

## Module : Kotlin (M202) TP N° 7

Année de Formation 2024/2025

Filière : Développement Mobile    Groupe : DEVM 101 - DEVM 102    Niveau : 2ème année

### Exercice 1 :

1. Définir la fonction d'extension pour la classe **String**, créez une fonction d'extension appelée `containsSubstring(substring: String)` qui vérifie si la chaîne contient la sous-chaîne spécifiée.
2. Utiliser la fonction d'extension dans la fonction `main`
  - Créez des chaînes de caractères.
  - Utilisez la fonction d'extension pour vérifier la présence de différentes sous-chaînes.

### Exercice 2 :

1. Créez une liste **mutable** de chaînes de caractères.
2. Ajoutez quelques éléments à la liste.
3. Supprimez un élément spécifique de la liste.
4. Recherchez un élément spécifique dans la liste.
5. Affichez la taille de la liste et son contenu.

### Exercice 3 :

Créer un ensemble (**Set**) de nombres et effectuer diverses opérations telles que l'ajout, la suppression, et la vérification des éléments.

1. Créez un ensemble mutable de nombres entiers.
2. Ajoutez quelques nombres à l'ensemble.
3. Supprimez un nombre spécifique de l'ensemble.
4. Vérifiez si un nombre spécifique est présent dans l'ensemble.

5. Affichez le contenu de l'ensemble.

#### Exercice 4 :

Créer une carte (**Map**) pour stocker des noms d'utilisateurs et leurs âges, et effectuer diverses opérations telles que l'ajout, la suppression, et la recherche d'éléments.

1. Créez une carte mutable avec des noms d'utilisateurs comme clés et des âges comme valeurs.
2. Ajoutez quelques utilisateurs et leurs âges à la carte.
3. Supprimez un utilisateur spécifique de la carte.
4. Recherchez l'âge d'un utilisateur spécifique.
5. Affichez les clés et les valeurs de la carte

#### Exercice 5 :

Créer une liste d'objets, les manipuler en utilisant List et MutableList, et trier les éléments.

1. Créez une liste mutable d'entiers.
2. Ajoutez quelques entiers à la liste.
3. Créez une liste immuable à partir de la liste mutable.
4. Triez la liste mutable en ordre croissant.
5. Affichez la liste triée et la liste immuable.