

Notes du 20/09/2022 - TP

```
/* Exercice 1 */

#include <stdio.h>

int main(void) {
    int hauteur;
    char espace = ' ';
    char etoile = '*';
    int compteur = 1;

    /* saisie d'une hauteur */
    printf("Entrez une hauteur");
    scanf("%d", &hauteur);

    /* on va afficher seulement les premiers blocs d'espaces suivi des étoiles (les
    autres sont inutiles à l'affichage)
    for(int i = 0; i < hauteur; i++) {
        /* on affiche autant d'espace que la taille restante du triangle a afficher */
        for(int j = 0; j < (hauteur - i); j++) {
            printf("%c", espace);
        }
        /* on affiche autant d'étoile que la valeur de compteur */
        for(int k = 0; k < compteur ; k++) {
            printf("%c", etoile);
        }
        /* on incrémente compteur de 2 à chaque fois qu'on finit une ligne */
        compteur += 2;
        printf("\n"); // on pense aussi à sauter une ligne
    }
    return 0;
}
```

```
/*Exercice 2 */

#include <stdio.h>
#define MAX 50

int main(void) {

    int tab[MAX] = {1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10};
    int tab2[MAX];
    int taille, decalage, j;

    printf("Quelle est la taille de votre tableau ? \n");
```

```

scanf("%d", &taille);

printf("Quelle est la taille de votre decalage ? \n");
scanf("%d", &decalage);

j = decalage; // on attribue j à decalage pour gagner en lisibilité

/* on va boucler pour transférer un tableau dans un autre en comprenant le decalage
*/
for(int i = 0; i < taille ; i++, j++) {

    tab2[j] = tab[i]; // on altere normalement
    /* on prevoit le cas ou on a un dépassement de tableau de la part de j et
       on prend le reste de la division pour retourner au début du tableau */
    if(j >= taille) {
        tab2[j % taille] = tab[i];
    }
}

/* on affiche le tableau */
for(int i = 0; i < taille ; i++) {
    printf("%d\n", tab2[i]);
}
return 0;
}

```

```

/* Exercice 3 */

#include <stdio.h>

int main(void) {
    char espace = ' ';
    char etoile = '*';

    int tab[] = {2, 3, 7, 6, 9, 11, 12, 13, 16, 15, 14, 13, 12, 7, 8, 7, 5, 3, 2, 1, 1,
0, 2, 8, 11, 13};

    /* on entre dans la boucle tant qu'on a pas visité le tableau entier */
    for(int i = 0; i < sizeof(tab)/sizeof(tab[0]) ; i++) {
        for(int j = 0; j < sizeof(tab)/sizeof(tab[0]); j++) {
            /* on test si le compteur de ligne est inférieur à la valeur présente dans
le tableau

            si oui, on met une étoile sinon un espace */
            i < tab[j] ? printf("%c", etoile) : printf("%c", espace);
            /* dans le cas ou on est a la fin du tableau on saute une ligne */
            if(j >= sizeof(tab)/sizeof(tab[0]) - 1) {
                printf("\n");
            }
        }
    }
}

```

```

    }
    return 0;
}

```

```

#include <stdio.h>
#define MAX 100

int main(void) {
    char alphabet[] = {'a', 'b', 'c', 'd', 'e', 'f', 'g', 'h', 'i', 'j', 'k', 'l', 'm',
'n', 'o', 'p', 'q', 'r', 's', 't', 'u', 'v', 'w', 'x', 'y', 'z'};
    char etoile = '*';
    char espace = ' ';
    int histogramme[MAX];
    char chaine[MAX];
    int taille = 0;

    for(int i = 0; i < 26; i++) {
        histogramme[i] = 0;
    }

    printf("Saisissez une chaine : ");
    scanf("%s", chaine);

    while(chaine[taille] != '\0') {
        taille ++;
    }

    for(int i = 0; i < taille ; i++) {
        if(chaine[i] >= 'a' && chaine[i] <= 'z') {
            histogramme[(int)chaine[i] - 97] += 1;
        }
    }

    for(int i = 0; i < 26; i++) {
        printf("%c", alphabet[i]);
    }
    printf("\n");

    for(int i = 0; i < 26 ; i++) {
        for(int j = 0; j < 26 ; j++) {
            /* on test si le compteur de ligne est inférieur à la valeur présente dans
le tableau
                si oui, on met une étoile sinon un espace */
            i < histogramme[j] ? printf("%c", etoile) : printf("%c", espace);
            /* dans le cas ou on est a la fin du tableau on saute une ligne */
            if(j >= 26 - 1) {
                printf("\n");
            }
        }
    }
}

```

```
}
```

```
return 0;
```

```
}
```