

Classe `String` en C#

- Définition
- Méthodes de Manipulation
- Méthodes de Recherche
- Méthodes de Validation
- Méthodes de Formatage

1. Définition

- La classe `String` en C# contient un ensemble de méthode pour manipuler et formater du texte.
- La Classe `String` est immuable, c'est-à-dire que chaque opération retourne une nouvelle chaîne de caractères, sans modifier la chaine originale.

2. Méthodes de Manipulation

Concat

- Combine plusieurs chaînes en une seule.

```
string texteComplet = String.Concat("Bonjour", " ", "le monde"); // "Bonjour le monde"
```

Substring

- Extraît une sous-chaîne d'une chaîne à partir d'un index donné.

```
string texte = "Bonjour le monde";  
string sousChaine = texte.Substring(8, 5); // "le mo"
```

2. Méthodes de Manipulation (suite)

Replace

- Remplace toutes les occurrences d'un caractère ou d'une chaîne par un autre.

```
string texte = "Bonjour le monde";  
string texteModifie = texte.Replace(" ", "-"); // "Bonjour-le-monde"
```

ToUpper / ToLower

- Convertit tous les caractères de la chaîne en majuscules ou en minuscules.

```
string texte = "Bonjour le monde";  
string texteEnMajuscules = texte.ToUpper(); // "BONJOUR LE MONDE"  
string texteEnMinuscules = texte.ToLower(); // "bonjour le monde"
```

2. Méthodes de Manipulation (suite)

Split

- Divise une chaîne en un tableau de sous-chaînes en fonction d'un ou plusieurs délimiteurs

```
string texte = "Bonjour le monde";  
string[] texteDivise = texte.Split(" "); // ["Bonjour","le","monde"];
```

3. Méthodes de Recherche

IndexOf

- Retourne l'index de la première occurrence d'un caractère ou d'une sous chaîne.

```
string texte = "Bonjour le monde";  
int position = texte.IndexOf("le"); // 8
```

LastIndexOf

- Retourne l'index de la dernière occurrence d'un caractère ou d'une sous chaîne.

```
string texte = "Bonjour le monde";  
int dernierePosition = texte.LastIndexOf("e"); // 13
```

3. Méthodes de Recherche (suite)

Contains

- Vérifie si la chaîne contient une sous-chaîne donnée.

```
string texte = "Bonjour le monde";  
bool contientMonde = texte.Contains("monde"); // true
```

4. Méthodes de Validation

StartsWith / EndsWith

- Vérifie si une chaîne commence ou se termine par une sous-chaîne spécifique.

```
string texte = "Bonjour le monde";  
bool commenceParBonjour = texte.StartsWith("Bonjour"); // true  
bool finitParMonde = texte.EndsWith("monde"); // true
```

IsNullOrEmpty

- Vérifie si une chaîne est `null` ou vide.

```
bool estVide = String.IsNullOrEmpty(""); // true
```


4. Méthodes de Validation (suite)

IsNullOrWhiteSpace

- Vérifie si une chaîne est `null`, vide ou composée uniquement d'espaces blancs.

```
string texte = "Bonjour le monde";  
bool estVideOuBlanc = String.IsNullOrEmpty("    "); // true
```

5. Méthodes de Formatage

Trim

- Supprime les espaces au début et à la fin de la chaîne.

```
string texte = "Bonjour le monde";  
string texteSansEspaces = "  Hello  ".Trim(); // "Hello"
```

PadLeft / PadRight

- Complète la chaîne avec des espaces ou d'autres caractères jusqu'à une longueur donnée.

```
string texte = "Bonjour le monde";  
string textePad = texte.PadLeft(20); // "    Bonjour le monde" (la chaîne fait maintenant 20 caractères de long)
```