

Exercice 1

Ecrire un script Scilab qui demande à l'utilisateur un nombre compris entre 1 et 3 jusqu'à ce que la réponse convienne.

Exercice 2

Ecrire un script Scilab qui demande un nombre compris entre 10 et 20, jusqu'à ce que la réponse convienne. En cas de réponse supérieure à 20, on fera apparaître un message : « Plus petit ! », et inversement, « Plus grand ! » si le nombre est inférieur à 10.

Exercice 3

Ecrire un script Scilab qui demande un nombre de départ, et qui ensuite affiche les dix nombres suivants. Par exemple, si l'utilisateur entre le nombre 17, le programme affichera les nombres de 18 à 27.

Exercice 4

Ecrire un script Scilab qui demande un nombre de départ, et qui ensuite écrit la table de multiplication de ce nombre, présentée comme suit (cas où l'utilisateur entre le nombre 7) :

Table de 7 :

$$7 \times 1 = 1 \times 7 = 7$$

$$7 \times 2 = 2 \times 7 = 14$$

$$7 \times 3 = 3 \times 7 = 21$$

...

$$7 \times 10 = 10 \times 7 = 70$$

Généralisation : Ecrire un autre script Scilab qui écrit la table de multiplication pour les nombres 1,2, ..., 9

Exercice 5

Ecrire un script Scilab qui demande un nombre de départ, et qui calcule la somme des entiers jusqu'à ce nombre. Par exemple, si l'on entre 5, le programme doit calculer :

$$1 + 2 + 3 + 4 + 5 = 15$$

NB : on souhaite afficher uniquement le résultat, pas la décomposition du calcul.

Exercice 6

Ecrire un script Scilab qui demande un nombre de départ, et qui calcule sa factorielle.

NB : la factorielle de 8, notée $8!$ vaut : $8! = 1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 \times 7 \times 8$

Exercice 7

Ecrire un script Scilab qui demande successivement 20 nombres à l'utilisateur, et qui lui dise ensuite quel était le plus grand parmi ces 20 nombres :

Entrez le nombre numéro 1 : 12

Entrez le nombre numéro 2 : 14

etc.

Entrez le nombre numéro 20 : 6

Le plus grand de ces nombres est : 14

Modifiez ensuite le script Scilab pour que le programme affiche de surcroît en quelle position avait été saisie ce nombre :

C' était le nombre numéro 2

Exercice 8

Réécrire le script Scilab précédent, mais cette fois-ci on ne connaît pas d'avance combien l'utilisateur souhaite saisir de nombres. La saisie des nombres s'arrête lorsque l'utilisateur entre un zéro.

Exercice 9

Lire la suite des prix (en Dinars entiers et terminée par zéro) des achats d'un client. Calculer la somme qu'il doit, lire la somme qu'il paye, et simuler la remise de la monnaie en affichant les textes "1000 Dinars", "500 Dinars", "200 Dinars", "100 Dinars", "50 Dinars", "20 Dinars", "10 Dinars", "5 Dinars", "2 Dinars" et "1 Dinar" autant de fois qu'il y a de coupures ou de pièces de chaque sorte à rendre.

PROPOSITION DE CORRIGES DU TP N° 4

```
// Exercice 1
n=0 ;
while(n<1)|(n>3) do
n=input ("Entrez un nombre entre 1 et 3 ")
if (n <1) | (n > 3) then
disp("Saisie erronée. Recommencez svp !")
end
end
disp(n," OK! Vous avez tapez ")

// Exercice 2
n=0 ;
while n<10 | n >20 do
n=input ("Entrez un nombre entre 10 et 20 : ")
if n<10 then
disp("Plus grand !")
elseif n >20 then
disp("Plus petit ! ")
end
end
disp(n,"OK! le nombre correct que vous avez tapé est : ")
```

```
// Exercice 3
n=input ("Entrez un nombre : ")
disp(" Les 10 nombres suivants "+string(n)+" sont : ")
for i=n+1: n+10
disp(i)
end

// Exercice 4
n=input ("Entrez un nombre : ")
disp(" La table de multiplication du nombre "+string(n)+" est : ")
for i= 0:10
disp(string(n)+" x " +string(i)+" = "+string(n*i))
end

// Exercice 4, Généralisation
//Ecrire les tables de multiplication pour 1, ..., 9.
for i =1 :9
for j =1 :10
disp(string(j)+' x '+string(i)+' = '+string(i)+' x '+string(j)+' = '+string(i*j));
end
end
disp(' -----')
```

```
// Exercice 5
n=input ("Entrez un nombre : ")
som=0 ;
for i= 1:n
som=som+i
end
disp(" La somme est : "+string(som))

// Exercice 6
n=input ("Entrez un nombre : ")
F=1 ;
for i= 2:n
F=F*i;
end
disp(" La factorielle de "+string(n)+" est : "+string(F))
```

```
// Exercice 7
PG=0 ; // on peut mettre n'importe quoi dans PG, il suffit que cette variable soit affectée pour que le premier passage ne provoque pas d'erreur.
for i= 1:20
n=input ("Entrez un nombre : ")
if (i==1|n>PG) then
PG=n
end
end
disp(" Le nombre le plus grand était : "+string(PG))

// Pour la version améliorée de l'exo7, cela donne :
PG=0 ;
for i= 1:20
n=input ("Entrez un nombre : ")
if (i==1|n>PG) then
PG=n;
IPG=i;
end
end
disp(" Le nombre le plus grand était : "+string(PG))
disp(" Il a été saisi en position N° : "+string(IPG))

// Exercice 8
PG=0 ;i=1;n=1;
while n<>0 do
n=input ("Entrez un nombre : ")
if (i==1|n>PG) then
PG=n;
IPG=i;
end
i=i+1;
end
disp(" Le nombre le plus grand était : "+string(PG))
disp(" Il a été saisi en position N° : "+string(IPG))
```

```
// Exercice 9
PA = 1
somdue = 0
while PA <> 0 do
    PA=input("Entrez le montant : ")
    somdue = somdue + PA;
end
disp("Vous devez :"+string(somdue)+" Dinars")
M=input("Entrez le montant versé SVP : ")
Reste=M-somdue;
Arendre=Reste;
Nb1000DA = 0;
if Reste >= 1000 then
    Nb1000DA = Nb1000DA + 1;
    Reste=Reste-1000;
end
Nb500DA = 0;
if Reste >= 500 then
    Nb500DA = 1;
    Reste=Reste-500;
end
    Nb200DA = 0;
while Reste >= 200 do
    Nb200DA = Nb200DA + 1;
    Reste=Reste-200;
end
    Nb100DA = 0;
if Reste >= 100 then
    Nb100DA = 1;
    Reste=Reste-100;
end
    Nb50DA = 0;
if Reste >= 50 then
    Nb50DA = 1;
    Reste=Reste-50;
end
    Nb20DA=0;
while Reste >= 20 do
    Nb20DA = Nb20DA + 1;
    Reste=Reste-20;
end
    Nb10DA = 0;
if Reste >= 10 then
    Nb10DA = 1;
    Reste=Reste-10;
end
    Nb5DA=0;
if Reste >= 5 then
    Nb5DA = 1;
    Reste=Reste-5;
end
    Nb2DA = 0;
while Reste >= 2 do
    Nb2DA = Nb2DA + 1;
    Reste=Reste-2;
end
    Nb1DA = 0;
if Reste >= 1 then
    Nb1DA = 1;
    Reste=Reste-1;
end
disp("Rendu de la monnaie : ")
disp("Votre monnaie est de : " + string(Arendre))
disp("Billets de 1000 DA : " + string(Nb1000DA))
disp("Billets de 500 DA : "+string(Nb500DA))
disp("Pièces ou billets de 200 DA : " + string(Nb200DA))
disp("Pièces ou billets de 100 DA : "+string(Nb100DA))
disp("Pièces de 50 DA : "+string(Nb50DA))
disp("ièces de 20 DA : "+string(Nb20DA))
disp("Pièces de 10 DA : "+string(Nb10DA))
disp("Pièces de 5 DA : "+string(Nb5DA))
disp("Pièces de 2 DA : "+string(Nb2DA))
disp("Pièces de 1 DA : "+string(Nb1DA))
```