

ASEBA & Robots



Aseba

Qu'est-ce qu'Aseba ?

Télécharger et installer

Mode d'emploi

Contactez-nous

Contribuer

Thymio II

Le projet

Démarrage

Programmer

Exemples

Écoles

Accessoires

Acheter

Rejoignez-nous

Forum

Plan du site

Recherche

Bibliothèque standard de fonctions natives

[Aseba](#) » [Mode d'emploi](#) » Bibliothèque standard de fonctions natives

Aseba fournit une bibliothèque standard de fonctions natives. Les micro-contrôleurs devraient normalement ¹ fournir cette bibliothèque. Dans la version 1.1 d'Aseba, les fonctions suivantes sont disponibles²:

`math.copy(A, B)`

Copie le tableau B dans le tableau A , élément par élément: $A_i = B_i$.

`math.fill(A, c)`

Rempli chaque élément du tableau A par la constante c : $A_i = c$.

`math.addscalar(A, B, c)`

Effectue l'opération $A_i = B_i + c$ où c est un nombre scalaire.

`math.add(A, B, C)`

Effectue l'opération $A_i = B_i + C_i$ où A , B et C sont des tableaux de même taille.

`math.sub(A, B, C)`

Effectue l'opération $A_i = B_i - C_i$ où A , B et C sont des tableaux de même taille.

`math.mul(A, B, C)`

Effectue l'opération $A_i = B_i \cdot C_i$ où A , B et C sont des tableaux de même taille. *Ceci n'est pas le produit scalaire.*

`math.div(A, B, C)`

Effectue l'opération $A_i = B_i / C_i$ where A , B et C sont des tableaux de même taille. *Une erreur sera envoyée en cas de division par zéro.*

`math.min(A, B, C)`

Écrit le plus petit élément entre B et C dans A où A , B et C sont des tableaux de même taille:

$$A_i = \min(B_i, C_i).$$

`math.max(A, B, C)`

Écrit le plus grand élément entre B et C dans A où A , B et C sont des tableaux de même taille:

$$A_i = \max(B_i, C_i).$$

`math.dot(r, A, B, n)`

Effectue le produit scalaire entre deux tableaux A et B de même taille: $r = \frac{\sum_i(A_i \cdot B_i)}{2^n}$

`math.stat(V, min, max, mean)`

Calcule le minimum, le maximum et la moyenne des éléments d'un tableau V .

`math.argbounds(A, argmin, argmax)`

Fournit les indices *argmin* et *argmax* correspondant au minimum respectivement au maximum des éléments de A .

`math.sort(A)`

Trie le tableau A du minimum au maximum, directement dans A .

`math.muldiv(A, B, C, D)`

Calcule la multiplication-division en utilisant une précision interne de 32\,bits: $A_i = \frac{B_i \cdot C_i}{D_i}$. *Une erreur sera envoyée en cas de division par zéro.*

`math.atan2(A, Y, X)`

Calcule $A_i = \arctan\left(\frac{Y_i}{X_i}\right)$ en utilisant le signe de Y_i et X_i pour déterminer le quadrant de sortie, où A , Y et X sont des tableaux de même taille. *Si $X_i = 0$ et $Y_i = 0$ alors $A_i = 0$.*

`math.sin(A, B)`

Calcule $A_i = \sin(B_i)$ où A et B sont deux tableaux de même taille.

`math.cos(A, B)`

Calcule $A_i = \cos(B_i)$ où A et B sont deux tableaux de même taille.

`math.rot2(A, B, angle)`

Rotation du tableau B par l'*angle*, écrit le résultat dans A . *A et B Doivent être des tableaux de taille 2*

`math.sqrt(A, B)`

Calcule $A_i = \sqrt{B_i}$ où A et B ont deux tableaux de même taille.

`math.rand(v)`

Retourne une valeur aléatoire v de intervalle $-32768 : 32767$.

Footnotes

1. Certains micro-contrôleurs avec une taille de mémoire flash exceptionnellement faible peuvent omettre certaines ou toutes les fonctions. Si le firmware de votre micro-contrôleur contient un ancienne version d'Aseba, certaines fonctions ne sont pas disponibles.

2. Les fonctions trigonométrique appliquent les angles de $[-\pi, \pi]$ à $-32768, 32767$