

**Langage C**  
**« TP1 »**  
Itheri Yahiaoui && Stéphane Cormier

**Exercice1 : « Affichage simple et formaté »**

- Ecrire un programme qui affiche le message « C'est mon premier programme écrit en "langage C". »
- Ecrire un programme qui affiche le menu suivant en utilisant une seule instruction:

1- Saisie des données 2- Traitement des données 3- Affichage des résultats 4- Quitter
--

- Copier et exécuter le code suivant :

```
#include <stdio.h>
int main()
{ /* Déclaration des variables */
    int a=5, b ;
    // char ... ;
    // short ... ;
    // long ... ;
    // unsigned int ... ;
    // unsigned long ... ;
    // float ... ;
    // double ... ;
    // long double ... ;
    /* Les instructions */
    b= 7 ;
    /* Affichage de variables de type « int » avec le format « %d » */
    printf("%d \n",a) ;
    printf("\n") ;
    printf("La valeur de a est égale à %d \n",a);
    printf("a = %d et b = %d \n",a,b);
    /* Affichage de variables de type « long » avec le format « %ld » */
    // .....
    return(0);
}
```

- Compléter le code précédent en déclarant et initialisant des variables de différents types.
- Afficher le contenu de ces variables en utilisant le mode de formatage adéquat <https://docs.microsoft.com/fr-fr/cpp/c-runtime-library/format-specification-syntax-printf-and-wprintf-functions> .
- Ecrire un programme qui utilise trois variables de type caractère pour y stocker les lettres 'C', 'A', 'S' et qui les affiche pour obtenir la chaîne suivante « En inversant CAS on trouve SAC ».

## Exercice 2 : « Saisie et Affichage »

- Ecrire un programme qui affiche :

```
*****  
*   Test   *  
*****
```

- Ecrire le programme dont l'exécution donnera :

```
Merci de saisir la première valeur : 10  
La première valeur saisie = 10  
Merci de saisir la deuxième valeur : -3  
La deuxième valeur saisie = -3  
Merci de saisir la troisième valeur : 1113  
La troisième valeur saisie = 1113  
/*** " C'est fini " ***/
```

- Ecrire le programme dont l'exécution donnera :

```
Merci de saisir un premier caractère : n  
Le caractère saisi est 'n' et son code ascii est 110.
```

- Modifier le code précédent pour saisir deux caractères séparés et non un seul, qu'observez-vous ? trouver une explication à ce qui se passe et proposer une solution.

```
Merci de saisir un premier caractère : n  
Le caractère saisi est 'n' et son code ascii est 110.  
Merci de saisir un deuxième caractère : z  
Le caractère saisi est 'z' et son code ascii est 122.
```

- Ecrire un programme pour calculer la somme de trois nombres. Les trois valeurs sont saisies, sur la même ligne, séparées par une virgule.
- Ecrire un programme qui demande à l'utilisateur de saisir sur la même ligne le premier opérande l'opérateur sous forme d'un caractère suivi du deuxième opérande ensuite il calcule et affiche le résultat « Exemple : en Entrée : 12 '+' 13 et en sortie 12 + 13 = 25 ».
- Ecrire un programme pour lire l'heure dans le format HH24: MM: SS en utilisant une seule instruction scanf ().

## Exercice 3: « Utilisation de variables »

- Ecrire un programme qui calcule le quotient et le reste de division de deux nombres entiers. Tester le programme en modifiant chaque fois les valeurs d'initialisation. Qu'observez vous? Donner une explication et proposer une solution pour y remédier.
- Ecrire un programme pour convertir un nombre de jours donné en années, semaines et jours « par exemple : 1330 jours donnera 3 années, 33 semaines et 4 jours ».
- Ecrire un programme pour calculer la consommation moyenne d'une moto à partir de la distance totale parcourue (en km) et du combustible utilisé (en litres).
- Ecrire un programme qui permet de diviser un montant en un nombre minimum de billets. Les billets possibles sont 100 €, 50 €, 20 €, 10 €, 5 €, 2 € et 1 € « par exemple 375 euros donnera 3 billet(s) de 100 €, 1 billet(s) de 50 €, 1 billet(s) de 20 €, 0 billet(s) de 10€, 1 billet(s) de 5.00 €, 0 billet(s) de 2€ et 0 billet(s) de 1€.