

Exo1:

1. 1_

```
#include <stdio.h>

int main(void)
{
    int taille, i, position, valeur, tab[20];
    printf("Donner la taille du tableau\n");
    scanf("%d", &taille);
    printf("Donner les elements du tableau\n");
    for(i = 0; i < taille; i++)
    {
        printf("Element numero %d\n", (i+1));
        scanf("%d", &tab[i]);
    }

    printf("Les elements du tableau avant insertion\n");
    for(i = 0; i < taille; i++)
    {
        if(i == taille - 1)
        {
            printf("%d", tab[i]);
            break;
        }
        printf("%d, ", tab[i]);
    }
    printf("\n");
    printf("Donner l'emplacement à inserer\n ");
    scanf("%d", &position);
    printf("Donner la valeur à inserer\n");
    scanf("%d", &valeur);

    for (i = taille - 1 ; i >= position - 1; i--)
        tab[i+1] = tab[i];

    tab[position-1] = valeur;

    printf("Les elements du tableau après insertion\n");
    for(i = 0; i <= taille; i++)
    {
        if(i == taille)
        {
            printf("%d", tab[i]);
            break;
        }
        printf("%d, ", tab[i]);
    }
}
```

```
    printf("\n");  
    return 0;  
}
```

2. 2_

```
#include<stdio.h>  
  
int main(void)  
{  
    int matrice1[10][10], matrice2[10][10], produitMatrice[10][10];  
    int nbrLigne, nbrColonne, i, j, k;  
    printf("Entrez le nombre de lignes :\n");  
    scanf("%d",&nbrLigne);  
    printf("Entrer le nombre de colonnes : \n");  
    scanf("%d", &nbrColonne);  
    printf("Entrez les éléments de la première matrice\n");  
    for(i = 0; i < nbrLigne; i++)  
    {  
        for(j = 0; j < nbrColonne; j++)  
        {  
            scanf("%d",&matrice1[i][j]);  
        }  
    }  
  
    printf("Entrez les éléments de la deuxième matrice\n");  
    for(i = 0; i < nbrLigne; i++)  
    {  
        for(j = 0; j < nbrColonne; j++)  
        {  
            scanf("%d",&matrice2[i][j]);  
        }  
    }  
  
    for(i = 0; i < nbrLigne; i++)  
    {  
        for(j = 0; j < nbrColonne; j++)  
        {  
            produitMatrice[i][j] = 0;  
            for(k = 0; k < nbrColonne; k++)  
            {  
                produitMatrice[i][j] += matrice1[i][k] * matrice2[k][j];  
            }  
        }  
    }  
    //Affichage du résultat  
    printf("La multiplication des deux matrices donne : \n");
```

```

for(i = 0; i < nbrLigne; i++)
{
    for(j = 0; j < nbrColonne; j++)
    {
        printf("%d\t",produitMatrice[i][j]);
    }

    printf("\n");
}

return 0;
}

```

3. 3_

```

#include <stdio.h>

int main(void)
{
    int tab1[10], tab2[10];
    int nbr1, nbr2;
    printf("Donner le nombre d'elements du premier tableau\n");
    scanf("%d", &nbr1);

    for(int i = 0; i < nbr1; i++)
    {
        printf("Element numero %d\n", (i+1));
        scanf("%d", &tab1[i]);
    }

    printf("Donner le nombre d'elements du second tableau\n");
    scanf("%d", &nbr2);

    for(int i = 0; i < nbr2; i++)
    {
        printf("Element numero %d\n", (i+1));
        scanf("%d", &tab2[i]);
    }

    printf("Les éléments en commun sont :\n");

    for(int i = 0; i < nbr1; i++)
    {
        for(int j = 0; j < nbr2; j++)
        {
            if(tab1[i] == tab2[j])

```

```

        printf("%d\t", tab1[i]);
    }
}
printf("\n");
}

```

4. 4_

```

#include <stdio.h>

int main(void)
{
    int tab1[10], tab2[10];
    int nbr1, nbr2;
    printf("Donner le nombre d'elements du premier tableau\n");
    scanf("%d", &nbr1);

    for(int i = 0; i < nbr1; i++)
    {
        printf("Element numero %d\n", (i+1));
        scanf("%d", &tab1[i]);
    }

    printf("Donner le nombre d'elements du second tableau\n");
    scanf("%d", &nbr2);

    for(int i = 0; i < nbr2; i++)
    {
        printf("Element numero %d\n", (i+1));
        scanf("%d", &tab2[i]);
    }

    printf("Les éléments différents sont :\n");

    for(int i = 0; i < nbr1; i++)
    {
        for(int j = 0; j < nbr2; j++)
        {
            if(tab1[i] != tab2[j])
            {
                printf("%d\t", tab1[i]);
                break;
            }
        }
    }
    printf("\n");
}

```

5. 5_

```
#include <stdio.h>

int main(void)
{
    int tab[10], singleTab[10];
    int nbr, pos = 0, single;

    printf("Donner le nombre d'element du tableau\n");
    scanf("%d", &nbr);

    for(int i = 0; i < nbr; i++)
    {
        printf("Element numero %d\n", (i+1));
        scanf("%d", &tab[i]);
    }

    for(int i = 0; i < nbr; i++)
    {
        single = 1;
        for(int j = 0; j < nbr; j++)
        {
            if(i != j)
            {
                if(tab[i] == tab[j])
                    single = 0;
            }
        }

        if(single)
        {
            singleTab[pos] = tab[i];
            pos++;
        }
    }

    printf("Les elements singletons sont :\n");
    for(int i = 0; i < pos; i++)
    {
        printf("%d\t", singleTab[i]);
    }

    printf("\n");

    return 0;
}
```

6. 6_

```

#include <stdio.h>

int main(void)
{
    int matrice[10][10];
    int nbrLigne, nbrColonne, nbr1 = 0, nbr2 = 0;
    printf("Entrez le nombre de lignes :\n");
    scanf("%d",&nbrLigne);
    printf("Entrer le nombre de colonnes : \n");
    scanf("%d", &nbrColonne);
    printf("Entrez les éléments de la matrice\n");
    for(int i = 0; i < nbrLigne; i++)
    {
        for(int j = 0; j < nbrColonne; j++)
        {
            scanf("%d",&matrice[i][j]);
        }
    }

    for(int i = 0; i < nbrLigne; i++)
    {
        for(int j = 0; j < nbrLigne; j++)
        {
            if(matrice[i][j] == 0)
            {
                nbr1++;
            }
            else
            {
                nbr2++;
            }
        }
    }

    if(nbr1 < nbr2)
    {
        printf("La matrice n'est pas dense\n");
    }
    else
    {
        printf("La matrice est dense\n");
    }

    return 0;
}

```

```

#include <stdio.h>

int main()
{
    int tab1[10], tab2[10], tab3[20];
    int nbr1, nbr2, nbr3, ech, i, j;

    printf(" Entrez le nombre d'éléments du premier tableau : \n");
    scanf("%d", &nbr1);
    printf(" Entrez les éléments du premier tableau : \n");
    for(i = 0; i < nbr1; i++)
    {
        printf("Element numero %d\n", (i+1));
        scanf("%d", &tab1[i]);
    }

    printf(" Entrez le nombre d'éléments du second tableau : \n");
    scanf("%d", &nbr2);
    printf(" Entrez les éléments du second tableau : \n");
    for(i = 0; i < nbr2; i++)
    {
        printf("Element numero %d\n", (i+1));
        scanf("%d", &tab2[i]);
    }

    for(i = 0; i < nbr1; i++)
    {
        tab3[i] = tab1[i];
    }

    nbr3 = nbr1 + nbr2;

    for(i = 0, j = nbr1; j < nbr3 && i < nbr2; i++, j++)
    {
        tab3[j] = tab2[i];
    }

    printf(" Le tableau trié et fusionné donne : \n");
    for (i = 0 ; i < nbr3-1; i++)
    {
        for (j = 0 ; j < nbr3-i-1; j++)
        {
            if (tab3[j] > tab3[j+1])
            {
                ech = tab3[j];
                tab3[j] = tab3[j+1];
                tab3[j+1] = ech;
            }
        }
    }
}

```

```

    }

    for(i = 0; i < nbr3; i++)
        printf("%d\t", tab3[i]);

    printf("\n");

    return 0;
}

```

Exo 2:

1. 1_

```

#include <string.h>
#include <stdio.h>

int main(void)
{
    char chaine[101];
    printf("Donner la chaine\n");
    scanf("%s", chaine);
    int i = 0, j = strlen(chaine);
    int palindre = 0;
    for(i = 0, j = strlen(chaine) - 1; i < j; i++, j--)
    {
        if(chaine[i] == chaine[j])
        {
            palindre = 1;
        }
    }

    if(palindre == 1)
    {
        printf("%s est un palindrome !\n", chaine);
    }
    else
        printf("%s n'est pas un palindrome ! \n", chaine);

    return 0;
}

```

2. 2_


```

#include <stdio.h>
#include <string.h>

int main(void)
{
    char chaine[100];
    int cpt = 0;

    printf("Donner la chaine\n");
    scanf("%s",chaine);

    for(int i = 0; i < strlen(chaine); i++)
    {
        if(chaine[0] == chaine[i])
        {
            cpt++;
        }
    }

    printf("Le nombre d'occurence du caractère %c est = %d\n", chaine[0], cpt)
;
}

```

3. 3_

```

#include<stdio.h>
#include<string.h>
#include<stdlib.h>

void main(){
    printf("Taille de votre mot : ");
    int length;
    scanf("%i", &length);
    char *word = (char *) malloc(++length * sizeof(char)), ref[256];
    printf("Donner votre mot et on l'analyse pour vous : ");
    scanf("%s", word);

    for (int i = 0; i < 255;)
        ref[i] = (char) (++i);

    for(int j = 0; j < 255; j++){
        int compteurOccurence = 0;

        for(int i = 0; i < length - 1; i++){
            if(word[i] == ref[j])
                compteurOccurence++;
        }
    }
}

```

```

    }

    if(compteurOccurence != 0)
        printf("%c : %i\n", ref[j], compteurOccurence);
    }
}

```

4. 4_

```

#include <stdio.h>
#include <string.h>

int main()
{
    char chaine[100];
    int nbrVoyelle = 0, nbrConsonne = 0;
    printf("Donner la chaine\n");
    scanf("%s", chaine);

    for(int i = 0; i < strlen(chaine); i++)
    {
        if(chaine[i] == 'a' || chaine[i] == 'e' || chaine[i] == 'u' || chaine[
i] == 'o' || chaine[i] == 'i' || chaine[i] == 'y')
            nbrVoyelle++;
        else
            nbrConsonne++;
    }

    printf("Le nombre de voyelles dans la chaine %s est = %d\n", chaine, nbrVo
yelle);
    printf("Le nombre de consonnes dans la chaine %s est = %d\n", chaine, nbrC
onsonne);

    return 0;
}

```

5. 5_

```

#include <stdio.h>
#include <string.h>

int main()
{
    char chaine[100];
    int nbrVoyelle = 0, nbrConsonne = 0;

```

```
printf("Donner la chaine\n");
scanf("%s", chaine);

for(int i = 0; i < strlen(chaine); i++)
{
    if(chaine[i] == 'a' || chaine[i] == 'e' || chaine[i] == 'u' || chaine[
i] == 'o' || chaine[i] == 'i' || chaine[i] == 'y')
        chaine[i] -= 32;
}

printf("La conversion des voyelles en majuscule donne %s\n", chaine);

return 0;
}
```