

ECS1.1 - Correction du TP N° 2

Exercice 1 Avec boucle for.

```
function[]=factorielle()
n=input('Donner un entier naturel : ');
fact=1;
for k=1:n
    fact=fact*k
end;
disp(fact,' est égale à ',n,'La factorielle de ')
endfunction
```

Avec boucle while.

```
function[]=factorielle2()
n=input('Donner un entier naturel : ');
fact=1;
k=1;
while k<n
    k=k+1;
    fact=fact*k
end;
disp(fact,' est égale à ',n,'La factorielle de ')
endfunction
```

Exercice 2 Avec boucle for.

```
function[s]=sommeinv(n)
s=0;
for k=1:n
    s=s+1/k;
end;
endfunction
```

Avec boucle while.

```
function[s]=sommeinv2(n)
s=0;
k=0;
while k<n
    k=k+1;
    s=s+1/k;
end;
endfunction
```

Exercice 3

```
function[]=saisiecontrolee()
n=input('Donner un entier naturel compris entre 1 et 1000 : ')
while n<1 | n>1000
    n=input('Mauvaise saisie, n doit être entre 1 et 1000. Recommencez : ')
end
disp('Bravo!')
endfunction
```

Exercice 4

```
function []=euclide(n,d)
    q=0;
    while q*d<=n
        q=q+1;
    end
    q=q-1;
    r=n-q*d;
    disp(r,' et le reste est égal à ',q,' est égal à ',d,' par ',n,'Le quotient
           de la division euclidienne de ')
endfunction
```

Exercice 5 prog1() lancé avec $x \geq y$ ne marche pas, car en sortie on veut afficher z et cette variable n'est pas définie.

prog2() fonctionne dans tous les cas.

prog3() avec $x < y$ donne une boucle est infinie, et avec $x \geq y$ il essaye d'afficher la valeur de z qui est une variable non définie.