

OBTENIR DE L'AIDE

help	afficher l'aide en ligne de Scilab (F1)
demo_gui	ouvrir les démos

EXTENSIONS DE FICHER SCILAB

.sce	script Scilab
.sci	macro Scilab (fonction)
.sod	fichier binaire Scilab de données (Scilab Open Data)
.scg	fichier de sauvegarde d'une figure (rechargée avec <code>load</code>)

RACCOURCIS CLAVIER DE L'ÉDITEUR

Ctrl + D	commenter
Ctrl + Maj + D	décommenter
Ctrl + I	indenter proprement
F5	enregistrer et exécuter un script
Ctrl + E	exécuter la sélection
Ctrl + Maj + O	ouvrir la sélection dans l'éditeur
Ctrl + S	sauver
Ctrl + G	aller à une ligne
Ctrl + F	rechercher dans un fichier
F1	ouvrir l'aide en ligne / aide sur la sélection

INITIALISATIONS

.scilab	script d'initialisation de l'environnement (défini par le développeur) qui s'exécute automatiquement à l'ouverture de Scilab dans le répertoire qui le contient ou systématiquement pour un utilisateur donné s'il est placé dans SCIHOME
scilab.ini	
clc	effacer le contenu de la fenêtre de commandes
xdel(winsid())	fermer toutes les figures

NAVIGATION

cd	afficher le répertoire courant ou change de répertoire courant
dir/ls	lister le contenu du répertoire courant
pwd	afficher le répertoire courant
get_absolute_file_path	connaître le chemin absolu d'un fichier ouvert
getlongpathname	connaître le chemin au format nom long
getshortpathname	connaître le chemin au format nom court

CONSTANTES SPÉCIALES

ans	dernier résultat de calcul
%pi, %e, %i	constantes π , e , $i = \sqrt{-1}$
%nan	Not a Number, résultat d'un calcul indéfini
%inf	infini
%eps	précision machine
%t, %f	vrai, faux
TMPDIR	chemin du répertoire temporaire
SCI	chemin du répertoire d'installation de Scilab
SCIHOME	chemin du répertoire des données de l'application Scilab

MATRICES

ones	créer une matrice de 1
zeros	créer une matrice de 0
eye	créer une matrice identité
linspace	créer un vecteur d'éléments linéairement espacés
logspace	créer un vecteur d'éléments logarithmiquement espacés
rand	générer une matrice de nombres aléatoires

TAILLE, DIMENSION

size	taille d'une matrice
ndims	nombre de dimensions d'un tableau

length	longueur d'une matrice nombre de caractères d'une chaîne nombre de caractères de chaque chaîne d'une matrice de chaînes
---------------	---

CARACTÈRES SPÉCIAUX

//	commentaires
"	encadrer les chaînes de caractères
'	transposer une matrice
,	séparer les éléments d'une même ligne d'une matrice
,	séparer les arguments d'une fonction
,	séparer les instructions d'une même ligne
;	marquer la fin d'une instruction en supprimant l'affichage
;	marquer la fin d'une ligne dans la déclaration d'une matrice
()	opérateur d'indexation des matrices (ligne, colonne)
[]	opérateur de définition et de concaténation des matrices
:	opérateur de création de vecteurs
>> a = 1 : 2 : 10	
..	indiquer que l'instruction continue sur la ligne suivante
.	séparateur décimal
=	opérateur d'assignation
\$	désigner le dernier élément (ligne, col...) dans une indexation

CALCULS

+ - * /	addition, soustraction, multiplication, division
\	division à gauche (résolution d'un système d'équations par les moindres carrés)
^	puissance
.	opérateur associé aux opérateurs arithmétiques pour indiquer un calcul élément par élément.

FONCTIONS MATHÉMATIQUES

sqrt	racine carrée
abs	valeur absolue
log	logarithme népérien
exp	exponentielle
log10	logarithme décimal
10^	puissance de 10
modulo	modulo

FONCTIONS TRIGONOMÉTRIQUES

sin, cos, tan, cotg	sinus, cosinus, tangente et cotangente
asin, acos, atan	arcsinus, arccosinus, arctangente
sinh, cosh, tanh	sinus, cosinus, tangente hyperboliques
asinh, acosh, atanh	...

ARRONDIS

round	arrondir à l'entier le plus proche
ceil	arrondir au prochain entier vers $+\infty$
floor	arrondir au prochain entier vers $-\infty$
int	arrondir au prochain entier vers 0

STATISTIQUES, ANALYSE DE DONNÉES

cumsum	somme cumulée
sum	somme
mean	moyenne
median	médiane
stdev	écart-type
variance	variance
min, max	minimum, maximum

gsort	tri
prod	produit
cumprod	produit cumulé
geomean	moyenne géométrique
harmean	moyenne harmonique

OPÉRATEURS RELATIONNELS

==, <>, <, >, <=, >=

OPÉRATEURS LOGIQUES

& ~	et, ou, non terme à terme
and	tester si tous les éléments sont non-nuls
or	tester si au moins un élément est non-nul

NOMBRES COMPLEXES

>> a = 12 + 5*%i	
real	partie réelle
imag	partie imaginaire
abs	module
conj	conjugué
complex	création d'un nombre complexe

CHAÎNES DE CARACTÈRES

manipulation	
str1 = "une" ; str2 = "chaîne" ;	
str = str1 + " " + str2	concaténer des chaînes
strcat	concaténer les chaînes d'un vecteur de chaînes
strsplit	découper une chaîne en un vecteur de chaînes
convstr	convertir en minuscule ou en majuscule
strsubst	remplacer des morceaux de chaînes
stripblanks	supprimer des espaces inutiles
strcmp, strcmpi	comparer des chaînes
strtok	décomposer une chaîne

conversion chaînes / nombres

eval, evstr	évaluer des chaînes de caractères
strtod	extraire les nombres d'une chaîne
string	matrice vers matrice de chaînes
msprintf, mprintf	écriture données formatées

FIGURES ET TRACÉS

opérations sur les figures

scf	créer ou sélectionner une figure
xdel	fermer une ou toutes les figures
clf	vider le contenu d'une figure
winsid	lister les fenêtres graphiques existantes
subplot	décomposer la figure pour créer un axe
drawlater	rendre invisible la figure en cours de création
drawnow	rendre visible les objets graphiques masqués
xsave	sauver une figure dans un fichier .scg
xload	charger une figure sauvee dans un fichier .scg

tracés 2D

plot, plot2d	tracé linéaire ou logarithmique
plot2d2	tracé en escalier
plot2d3	tracé en peigne
plot2d4	tracé sous forme de flèches

tracés 3D

surf	tracé de surface colorée
mesh	tracé de surface maillée
plot3d, plot3d1	tracé linéaire 3D

couleurs			marqueurs		
	.75 .75 0	'y' 'yellow'	'.'	♦	'v' ▽
	.75 0 .75	'm' 'magenta'	'o'	○	'^' △
	0 .75 .75	'c' 'cyan'	'x'	×	'<' △
	1 0 0	'r' 'red'	'+'	+	'>' ▽
	0 0.5 0	'g' 'green'	'*'	*	'p' ☆
	0 0 1	'b' 'blue'	's'	□	'd' ◇
	1 1 1	'w' 'white'			
	.25 .25 .25	'k' 'black'			

autres tracés	
pie	camembert
histplot	histogramme
bar	tracé en barres
champ	champ de vecteurs
contour	isocontour

annotations	
legend	légende
xlabel, ylabel, zlabel	label des axes
title	titre du graphe

opérations diverses	
colorbar	afficher l'échelle des couleurs
zoom_rect	zoomer sur un rectangle
un_zoom	restaurer le zoom par défaut
xstring	dessiner des chaînes de caractères
xinfo	afficher une chaîne dans la barre d'état

échelle des couleurs	
colormap	échelle des couleurs
	Jet
	HSV
	Hot
	Cool
	Spring
	Summer
	Autumn
	Winter
	Gray
	Bone
	Copper
	Pink

GESTION DES FICHIERS	
edit	ouvrir un fichier dans l'éditeur de texte de Scilab
copyfile	copier un fichier
deletefile	supprimer un fichier
fileinfo	afficher des informations sur un fichier
mkdir	créer un répertoire
rmdir	détruire un répertoire

manipulation de chemins	
fullfile	construire un chemin de fichiers
fileparts	décomposer un chemin complet de fichiers en chemin, nom de fichier et extension
basename	extraire le nom du fichier dans un chemin
dirname	extraire le nom du répertoire dans un chemin
fileext	extraire l'extension dans un chemin de fichier
filesep	séparateur de fichier de la plateforme
fullpath	convertir un chemin relatif en chemin absolu

ANALYSE DE PERFORMANCES	
tic, toc	chronométrer le temps écoulé
timer	mesurer le temps CPU consommé
profile	recupérer le profil d'exécution d'une fonction Scilab
getmemory	renvoyer les informations de répartition de la mémoire

LECTURE ET ÉCRITURE DE FICHIERS	
haut niveau	
csvRead, csvWrite	lire, écrire un fichier texte tabulé avec délimiteur
xls_open, mclose	ouvrir, fermer un fichier Excel pour le lire
xls_read	lire une feuille dans un fichier Excel ouvert
load, save	lire, écrire un fichier binaire Scilab (.sod)
imread, imwrite	lire, écrire un fichier image (toolbox SIP)

bas niveau	
1 – ouvrir le fichier	2 – se positionner, lire, écrire...
3 – fermer le fichier	
mopen, mclose	ouvrir, fermer un fichier
mscanf, mprintf	lire, écrire un fichier de données formaté
mgetl, mputl	lire, écrire une ligne de fichier formaté
meof	tester la fin d'un fichier
mseek	positionner le curseur de lecture dans un fichier
mtell	indiquer la position de lecture dans le fichier

STRUCTURES DE CONTRÔLE	
boucles itératives	
for var = vector	// code Scilab
end	
while	// Instructions Scilab
end	

structures conditionnelles	
if expression logique 1 then // Obligatoire	// Instructions Scilab
elseif expression logique 2 then // Facultatif	// Instructions Scilab
else // Facultatif	// Instructions Scilab
end // Obligatoire	
select expression // Chaîne, double, booléen	
case value 1 // Obligatoire	// Instructions Scilab
case {value 2, value 3} // Facultatif	// Instructions Scilab
else // Facultatif mais recommandé	// Instructions Scilab
end	

instructions de contrôle	
break	terminer l'exécution d'une boucle
continue	interrompt l'exécution d'une itération et passe à la suivante
return	retour à l'appelant
pause	fait une pause

TEST DE CAS	
isempty	est vide ?
isnan	est un NaN ?
isinf	est un nombre infini ?
isequal	est égal ?
isdef	est une variable qui existe ?
isfile	est un fichier ?
isdir	est un répertoire ?
isnum	est une chaîne qui représente un nombre ?
isfield	est un champ de la structure ?

GESTION DES ERREURS	
try	// Instructions Scilab
catch	// Instructions Scilab
end	
error	afficher un message d'erreur et terminer l'exécution
warning	afficher ou gérer les messages d'alerte
lasterror	renvoyer la dernière erreur (et l'effacer !)
errcatch	intercepter un type d'erreur
errclear	effacer une erreur

GESTION DES FONCTIONS	
Créer un fichier <i>MaFonction.sci</i> :	
function [S1, S2, ...] = MaFonction(E1, E2, ...)	
// Commentaire d'entête de la fonction	
// Instructions Scilab	
endfunction	
Charger <i>MaFonction</i> pour pouvoir l'utiliser :	
exec ("MaFonction.sci", -1)	
argn	nombre d'arguments passés en entrée et en sortie de la fonction
varargin, varargout	liste des arguments variables d'entrée et de sortie
exec	charger une fonction en mémoire
getd	charger toutes les fonctions (.sci) d'un répertoire
genlib	compiler toutes les fonctions (.sci) d'un répertoire
lib	définir/charger une bibliothèque de fonctions

COMMUNICATION AVEC L'UTILISATEUR	
disp	afficher des données dans la fenêtre de commandes
input	afficher un message et attend un retour utilisateur
pause	faire une pause
waitbar	gérer une boîte de dialogue d'attente
x_dialog, x_mdialog	boîte de dialogue de saisie utilisateur
messagebox	boîte de dialogue d'alerte, d'erreur ou d'aide
uiputdir	boîte de sélection de répertoire
uigetfile, uigetfile	boîtes de sélection de fichiers
uigetcolor	boîte de sélection d'une couleur

POLYNÔMES	
poly	définir un polynôme
coeff	connaître les coefficients d'un polynôme
roots	calculer les racines d'un polynôme
detr	calculer le déterminant d'un polynôme
determ	calculer le déterminant d'une matrice de polynômes
rational	définir une fraction rationnelle

DATES	
date	date courante sous forme de chaîne de caractères
now, clock	date courante sous forme de nombre ou de vecteur
format	
chaîne	jj-mmm-aaaa
nombre	nombre de jours écoulés depuis le 1 ^{er} janvier 0000
vecteur	[année, mois, jour, heure, minutes, secondes]

conversion	
datenum	passer du format vecteur au format nombre
datevec	passer du format nombre au format vecteur
DateScilab = DateExcel + datenum(1899, 12, 30);	