

## TP4

### SI4 – Base de la programmation

Les exercices à réaliser doivent être écrits en langage C. L'IDE à utiliser dans le cadre de ce travail peut être Visual Studio/Xcode/code::blocks.

Pour toutes les questions techniques relatives au langage C, vous avez les meilleurs tutoriaux sur internet. Donc avant de poser la question vous pouvez faire une petite recherche.

La rubrique [SI4](#) héberge 3 documents d'apprentissage du langage C.

Vous pouvez travailler en équipe sur les différents exercices. C'est une faculté à développer. Travailler en équipe ne veut pas dire un membre ressource qui travaille et le reste de l'équipe qui se repose !

Premiers exercices :

1. Reprendre l'exercice proposé en cours sur le calcul du CA d'une facture. Le calcul intègre une ligne de calcul
2. Modifier l'exercice précédent, en ajoutant, une boucle de manière à produire une solution qui puisse intégrer la répétition des calculs. La répétition du traitement se fait au travers de la saisie de la réponse, 'O' ou 'N'.
3. Modifier encore la solution précédente, pour ajouter la fonctionnalité qui permettra de cumuler les calculs effectués dans les différentes boucles.

Exercices Suivants :

Dans ces exercices certaines notions n'ont pas été présentées, suivant les groupes auxquels vous appartenez, vous pouvez poser les questions si nécessaires.

1. Proposer une solution qui affiche votre âge en fonction de votre année de naissance et la date donnée par la machine (simplification en saisissant l'année actuelle).
2. Proposer une solution qui affiche le tableau de valeur de la fonction  $3x + 2$  pour l'intervalle  $[0,100]$
3. Ecrire un programme qui affiche les tables de multiplication de la table du 1 à la table du 10. Chaque table est constituée de 10 lignes (1 à 10).
4. Ecrire une application qui permet de calculer un tableau de valeurs pour la fonction  $f(x) = 1/x$ . On retiendra l'intervalle d'étude de  $[-10,0[ \cup ]0,10]$ . Vous pourrez utiliser un pas de 1 pour les calculs.
5. Créer une application qui calcule la surface d'un carré ou d'un rectangle. L'utilisateur choisit une figure et effectue le calcul avec les dimensions nécessaires.
6. Ecrire une application qui recherche dans une chaîne de caractères la présence d'un caractère particulier. Le message « trouvé » est renvoyé si la recherche trouve le modèle.
7. Ecrire une application qui effectue des calculs en entrant 3 paramètres. Le premier nombre, l'opérateur, puis le second nombre, le résultat est ensuite affiché.

