

Activité pratique : Les collections

Exercice 1 : Les listes

On souhaite créer une simple application pour manipuler une liste d'objets de type produit.

1. Créez une classe **Produit** contenant les attributs : id(long), nom(String), prix(double) ;
2. Créez une classe appelée **GestionProduitsApp** qui contiendra une méthode principale (main);
3. À l'intérieur de la méthode main, créez une **ArrayList** puis :
 - Ajouter des produits.
 - Supprimer un produit par indice.
 - Afficher la liste des produits.
 - Modifier un produit par indice.
 - Rechercher un produit dont le nom est tapé par l'utilisateur.

Exercice 2 : Les Maps

1. Créer un map qde type **HashMap** qui stocke les notes des étudiants. La clé est de type String représentant le nom de l'étudiant, et la valeur est de type double représentant la note.
2. Insérer des notes des étudiants.
3. Augmenter la note d'un étudiant.
4. Supprimer la note d'un étudiant.
5. Afficher la taille du map.
6. Afficher la note moyenne, max et min.
7. Vérifier s'il y a une note égale à 20.
8. Après chaque opération afficher la liste en utilisant la boucle forEach avec l'expression lambda.

Exercice 3: Les Sets

1. Créer deux Sets de type HashSet nommées groupeA et groupeB, contenant les nom des étudiants des deux groupes A et B.
2. Ajouter des noms des étudiants à chaque HashSet.
3. Afficher l'intersection des deux HashSets.
4. Afficher l'union des deux HashSets.