**Analyse de l’exercice #1**

**E.26** : Le tableau suivant démontre les avantages et les inconvénients de l’utilisation des cinq différentes conceptions d’algorithmes pour les conversions des coordonnées polaires et cartésiennes et le sauvegarde de celles-ci.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Conception** | **Avantages** | **Inconvénients** |
| 1 – Cette conception permet de sauvegarder un type de coordonnées en utilisant une paire de variables d’instances | * Création de moins de variables d’instances comme les valeurs de x et rho sont sauvegarde dans la même variable, de la même manière, y et thêta sont aussi stocké dans la même variable, donc moins d’espaces mémoire occupée. | * Le manque de simplicité puisqu’avec l’utilisation de seulement deux variables d’instances, on doit stocker les coordonnées cartésiennes et polaires dans le même type de variables. |
| 2 – Cette conception restore les coordonnées polaires et retourne simplement les coordonnées cartésiennes | * Les conceptions 2 et 3 sont similaires dans l’implémentation alors ils partagent le même avantage qui est : * La simplification du code avec l’utilisation de deux variables ce qui économise aussi de l’espace mémoire. | * L’inconvénient des deux conceptions sont les calculs qui doivent être effectués à chaque fois pour obtenir les coordonnées en polaires et cartésiennes. |
| 3 – Cette conception restore les coordonnées cartésiennes et elle retourne les coordonnées polaires |
| 4 – Cette conception permet la sauvegarde des deux types de coordonnées soit elle sauvegarde séparément les coordonnées polaires et les coordonnées cartésiennes | * Les calculs seront ainsi plus efficaces à effectuer comme les coordonnées seront entrées dans les variables appropriées. | * Utilisation de plus d’espaces mémoires avec les quatre variables d’instances. |
| 5 – Cette conception utilise une classe abstraite qui a comme sous-classe la conception 2&3. | * L’utilisation de la superclasse permet une bonne organisation et une plus grande flexibilité au changement. * Cette classe abstraite n’aurait pas de méthodes initialisée, ce qui signifie moins d’occupation dans l’espace mémoire. | * Comme cette superclasse utilise les deux conceptions 2 et 3, les calculs vont nécessiter que chaque conception étendant la conception 5 devra convertir ses coordonnées pour obtenir l’autre type de coordonnées non stocké. |

**E.28 :**

À remplir avec comparaison de design 5 et 1.

**E.29 :**

Voir code source dans le répertoire du groupe : <https://github.com/mchib031/SEG>

**E.30 :**

**À faire tableau de comparaison avec temps max, min et moyen**

De plus, dans le même document texte, fournissez les informations suivantes:

a. Comment est-ce que vous avais fait les tests ;

b. Échantillon des sorties lorsque vous avez exécuté les tests ;

c. Discussion des résultats.