

But du TD

Comprendre l'utilisation des pointeurs et comment faire le prototype de fonctions en utilisant le passage par pointeur et le passage par référence.

Exercice 1

Selon l'exemple suivant, indiquez quelles seront les différentes choses affichées par le programme. De plus indiquez quelles sont les lignes qui pourraient poser problème à la compilation ou à l'exécution du programme.

```
int main(){
int *ptrint;
float *ptrfloat;
float *ptrfloattest;

ptrfloattest= new float;
int i=1;
float f=0.5;
ptrfloattest=f;
*ptrfloattest=f;
int T[10];
T[0]=1;
float Tf[10];
Tf[0]=0.5;
*ptrfloat=1;
ptrfloat = new float;
ptrfloat= Tf[0];
ptrfloat= &Tf[0];
ptrint= &Tf[0];
ptrint= &T[0];

for (int j=0;j<10;j++)
{
    ptrfloat= ptrfloat+f;
    ptrfloat= ptrfloat+1;
    *(ptrfloat)= *(ptrfloat-1)+j;
}

for (j=0;j<10;j++)
{
    *(ptrfint+j)= *(ptrfint-j);
}
*ptrfloat =-10 ;
for (int j=0;j<10;j++)
{
```

```

        cout << Tf[j];
        cout << T[j];
    }

    cout << *(ptrfloat+1);
    cout << ptrint;
    cout << *ptrint;
    cout << *ptrfloattest;
    delete ptrfloat;

    delete ptrint;

    delete ptrfloattest; }

```

Exercice 2

Réaliser la déclaration des fonctions et du `main` pour une fonction `echange` qui échange deux variables `a` et `b` de type `int` dont le fonctionnement souhaité est le suivant:

```

int a= 4;
int b=0;
Echange(a,b); // a=0, b=4

```

Réalisez deux versions:

- une en utilisant le passage par pointeur
- une en utilisant le passage par référence

Exercice 3

Réaliser la déclaration et le `main` de fonctions suivantes:

- Une fonction `getMax` qui renvoie la valeur max d'un tableau de taille 10 (Donnez deux solutions possibles)
- Une fonction `getMax` qui renvoie la valeur max d'un tableau de taille non prédéterminée (Donnez deux solutions possibles)
- Une fonction `getMinMax` qui renvoie les valeurs min et max d'un tableau de taille non prédéterminée:
 - Une utilisant le passage par référence
 - Une utilisant le passage par pointeurs