

Série de TP N°02

Exo 01 :

Écrire un programme C qui lit un entier N de 3 chiffres, le programme doit prendre en compte uniquement les trois premiers chiffres saisis par l'utilisateur. Le programme doit ensuite calculer et afficher le plus grand chiffre de l'entier N.

Exo 02 :

Écrire un programme langage c permettant d'afficher le cout de la vignette automobile d'un véhicule à partir de sa puissance en chevaux fiscaux selon le tableau ci-dessous. Proposez deux solutions, une version avec l'instruction **if** et une deuxième avec l'instruction **switch**.

puissance	0 - 3	4-6	7-9	10 et plus
Prix-vignette	500	1500	2500	3500

Exo 03 :

Ecrire un programme qui calcule le montant de la facture d'électricité à partir de l'ancien et du nouvel indice du compteur. L'électricité est facturée par tranche de consommation de la manière suivante :

- 1^{ère} tranche de 125 KWH pour 1.7787 DA /1 KWH
- 2^{ème} tranche de 125 KWH pour 4.1789 DA/1 KWH
- 3^{ème} tranche de 400 KWH pour 4.8120 DA/1 KWH
- 4^{ème} pour le reste de la consommation pour 5.4796 DA/1 KWH

Le programme doit afficher le montant de la facture en Hors Taxes et en TTC avec un taux de TVA de 9% pour la première tranche et un taux de 19% pour le reste de la consommation.

Exo 04 :

Soit le programme ci-dessous :

```
#include <stdio.h>
int main(){
int n,i=1,S=0;
puts("Donnez une valeur entiere S.V.P");
scanf("%d",&n);
printf("S = 0");
E: if(i<=n){
    printf("+%d",i);
    S+=i;
    i++;
    goto E;
}
printf(" = %d \n",S);
return 0;
}
```

1. Exécutez le programme pour comprendre ce qu'il fait.
2. Réécrivez le programme en utilisant une boucle au lieu du branchement inconditionnel **goto**.

Corrigé

Exo 01 :

```
#include <stdio.h>
int main(){
    int n,a,b,c,max;
    printf("n = "); scanf("%3d",&n);
    a = n%10;
    b = n/10%10;
    c = n/100;
    if(a>b)
        if(a>c)
            max = a;
        else
            max = c;
    else if (b>c)
        max = b;
    else
        max = c;
    printf("max = %d",max);
    return 0;
}
```

Exo 02 :

version 1 :

```
#include <stdio.h>
int main(){
    int p,prix;
    printf("Puissance = "); scanf("%d",&p);
    if(p<=3)
        prix = 500;
    else if(p<=6)
        prix = 1500;
    else if(p<=9)
        prix = 2500;
    else
        prix = 3500;
    printf("prix_vignette = %d DA", prix);
    return 0;
}
```

Version 2 :

```
#include <stdio.h>
int main(){
    int p,prix;
    printf("Puissance = "); scanf("%d",&p);
    switch(p){
        case 1:
        case 2:
```

Série de TP N°02

```
case 3: prix = 500; break;
case 4:
case 5:
case 6: prix = 1500; break;
case 7:
case 8:
case 9: prix = 2500; break;
default: prix = 3500;
}
printf("prix_vignette = %d ",prix);
return 0;
}
```

Exo 03 :

```
#include <stdio.h>
const float P1 = 1.7787, P2 = 4.1789, P3 = 4.8120, P4 = 5.4796;
int main()
{int a,n,cons,T1=0,T2=0,T3=0,T4=0;
float MHT,MTTC;
puts("Veuillez introduire le type du client :");
puts("\tP: pour particulier");
puts("\tC: pour commerçant");
printf("Type client: ");
char t = getchar();
printf("Ancien Indice du compteur:");
scanf("%d",&a);
printf("Nouvel Indice du compteur:");
scanf("%d",&n);
cons = n-a;
printf("votre consommation est de %d Kwh\n",cons);
//calcule de chacune des tranches.
if(cons<=125)
T1 = cons;
else{
T1 = 125;
cons -=125;
if(cons<=125)
T2 = cons;
else{
T2 = 125;
cons -=125;
if(cons<=400)
T3 = cons;
else{
T3 = 400;
T4 = cons -400;
```

Série de TP N°02

```
}  
}  
}  
printf("T1=%d,T2=%d,T3=%d,T4=%d\n",T1,T2,T3,T4);  
MHT = T1*P1 + T2*P2 + T3*P3 + T4*P4;  
printf ("le montant de la facture en HT est : %f\n",MHT);  
MTTC = t == 'P'? MHT*1.09 : MHT*1.19;  
printf ("le montant de la facture en TTC est : %f\n",MTTC);  
}
```

Exo 04 :

```
#include <stdio.h>  
int main(){  
int n,i,S=0;  
puts("Donnez une valeur entiere S.V.P");  
scanf("%d",&n);  
printf("S = 0");  
for(i=1;i<=n;i++){  
printf("+%d",i);  
S+=i;  
}  
printf(" = %d \n",S);  
return 0;  
}
```