

TD 7 - Algorithmique et programmation

Programmation générique

Exercice 1

Ecrire la fonction `void getAddress(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 2

Proposer une fonction qui divise deux entiers avec précautions : si le résultat est entier, alors elle appellera une autre fonction pour effectuer cette opération et afficher le résultat, sinon, elle en appellera une troisième, capable de gérer les flottants.

On n'utilisera qu'un seul appel pour décider entre une fonction ou l'autre à l'aide d'un pointeur de fonction générique.

Exercice 3

Construire une fonction à arguments variables qui fait la somme de tous les flottants donnés en paramètres variables et affiche leur somme.

Exercice 4

Coder une fonction qui affiche un carré construit par les couches successives d'un nombre de symboles variable.

Exemples :

```
maFonction(2, 'a', 'b');
```

```
aaa
```

```
aba
```

```
aaa
```

```
maFonction(3, '5', 'x', '!');
```

```
55555
```

```
5xxx5
```

```
5x!x5
```

```
5xxx5
```

```
55555
```

Exercice 5

Soit les fonctions doubler, tripler, quintupler, plusDeux, moinsDeux et miseAZero, de prototype `int fonction(int n)` et d'algorithme comme décrit dans leur nom.

Après avoir codé ces fonctions, coder une autre fonction qui permettra d'appeler un nombre variable de ces fonctions simples, dans l'ordre, sur un autre paramètre qui sera également donné à cette fonction variable.