

Nom, prénom : _____ Groupe : _____

TP 3 : Structures conditionnelles

Préparation

1. Analyser et compléter le programme suivant avec un switch afin qu'il réalise l'opération désirée par l'utilisateur :

```
void main()
{
    float a,b,c;
    char ch;

    printf ("Entrez a :");
    scanf ("%f",&a);
    printf ("Entrez b :");
    scanf ("%f",&b);

    printf ("Opération (+ - * /):");
    ch=getch ();
    printf ("%c\n",ch);

    /* A compléter */

    printf ("\nLe résultat de l'opération est : %f",c);
    getch();
}
```

2. Que va afficher le programme suivant si l'utilisateur entre le chiffre 3 ? Et pour le chiffre 7 ?

```
void main()
{
    unsigned char a;
    printf ("Entrez a :");
    scanf ("%d",&a);
    printf ("%d en decimal = ",a);
    if (a&0x08) putchar ('1'); else putchar ('0');
    if (a&0x04) putchar ('1'); else putchar ('0');
    if (a&0x02) putchar ('1'); else putchar ('0');
    if (a&0x01) putchar ('1'); else putchar ('0');
    printf (" en binaire");
    getch();
}
```

Pour 3 > _____

Pour 7 > _____

Travail pratique

Exercice 1 : Saisir et exécuter le premier programme de la préparation.

Exercice 2 : Ecrire un programme qui permet de saisir un nombre et qui affiche si ce nombre est divisible par 7 :

Exemple :

> Entrez un nombre : 18
> Ce n'est pas un multiple de 7

ou :

> Entrez un nombre : 14
> C'est un multiple de 7

Utiliser le programme pour déterminer si 1256 est un multiple de 7

Exercice 3 : Saisir et exécuter le second programme de la préparation. Vérifier vos résultats. Relever l'affichage lorsque l'utilisateur entre le nombre 27 ?

Modifier le programme pour qu'il puisse accepter des nombres jusqu'à 255. Convertir 85 en binaire.

Expliquer **de manière détaillée** le fonctionnement de la ligne suivante :

```
if (a&0x04) putchar ('1'); else putchar ('0');
```

Exercice 4 : Ecrire un programme qui saisit une note et attribue une mention selon le tableau suivant :

$12 \leq \text{Note} < 14$	Bien
$14 \leq \text{Note} < 16$	Très bien
$16 \leq \text{Note} \leq 20$	Excellent

Si aucune mention n'est attribuée, le programme affiche « Pas de mention ».

Exemple :

> Entrez la note : 13
> Mention bien

Proposer des notes comprises entre 0 et 20 permettant de vérifier chacun des intervalles ainsi que leurs frontières.

Exercice 5 : Ecrire le programme décrit ci-dessous

- Saisir deux entiers A et B
- Si $A > B$, échanger le contenu de la variable A et de la variable B
- Afficher les deux entiers A et B

Exercice complémentaire : Modifier le programme de l'exercice 3 afin qu'il affiche si la valeur saisie est un nombre premier.

Compte-rendu à compléter

A la fin de chaque exercice : commenter, indenter le programme et appeler l'enseignant afin qu'il valide votre code source.

Tableau à compléter par l'enseignant :

Exercice 1	Exercice 2
Exercice 3	Exercice 4
Exercice 5	Exercice supplémentaire :

Exercice 1 : Zone à compléter :

Exercice 2 : 1256 est il un multiple de 7 ? _____

Exercice 3 :

Relevé d'affichage :

Pour 3 > _____ Pour 7 > _____ Pour 27 > _____

$(85)_{10} = (\quad)_2$

Explication :

Exercice 4: Notes permettant la vérification : _____