

TP (3)

STRUCTURE CONDITIONNELLE (II)

Objectifs

- Savoir utiliser la structure conditionnel « Switch..case ».
- Faire l'analogie entre la structure « Switch..case » et « if..else ».
- Réaliser un menu à l'aide de la structure « Switch..case ».

La structure switch-case

C'est un moyen qui permet de décider dans une structure à plusieurs cas. Cette instruction teste si une expression prend une valeur parmi un ensemble de constante et fait le branchement en conséquence.

```
Switch (expression)
{
    case expr_cst1 : liste d'instructions 1;
    case expr_cst2 : liste d'instructions 2;
    ...
    default : liste d'instructions N;
}
```

⇒ Le choix de l'ensemble d'instructions à exécuter est calculé par l'évaluation de **<expression>** qui doit envoyer un type entier.

⇒ **expr_cste** doit être de type **int** et unique.

Exemple :

```
int mois ;
scanf ("%d", &mois) ;
switch (mois)
{
    case 1 : printf("Janvier"); break;
    case 2 : printf("Fevrier"); break;
    ...
    case 12 : printf("Décembre"); break;
    default : printf("ERREUR");
}
```

L'instruction **break** permet de sortir de l'instruction **switch**.

Programme 4.1

Ecrire un programme C qui affiche selon le choix de l'utilisateur le résultat de l'une des cinq opérations suivantes :

1. Addition : $R = A + B$
2. Soustraction : $R = A - B$

3. Multiplication : $R = A * B$

4. Division : $R = A / B$

5. Puissance : $R = A^B$

- Définir une boucle qui appelle un menu (présentant les cinq opérations).
- Calculer R selon le choix de l'opération.
- Afficher le résultat R.

Programme 4.2

Ecrire un programme C qui permet de calculer le montant des heures supplémentaires d'un employé, sachant que le prix unitaire d'une heure suit le barème suivant:

- Les 39 premières heures sans supplément
- De 40^e à 44^e heure majorées de 50%
- De 45^e à 49^e heure majorées de 75%
- De 50^e au plus sont majorées de 100%

Ce programme lira le nombre d'heures travaillées (NH) et le prix unitaire (PU) d'une heure normale.

Programme 4.3

Ecrire un programme C permettant de lire le jour et le mois de naissance et d'afficher le signe de zodiaque correspondant. Les signes du zodiaque sont :

<i>Zodiaque</i>	<i>Du</i>	<i>Au</i>
<i>Bélier</i>	<i>21/03</i>	<i>20/04</i>
<i>Taureau</i>	<i>21/04</i>	<i>20/05</i>
<i>Gémeaux</i>	<i>21/05</i>	<i>21/06</i>
<i>Cancer</i>	<i>22/06</i>	<i>22/07</i>
<i>Lion</i>	<i>23/07</i>	<i>22/08</i>
<i>Vierge</i>	<i>23/08</i>	<i>22/09</i>
<i>Balance</i>	<i>23/09</i>	<i>22/10</i>
<i>Scorpion</i>	<i>23/10</i>	<i>21/11</i>
<i>Sagittaire</i>	<i>22/11</i>	<i>20/12</i>
<i>Capricorne</i>	<i>21/12</i>	<i>20/01</i>
<i>Verseau</i>	<i>21/01</i>	<i>19/02</i>
<i>Poissons</i>	<i>20/02</i>	<i>20/03</i>