

Partie n° 2 : **La Programmation Orientée Objet (POO) en langage C++**

Chapitre 6 : **Le vocabulaire et les principes de l'OO**

Objectif : **Découvrir les bases de l'Orientée Objet en C++**

Consignes / activités d'introduction (éventuellement) :

- Considérer prioritairement les supports de cours donnés par l'enseignant ;
- Approfondir les explications précédentes de l'enseignant ;
- Lire le support principal de cours de la page **164** à la page **227** ;
- Lire le support spécifique sur le vocabulaire et les principes de l'OO ;
- Lire et faire des recherches complémentaires pour être capable de défendre le vocabulaire et les principes de l'OO ;
- Pratiquer et posséder l'utilisation du vocabulaire et les principes de l'OO en C++.

Contenu :

- Les deux grands mondes/types/techniques de programmation
- Les avantages de l'OO
- Les concepts généraux
- Les propriétés de base de l'OO
- Création de classe (attributs et méthodes)
- Les droits/spécificateurs d'accès
- L'encapsulation
- Les setters et les getters
- Séparer prototypes et encapsulation (.h et .cpp)
- Les constructeurs
 - o Surcharge
 - o Par défaut
 - o Avec paramètres
 - o De copie
 - o Liste d'initialisation
- Le destructeur
- Utilisation des classes (main.cpp)
- Les méthodes amies (friend)
- Surcharge d'opérateurs

Activités :

- Faire l'exercice pratique ci-dessous ;
- Partager les difficultés en groupe restreint ;
- Noter les difficultés non résolues et les signaler aux délégués en vue de leurs redirections.

Exercice pratique

Écrire un programme qui permet de manipuler des fractions (numérateur, dénominateur) avec les possibilités suivantes :

- Les setters et les getters
- Tous les types de constructeur
- Le destructeur
- Une méthode qui permet de simplifier/réduire une fraction
- Une méthode qui fournit la valeur réelle d'une fraction
- Une méthode qui fournit l'inverse d'une fraction
- Une méthode qui fournit l'opposé d'une fraction
- La surcharge de tous les opérateurs arithmétiques
- Etc.