

Chapitre 2 : utilisation de fichiers : éditeur Scinotes

Pour le moment, nous avons utilisé Scilab comme une calculatrice.

Imaginons que nous ayons à relancer un certain nombre de fois le même calcul, en modifiant seulement un paramètre dans ce calcul. **Scinotes** permet de sauver toutes les commandes dans un fichier, qui peuvent être ensuite exécutées par Scilab. La succession de commandes que l'on écrit dans Scinotes s'appelle un « **script** » (on peut aussi dire programme).

Avant d'écrire un premier script, voyons deux nouvelles commandes : **INPUT** et **DISP**

`x=input('entrez une valeur pour x')` affiche le texte écrit entre parenthèses, puis affecte la valeur entrée par l'utilisateur à la variable `x`.

`disp(x)` affiche le contenu de la variable `x` et `disp('phrase')` affiche la chaîne de caractère `: 'phrase'`.

Remarque : on peut faire afficher plusieurs variables avec `disp(a,b)` mais attention ! `b` vient en premier et `a` en second :

```
-->a=1;b=2;disp(a,b)
2.
1.
```

Donc si on veut présenter le contenu d'une variable par un texte, il faut faire attention à l'ordre :

```
-->a=1;disp(a,'le résultat est a=')
le résultat est a=
1.
```

Exemple : `a=input('choisir un entier correspondant à votre âge')`
`disp(a, 'votre âge est de :')`

Attention, la phrase choisit dans le input est une indication pour l'utilisateur mais peu très bien être hors sujet.

Un premier exemple de script : taper les instructions suivantes dans Scinotes, sauver le fichier sous le nom « `essai.sce` » puis l'exécuter (essayez `-0,1 ; 3 ; sin(3,5) ; ln(0,99) ...`).

```
x=input('donner une valeur réelle non nulle pour x : ')
y=x/abs(x)
disp(y,'le signe de x est (avec le code +1 pour positif et -1 pour négatif) :')
```

Remarque : on peut adjoindre des commentaires dans le script, il faut alors les faire précéder de `//` pour que Scilab ne les compile pas.

TP 2 : On ne peut pas exécuter un script sans l'avoir enregistré. Prenez une bonne habitude en créant un fichier TP2 dans lequel vous pourrez placer les scripts de ce TP. De plus, ce TP sera rendu par mail, avec un fichier ne contenant que des script scilab, ou des commentaires pour répondre aux questions

Ex 1 : Écrire un script qui demande à l'utilisateur deux entiers positifs et qui affiche la somme de leurs racines carrées.

Ex 2 : Écrire un script qui demande à l'utilisateur un PRENOM (chaîne de caractères) et qui renvoie le message BONJOUR PRENOM !

Ex 3 : Compléter le script suivant qui demande à l'utilisateur deux réels, qui les stocke dans les variables x et y, et qui échange le contenu de ces variables. Par exemple, si j'entre x=3 à l'appel de x, et y=4 à l'appel de y, l'affichage de sortie doit être x=4 et y=3.

```
x=input('Entrez x : ') , y=input('Entrez y : ')
...
disp(x,'la valeur de x est x=')
disp(y,'la valeur de y est y=')
```

Ex 4 : Exercice à faire sans Scilab dans un premier temps.

Voici un script :

```
x=input('Entrez x : ') , y=input('Entrez y : ') , z=input('Entrez z: ')
z=x-y , x=x^2*z , y=x+z
disp(z,y,x)
```

L'utilisateur entre les valeurs 2, 3 et 4 au clavier. Quelles sont les valeurs affichées en sortie ?

Ex 5 : Écrire un script qui demande à l'utilisateur trois réels strictement positifs x, y et z puis qui affiche leur moyenne arithmétique : $\frac{x+y+z}{3}$ et leur moyenne géométrique : $\sqrt[3]{xyz}$

Tester sur quatre triplets de votre choix et classer à chaque fois les deux moyennes obtenues (la plus petite, la plus grande).