

MINI-PROJET

GESTION D'UNE LISTE DE NOMBRES RÉELS CRÉATION DE MENUS ET MASQUES DE SAISIE

Énoncé

On veut créer un programme C, bien structuré, qui permet de gérer une liste de nombres réels, Ce programme possède une interface en mode texte, que vous pouvez améliorer dans la deuxième partie.

L'objectif du Travail est d'acquérir les compétences suivantes :

- Bien utiliser un IDE : Nous utiliserons Code::Blocks (<https://www.codeblocks.org/downloads/>)
- Utiliser les sous-programmes (procédures et fonctions) pour structurer le code source.
- Diviser le code source à plusieurs fichiers entête (headers) (*.h) et fichiers source (*.c)
- Savoir créer différents niveaux de menus (en mode TEXTE)
- Créer des programme avec des interfaces graphiques (mode Graphique) (Facultatif)

Le travail demandé est divisé en deux parties suivantes :

Partie 01

Dans la première partie, le programme est écrit en « **mode Texte** », et en utilisant les structures statiques (tableaux), les sous-programmes et les enregistrements. Le programme doit contenir les fonctionnalités suivante :

- 1- Un menu principal.
- 2- Quelques choix du menu principal peuvent contenir un menu secondaire.
- 3- Ajouter, modifier et supprimer des nombres de la listes
- 4- Afficher la liste des nombres :
 - 4.1- Avec l'ordre de la saisie des valeurs
 - 4.2- Avec l'ordre croissants
 - 4.3- Avec l'ordre décroissant
- 5- Filtre et Recherche
 - 5.1- Rechercher une valeur dans la liste
 - 5.2- Rechercher les valeurs qui sont entre deux valeurs V1 et V2
 - 5.3- Rechercher les valeurs supérieur à la moyenne de la liste
 - 5.4- Ajouter d'autres critères de recherche ...

Partie 02

Améliorer le programme précédent en intégrant les éléments suivants :

- utiliser les structure de données dynamique (Pointeurs, Liste chaînés, ...)
- la sauvegarde de la liste dans un fichier
- **ajouter des interfaces graphiques avec la bibliothèque SDL** (<https://www.libsdl.org/>)
- exportation des données (liste des nombres réels) vers des fichiers textes, excel (<https://libxlsxwriter.github.io/>), ...

Bon courage & Travaillez bien.

Compétences Visées

2 – Séparer le code à des fonctions et procédures (Modularité Logique)

- Structurer le projet sous format de procédures & fonctions pour réutiliser le code (ne pas écrire un code plusieurs fois).

1 – Utiliser Code::Blocks

- Code::Blocks est un IDE dédié pour C/C++ (IDE : Integrated Development Environment)

- Créer des projets C

3 – Séparer le code à des fichiers séparé (Entêtes *.h et Code *.c) (Modularité Physique)

- Structurer le projet sous format de plusieurs fichiers entêtes (*.h) & implémentation (*.c)

Mini-Projet

Apprendre la Programmation en langage C

4 – Créer des menus et des sous-menus

- Créer un menu principal pour choisir une opération. Créer des menus secondaires

5 – Sauvegarder les données dans des fichiers

- Sauvegarder des données dans des fichiers pour les récupérer dans la prochaine exécution.
- Exporter les données vers des fichiers texte ou format excel.

6 – Utiliser la bibliothèque SDL

- Ajouter la bibliothèque SDL (configurer le projet pour utiliser SDL).
- Ajouter des interfaces graphiques et conviviales
- Programmation événementielle