

Correction série de TP n°3

Exercice 1 *Devin'chiffre*

```
#include <stdlib.h>
#include <time.h>
#include <ctype.h>

int main()
{
    int mystere, valeur ;
    char reponse = '0' ;
    int i ;
    struct timeval tv ;

    gettimeofday(tv, NULL) ;           //Temps machine
    srand48(tv.tv_sec) ;               //Initialisation des nombres aleatoires

    do
    {
        //Generation du nombre mystere
        mystere = (rand() % 100) + 1 ;
        do
        {
            for(i = 1 ; i <= 2 ; i++)
            {
                printf("Proposition du joueur %d :", i) ;
                scanf("%d", &valeur) ;

                if(valeur == mystere)
                    break ;
                else
                    if(valeur < mystere)
                        printf("Le nombre mystere est superieur\n") ;
                    else printf("Le nombre mystere est inferieur\n") ;
            }

            }while(mystere != valeur) ;

        printf("Felicitations !!! C'est la bonne valeur\n") ;

        printf("Voulez-vous rejouer ?\n") ;
        scanf(" %c", &reponse) ;

    }while(toupper(reponse) == '0') ;

    return 0 ;
}
```

Exercice 2 *Algorithme d'Euclide*

```
#include <stdlib.h>

int main(void)
{
    int a, b, c ;
    printf("Calcul du PGCD de deux nombres \n") ;
    printf("Veuillez saisir les deux valeurs : \n") ;
    scanf("%d", &a) ;
    scanf("%d", &b) ;
    while(b > 0)
    {
        c = a%b ;
        a = b ;
        b = c ;
    }
    printf("le pgcd est : %d \n", a) ;
    return 0 ;
}
```

Exercice 3

```
#include <stdio.h>

int main()
{
    int reponse, test ;
    char reponse2 ;
    float val1, val2 ;
    float lval1, lval2 ;

    do
    {
        do
        {
            printf("-----\n") ;
            printf("-- 1- Addition          --\n") ;
            printf("-- 2- Soustraction          --\n") ;
            printf("-- 3- Multiplication          --\n") ;
            printf("-- 4- Division          --\n") ;
            printf("-- 5- Puissance          --\n") ;
            printf("-- 0- Quitter          --\n") ;
            printf("-----\n") ;
            scanf("%d", &reponse) ;
        }while(reponse > 5 || reponse < 0) ;

        switch(reponse)
        {
            case 1: //Addition
            {
                do
                {
                    printf("--> 1- Reel \n") ;
                    printf("--> 2- Complexe \n") ;
                    scanf("%d", &test) ;
                }
            }
        }
    }
}
```

```

while(test > 2 || test < 1) ;
if(test == 1)
{
    printf("1ere valeur = ") ;
    scanf("%f", &val1) ;
    printf("2eme valeur = ") ;
    scanf("%f", &val2) ;
    printf("%3.2f + %3.2f = %3.2f\n", val1, val2, val1 + val2) ;
}
else
{
    printf("Partie reelle de x1 = ") ; scanf("%f", &val1) ;
    printf("Partir imaginaire de x1 = ") ; scanf("%f", &Ival1) ;
    printf("Partie reelle de x2 = ") ; scanf("%f", &val2) ;
    printf("Partir imaginaire de x2 = ") ; scanf("%f", &Ival2) ;
    printf("(%.3f + %.3fi) + (%.3f + %.3fi) = %.3f + %.3fi \n",
        val1, Ival1, val2, Ival2, val1 + val2, Ival1 + Ival2) ;
}
break ;
}
case 2: //Soustraction
{
    do
    {
        printf("--> 1- Reel \n") ;
        printf("--> 2- Complexe \n") ;
        scanf("%d", &test) ;
    }
    while(test > 2 || test < 1) ;
    if(test == 1)
    {
        printf("1ere valeur = ") ;
        scanf("%f", &val1) ;
        printf("2eme valeur = ") ;
        scanf("%f", &val2) ;
        printf("%3.2f - %3.2f = %3.2f\n", val1, val2, val1 - val2) ;
    }
    else
    {
        printf("Partie reelle de x1 = ") ; scanf("%f", &val1) ;
        printf("Partir imaginaire de x1 = ") ; scanf("%f", &Ival1) ;
        printf("Partie reelle de x2 = ") ; scanf("%f", &val2) ;
        printf("Partir imaginaire de x2 = ") ; scanf("%f", &Ival2) ;

        printf("(%.3f + %.3fi) - (%.3f + %.3fi) = %.3f + %.3fi \n",
            val1, Ival1, val2, Ival2, val1 - val2, Ival1 - Ival2) ;
    }

    break ;
}
case 3: //Multiplication
{
    do
    {
        printf("--> 1- Reel \n") ;
        printf("--> 2- Complexe \n") ;

```

```

        scanf("%d", &test) ;
    }
while(test > 2 || test < 1) ;
if(test == 1)
{
    printf("1ere valeur = ") ;
    scanf("%f", &val1) ;
    printf("2eme valeur = ") ;
    scanf("%f", &val2) ;
    printf("%3.2f * %3.2f = %3.2f\n", val1, val2, val1 * val2) ;
}
else
{
    printf("Partie reelle de x1 = ") ; scanf("%f", &val1) ;
    printf("Partir imaginaire de x1 = ") ; scanf("%f", &Ival1) ;
    printf("Partie reelle de x2 = ") ; scanf("%f", &val2) ;
    printf("Partir imaginaire de x2 = ") ; scanf("%f", &Ival2) ;

    printf("(%3.2f + %3.2fi) * (%3.2f + %3.2fi) = %3.2f + %3.2fi \n",
        val1, Ival1, val2, Ival2, (val1*val2 - Ival1*Ival2),
        (val2*Ival1 + val1*Ival2)) ;
}

    break ;
}
case 4: //Division
{
    printf("1ere valeur = ") ;
    scanf("%f", &val1) ;
    printf("2eme valeur = ") ;
    scanf("%f", &val2) ;
    printf("%3.2f / %3.2f = %3.2f\n", val1, val2, val1 / val2) ;
    break ;
}
case 5: //Puissance
{
    int i ;
    float val ;
    printf("1ere valeur = ") ;
    scanf("%f", &val1) ;
    printf("2eme valeur = ") ;
    scanf("%f", &val2) ;
    val = val1 ;
    for(i = 1 ; i < val2 ; i++)
        val *= val1 ;
    printf("%3.2f ^ %3.2f = %3.2f\n", val1, val2, val) ;
}
}

printf("Voulez-vous recommencer ?\n") ;
scanf(" %c", &reponse2) ;

}while(toupper(reponse2) == '0') ;

return 0 ;
}

```