

TD 2 - Algorithmique et Programmation

Pointeurs

Exercice 1

Quelles vont être les résultats affichés par le code ci-dessous? Détaillez votre réponse avec un schéma.

```
int a = 5;
int b = 10;
int * ptrX = &a;
int * ptrY = &b;
b++;
a++;

*ptrX = a+b;
*ptrY = b+*ptrX;

(*ptrY)++;
(*ptrX)++;

printf("%d\n",*ptrX);
printf("%d\n",*ptrY);
```

On remplace le code ci-dessus par le code suivant :

```
int a = 5;
int b = 10;
int * ptrX = &a;
int * ptrY = &b;
b++;
a++;

*ptrX = a+b;
*ptrY = b+*ptrX;

ptrX = ptrY;
(*ptrX)++;
```

```
printf("%d\n",*ptrX);  
printf("%d\n",*ptrY);
```

Quelles différences faites-vous? Quels seront les nouveaux résultats affichés? Expliquez votre réponse.

Exercice 2

Ecrire la fonction `void getAdress(void * variable)` qui affiche à l'écran l'adresse de n'importe quelle variable.

En prenant comme exemple la fonction qui viens d'être écrite, en proposer une autre qui prends trois variables et indique celle qui est d'adresse la plus proche de 0.

Exercice 3

Soit le code suivant :

```
#include <stdlib.h>  
#include <stdio.h>  
  
int main(int argc, char** argv)  
{  
    int i[5] = {0,2,4,6,8};  
    int moyenne;  
    int somme;  
    // appel de la fonction 'getMeanSum'  
    printf("La moyenne est %d et la somme est %d", moyenne, somme);  
}
```

Ecrire l'appel de `getMeanSum` ainsi que la fonction elle-même de manière à ce que le `printf` soit correct.

Exercice 4

On considère les 50 premiers mots du Lorem Ipsum dans une chaîne de caractères (texte à obtenir sur internet).

- Découper ce texte en un tableau dont chaque case comprendra un mot.
- Ecrire un programme qui prends un nombre dynamique d'entiers en arguments et renvoie, pour chaque argument n , le mot d'emplacement n ainsi que la première occurrence d'une lettre d'emplacement n dans un mot (si elle existe).
- Afficher le texte avec deux mots par ligne et en ayant retiré toutes les lettres F