POO vs procédural ?

Programmation procédurale = ensemble de procédures logique et descendante. La résolution d’une problème est décomposé en plusieurs tâches, résolues de manière ordonnée et concise, ce qui peut entraîner une certaine routine.

Problème = Une seule modification peut remettre en question tout le programme

Pour y répondre, la POO. Elle permet de mieux organiser son code, améliore le travail collaboratif et la maintenance du programme à long terme. L’objectif est de se concentrer sur l’objet lui-même et les données, plutôt que sur la logique nécessaire et les actions à mener pour faire cette manipulation.

La POO consiste à définir et à faire interagir des objets. On appelle objet, un ensemble de variables complexes et de fonctions (un bouton ou une fenêtre sur l’ordinateur, une musique, une voiture...). Presque tout peut être considéré́ comme un objet.

Qu'est-ce qu'une classe?

La classe : une classe est un ensemble de code contenant des variables et des fonctions permettant de créer des objets. Une classe peut contenir plusieurs objets.

Qu'est-ce qu'un constructeur?

Le constructeur : un constructeur est une fonction appelée lors de l'instanciation. Elle permet d'allouer la mémoire nécessaire à l'objet et d'initialiser ses attributs.

Qu'est-ce qu'un attributs?

Les attributs : des attributs correspondent aux caractéristiques de l’objet et les méthodes aux actions que peut faire cet objet. Une fois l’objet créé, il communique avec une interface bien définie appelée message.

Si la classe prise est Citoyen, les attributs des instances de cette classe peuvent être nom, prénom, sexe, date de naissance, lieu de naissance, l’identifiant, la signature et la taille.

Qu'est-ce que l'encapsulation?

L’encapsulation : l'encapsulation permet d’enfermer dans une capsule les données brutes afin d’éviter des erreurs de manipulation ou de corruptions des données. L’encapsulation permet ainsi de cacher des méthodes et des attributs à l’extérieur de la classe.

Accesseurs et mutateurs ?

Un accesseur est une méthode le plus souvent publique qui permet d'accéder à un attribut privé.

Un mutateur permet de modifier la valeur d'un attribut.

Qu'est-ce que l'héritage?

L’héritage en programmation orientée objet permet de créer facilement des classes similaires à partir d’une autre classe.

Pour une classe appelée Animal, on va pouvoir faire hériter des classes Reptile, Mammifère ou Oiseau de la class Animal: on continue de construire des classes, et donc des modèles pour des objets, mais ces classes filles vont avoir les attributs et méthodes de la classe mère et des attributs et des méthodes spécifiques à ces classes filles.