

## Informatique S1 – Programmation C

### Exercices

#### TD 7 : *switch*

Dans ce TD, nous allons réaliser des exercices couvrant l'usage de l'instruction *switch* en langage C.

#### Exercice 1

Remplir les trous du code suivant. Que fait ce programme ?

```
#include <stdio.h>

/* TD 7 : choix de menu */

int main () {
    int choix;
    /* affichage du menu */
    printf ("Indiquer votre preference :\n");
    printf ("I=====I\n");
    printf ("I [1] - Menu salade          I\n");
    printf ("I [2] - Menu sand. + salade    I\n");
    printf ("I [3] - Menu burger           I\n");
    printf ("I [4] - Menu burger frites     I\n");
    printf ("I [5] - Aucun des precedents  I\n");
    printf ("I=====I\n");
    printf ("\n");

    /* demande le choix */
    printf ("Choix : ");
    scanf ("%d",&choix);

    _____ (choix) {
        case 1:
            printf ("Choix : Menu salade \n");
            printf ("          Bravo ! Votre sante vous remercie.\n");
            _____;
        case 2:
            printf ("Choix : Menu sans + salade \n");
            printf ("          C'est bien de faire attention a votre
ligne.\n");
            break;
        _____ 3:
            printf ("Choix : Menu burger \n");
            printf ("          Attention aux repas non-equilibres\n");
            break;
        case 4:
            printf ("Choix : Menu burger frites \n");
            printf ("          Attention a votre cholesterol.\n");
            break;
        case ____:
            printf ("Choix : Aucun des precedents \n");
            printf ("          N'oubliez pas qu'il faut manger
equilibre.\n");
            break;
        _____:
            printf ("Choix invalide! \n");
    }
}
```

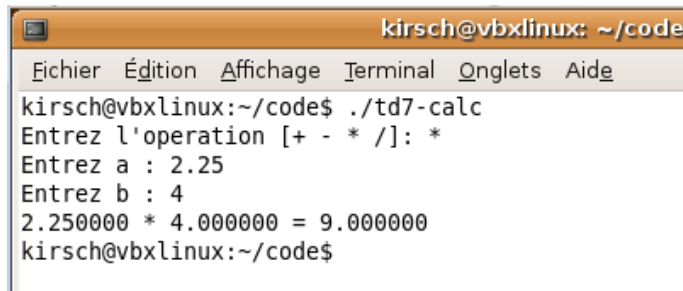
### Exercice 2

Ecrire un programme qui demande à l'utilisateur d'entrer un caractère et qui affiche en retour si le caractère entré est une voyelle (a, e, i, o, u), un chiffre (0, 1, 2, ..., 9), une consonne (b, c, d, f, g, h, ..., t, v, x, z), ou autre (caractère de contrôle).

**Astuce** : voir exemple vu en cours.

### Exercice 3

Ecrire un programme qui réalise une calculatrice simple. L'utilisateur doit fournir une opération (+, -, \*, /) et deux numéros réels. A l'aide de l'instruction `switch`, le programme doit réaliser l'opération souhaitée et afficher le résultat à l'utilisateur.

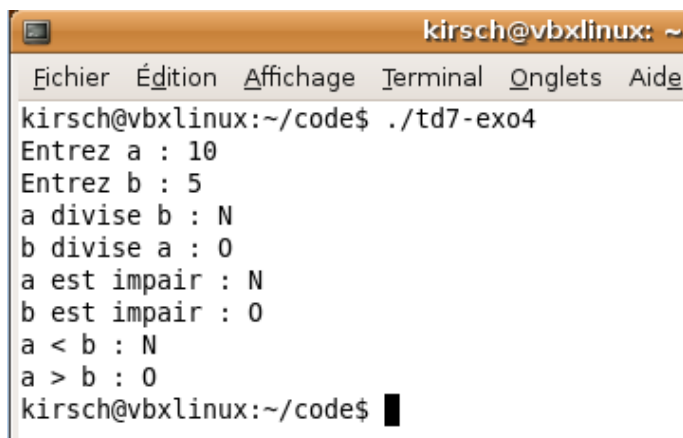


```
kirsch@vbxlinux: ~/code
Fichier  Édition  Affichage  Terminal  Onglets  Aide
kirsch@vbxlinux:~/code$ ./td7-calc
Entrez l'operation [+ - * /]: *
Entrez a : 2.25
Entrez b : 4
2.250000 * 4.000000 = 9.000000
kirsch@vbxlinux:~/code$
```

### Exercice 4

Réaliser un programme qui demande à l'utilisateur deux nombres entiers `a` et `b`, et qui à l'aide de l'opérateur « ? : » affiche les réponses ('O' ou 'N') aux questions suivantes (voir copie d'écran ci-dessous) :

- a) a divise b ?
- b) b divise a ?
- c) a est impair ?
- d) b est impair ?
- e) a est plus petit que b ?
- f) b est plus petit que a ?



```
kirsch@vbxlinux: ~
Fichier  Édition  Affichage  Terminal  Onglets  Aide
kirsch@vbxlinux:~/code$ ./td7-exo4
Entrez a : 10
Entrez b : 5
a divise b : N
b divise a : 0
a est impair : N
b est impair : 0
a < b : N
a > b : 0
kirsch@vbxlinux:~/code$
```

### Exercice - Avancé

**Jeu du numéro mystère** : l'utilisateur doit trouver un numéro entre 0 et 10 calculé de manière aléatoire par le programme. L'utilisateur a droit à trois essais pour trouver le bon numéro. S'il échoue après les trois essais, le programme doit afficher le numéro mystère. Après chaque essai, le programme doit informer à l'utilisateur s'il a trouvé la bonne réponse, si le numéro fourni est proche du numéro mystère, ou si, au contraire, il est loin du numéro mystère.

**Astuce** : étendre l'exemple présenté en cours.

```
kirsch@vbxlinux: ~/co
Fichier Édition Affichage Terminal Onglets Aide
kirsch@vbxlinux:~/code$ ./td7-jeumystere
Essai 1:
Entrez i [0-10] : 3
proche
Essai 2:
Entrez i [0-10] : 6
presque
Essai 3:
Entrez i [0-10] : 7
proche
Damage! Reponse : 5
kirsch@vbxlinux:~/code$
```

```
kirsch@vbxlinux: ~/co
Fichier Édition Affichage Terminal Onglets Aide
kirsch@vbxlinux:~/code$ ./td7-jeumystere
Essai 1:
Entrez i [0-10] : 5
loin
Essai 2:
Entrez i [0-10] : 8
presque
Essai 3:
Entrez i [0-10] : 9
bingo!!
kirsch@vbxlinux:~/code$
```