

Collections: La liste

- Qu'est-ce qu'une liste?
- Déclarer et instancier une liste
- Opération sur une liste
- Quiz

Qu'est-ce qu'une Liste?

- Une **liste** est une structure de données qui contient une collection d'éléments de même type. Exactement comme le *array*.
 - *Notez que la **liste** et le **array** sont les deux seule structure de donnée que nous verrons dans ce cours, mais vous en verrez plusieurs autres dans le cours de **Prog3 - Structure de données**.*
- La différence c'est qu'une **liste** est une collection dynamique, sa taille peut donc varier.

Déclarer et instancier une liste

```
```csharp
List<int> emptyList = [];
List<string> fruits = ["Pomme", "Banane", "Poire"];
```
```

- `List` : Notez l'utilisation de la Majuscule au début de `List`.
- `<string>` : On met le type de donnée de la liste entre `<>`
- `fruits` : Le noms de ma variable de type `List`. *Notez l'utilisation du pluriel car une `List` est une collection.*
- `[]` ou `["Pomme", "Banane", "Poire"]` : Définir le contenu initial de la collection.

Opération sur une liste

- Une fois la liste initialisée, nous pouvons utiliser ses mécanismes internes (méthodes) pour effectuer toutes les opérations C.R.U.D.

- Create, Read, Update, Delete

- La syntaxe pour invoker une méthode est la suivante:

```
maListe.maMethode(argument)
```

- maListe représente le nom de ma variable de type *List*
 - maMethode représente le nom de la méthode qu'on veut invoker pour faire une des opérations C.R.U.D.
 - argument représente l'information à envoyer à la méthode pour qu'elle puisse faire son travail.
 - Par exemple, pour une suppression, ce serait la position de l'élément à supprimer dans la liste.

Conclusion

- Une liste, c'est comme un *array* mais dont la taille peut changer en cours d'exécution.
- Une bonne compréhension des méthodes de liste est cruciale pour une manipulation efficace des données.
 - *Nous verrons des exemples pour chacune des opérations C.R.U.D. dans le fichier polyglot.*

Quiz

1. Array ou List

- Quand dois-je utiliser un *array* et quand dois-je utiliser une *List*?

1. Réponse

- Le *array* si la taille de la collection est fixe.
- La *List* si la taille de la collection est dynamique.

2. C.R.U.D.

- Quelles sont les opérations C.R.U.D. que je peux faire sur une *List*?

2. Réponse

- Toutes les quatres, Create, Read, Update, Delete.

3. C.R.U.D.

- Quelles sont les opérations C.R.U.D. que je peux faire sur un *array*?

3. Réponse

- Read et Update.
- La taille est fixe, je ne peux donc pas ajouter, ni supprimer, d'élément.