vous choisirez deux valeurs de votre choix pour les nombres *a* et *b*.

Une fenêtre apparaît, lancer l’algorithme : (exemple d’aperçu)

- Code de l’algorithme : il s’agit du code que vous avez saisi.
- Résultats : il s’agit d’afficher les résultats à l’issue de l’exécution de l’algorithme.
- Console : il s’agit d’une fenêtre d’exécution des commandes de l’algorithme.



Enregistrez votre algorithme sous votre compte.

2 exercices

2.1 exercice

Construire un algorithme qui permet de déterminer les coordonnées du milieu de deux points dont les coordonnées sont saisies par l'utilisateur. (on pourra faire afficher les points)

2.2 exercice

Construire un algorithme qui permet de déterminer la longueur entre de deux points dont les coordonnées sont saisies par l'utilisateur (le repère est orthogonal). (on pourra faire afficher les points).

sqrt(a) permet de calculer \sqrt{a} .

2.3 exercice

Construire un algorithme dont le but est de déterminer la moyenne de trois notes entrées par l'utilisateur.

2.4 exercice

On donne l'expression $f(x) = 3x^2 - 2x + 1$.

L'utilisateur entre une valeur de x et la machine calcul l'image $f(x)$ associée.

pow(a, b) permet de faire le calcul a^b .

2.5 exercice

Construire un algorithme qui permet de calculer rendre la monnaie comme le ferait un distributeur. La machine possède cinq produit comme suit :

- une boisson orangeade à 2,5 euros,
- un boisson eau gazeuse à 1,5 euros,
- un sandwich jambon à 5 euros
- un sachet de bonbons à 1,5 euros,
- un yaourt à 2 euros.

L'utilisateur devra choisir un des cinq produit (le produit sera identifié par un numéro), la machine lui demande alors l'encaissement de la somme souhaité, l'utilisateur entre une somme d'argent (on suppose cette somme supérieur ou égale à la somme à encaisser) et la machine devra rendre la monnaie et déclarer la transaction terminée.