
Homogénéisation

Travaux Pratiques n°1

Ces travaux pratiques représentent une initiation à la programmation en langage C et à la mise en œuvre d’algorithmes élémentaires. Le travail consiste à réaliser les programmes décrits ci-dessous puis et de sauvegarder les fichiers sous les formats précisés. Il est à noter que les programmes sont en ordre croissant de complexité.

Travail à faire

1. Réaliser un programme qui permet d’afficher la phrase «*Bonjour*».

➔ Sauvegarder le fichier source sous le nom : *VosNomsDeFamille_Bonjour.c*

2. Ecrire un programme qui permet de saisir le diamètre d’un disque et qui calcule puis affiche sa surface.

Exécution. Calculer la surface d’un disque de rayon égal à 2 avec une précision de 3 chiffres après la virgule.

➔ Sauvegarder le fichier source sous le nom : *VosNomsDeFamille_Disque.c*

3. Donner un programme qui demande deux nombres à l’utilisateur et qui l’informe, sans calculer le produit, si le produit est positif ou négatif.

Exécution. Vérifier le programme en considérant les deux nombres 1 et -1.

➔ Sauvegarder le fichier source sous le nom : *VosNomsDeFamille_Produit.c*

4. Réaliser un programme qui permet de saisir un nombre réel x , puis, qui affiche son image par la fonction f définie par $f(x) = 3x^4 + 2x^3 + x^2 - x - 2$.

Exécution. Calculer la valeur de $f(2)$.

➔ Sauvegarder le fichier source sous le nom : *VosNomsDeFamille_Polynôme.c*

5. Donner un programme qui permet de convertir un nombre donné de secondes sous la forme : Heures/Minutes/Secondes.

Exécution. Convertir 13 604 secondes.

➔ Sauvegarder le fichier source sous le nom : *VosNomsDeFamille_Conversion.c*

6. Concevoir un programme qui permet d’effectuer une série d’opérations et s’arrête quand l’utilisateur le décide. Plus précisément, lors d’une opération, le programme permet de saisir un symbole de l’opération (à savoir, addition ou multiplication) et deux nombres, puis, effectue et affiche le résultat de l’opération entre ces deux nombres en supposant que l’utilisateur est susceptible de commettre une erreur lors du choix de l’opération.

➔ Sauvegarder le fichier source sous le nom : VosNomsDeFamille _Calculatrice.c