

# Exercices sur les structures

---

420-C21-IN | Hiver 2022, par Godefroy Borduas

## Définir des structures

### 1. Diverses structures

Pour chaque sujet qui suit, réaliser les opération suivantes :

- Établissez un dictionnaire de donnée pouvant décrire, sous la forme d'une structure, les sujets.
  - Définissez le type de structure lié.
  - Définissez une variable du type de structure lié.
1. La section d'une table des matières d'un volume
  2. Un produit dans un inventaire et dans un entrepôt d'une compagnie
  3. Les informations sur une personne dans vos contacts téléphoniques
  4. Les informations générale sur les personnes employés du collège
  5. La description d'un cours-groupe (sans la liste des personnes inscrites)
  6. La description d'un cours-groupe (avec la liste des personnes inscrites, le maximum est de 35 personnes)
  7. La description d'une voitures

### 2. Les fractions

En mathématique, il existe les nombres fractionnaires. Ces nombres sont décrits par un numérateur et un dénominateur. Créer une structure représentant ce type de nombre. Par la suite, définissez deux nombre fractionnaires et réalisez les calculs suivants :

- Additionnez deux nombres fractionnaire
- Multipliez deux nombres fractionnaires
- Divisez deux nombres fractionnaires
- Convertissez un nombre fractionnaire en nombre décimale

### 3. Les nombres complexes

En mathématique, il existe les nombres complexes. Ces nombres sont décrits par une partie réelle et une partie imaginaire. Créer une structure représentant ce type de nombre. Par la suite, définissez deux nombre complexes et réalisez les calculs suivants :

- Additionnez deux nombres complexes
- Multipliez deux nombres complexes
- Déterminez le conjugué d'un nombre complexe

### 4. La gestion de disque

On veut écrire un programme qui permet de gérer une liste de disques. Un disque est défini par un code référence (une chaîne de caractères par exemple "H345"), nom de chanteur, un nom de chanson et prix. Le

code référence fera au maximum 9 caractères usuels (chiffres et lettres), le titre du disque et le nom du chanteur feront au maximum 99 caractères utiles. On veut gérer une liste de disques grâce au menu suivant :

1. Ajouter un disque à la liste.
2. Afficher la liste.
3. Supprimer un disque grâce à son code référence.
4. Afficher tous les disques d'un chanteur donné.
5. Afficher tous les disques ayant un titre donné.
6. Quitter