

Fiche Outils : Programmer (XCAS)

Vous pouvez télécharger AlgoBox à l'adresse :

https://www-fourier.ujf-grenoble.fr/~parisse/giac_fr.html

Significations	Algorithme	XCAS
<p>Comment créer une nouvelle fonction ? Cliquer sur Prg puis sur Nouveau programme. Remplir le nom de la fonction, les arguments (variables global en entrée), les variables locales (utilisables seulement par cette fonction) puis la valeur que la fonction doit renvoyer à la fin du programme. Terminer toutes vos lignes par un point-virgule.</p>		
Entrer une valeur que la fonction doit utiliser pour faire ses calculs	Entrer la variable X pour l'utilisation de la fonction	Nom_Fonction(X) := {
Afficher à l'écran la valeur de la variable X ou affiche X= puis la valeur de la variable X	Afficher la valeur de X	retourne x ; Ou retourne("x"=,x) ;
La valeur a^2+1 va se stocker dans la mémoire de la variable x	x reçoit la valeur de a^2+1	x :=a*a+1 ; Ou x :=pow(a,2)+1 ;
Si les conditions sont vraies alors on exécute instructions1 sinon on exécute instructions2	Si ... Alors ... Sinon ...	if {...} then {....} ; else {...} ;end_if
On veut faire n fois les mêmes instructions	Pour i allant de 1 à n Faire ...	for i from to do end_for ;
Tant que des conditions sont vraies, répéter les instructions	Tant que ... Faire ...	while(...){.....}end_while ;
Répéter une ou des instructions jusqu'à certaines conditions.	Répéter ... Jusqu'à	Repeat ... until ... ;
Augmenter une variable de 1	X reçoit x+1	x++ ;

Attention : Toujours enregistrer votre travail avant de tester votre programme.

Pour exécuter un programme existant :

Cliquer sur le bouton **OK**, pour voir si la syntaxe est correcte puis lancer le programme dans la zone de saisie en dessous du programme. Si la fonction se nomme FIBONACCI en que l'on fait fonctionner le programme pour la reproduction des lapins pendant N mois, il faut taper : **FIBONACCI(N)** puis la touche **entrer**

Les fonctions usuelles

abs(x)
valeur absolue
sqrt(x)
racine carrée de x
pow(x,n)
x puissance n
irem(x,y)
reste de x/y
iquo(x,y)
quotient de x/y
floor(x)
partie entière de x
round(x)
arrondi entier de x
pi
Nombre π
alea(a,b)
Entier aléatoire entre a et b

Syntaxes particulières

x==2 pour vérifier si x est égal à 2
x!=2 pour vérifier si x est différent de 2
x>=2 pour vérifier si x est supérieur ou égal à 2
x>1 and x<5 pour vérifier si $x \in]1;5[$
x==1 or x==3 pour vérifier si x est bien égal à 1 ou à 3