

Boucle

Une boucle permet d'exécuter plusieurs fois un bloc de code, tant que la condition est vraie.





Boucle while

La boucle while permet de répéter un bloc de code tant qu'une condition est vraie.

```
while (condition) // tant que la condition est vraie
{
  // bloc de code à repéter
}
```



Exemple pratique

Les boucles while sont très pratiques pour, un exemple: itérer sur un tableau.

Rappel,

Un tableau possède plusieurs éléments d'un même type;

Un tableau possède une fonction qui permet de connaître sa longueur : .Lenght ;



Exemple pratique

```
// parcourir son tableau avec un boucle while
int[] tableau = { 1, 2, 3, 4, 5 };
int index = 0;
while (index < tableau.Lenght) // tant que index est plus petit que la longeur du tableau
{
Console.WriteLine(tableau[i]); // afficher l'element i du tableau
index++; // augmenter index de 1
}</pre>
```

A partir de maintenant nous utiliserons une convention de code pour nommer une variable index : i



Boucle for

La boucle for permet de répéter un bloc de code un nombre défini de fois.

```
for (initialisation; condition; incrémentation)
{
// bloc de code a repeter
}
```

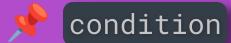


Boucle for

Mots clefs:







incrémentation



Boucle for

```
// parcourir son tableau avec un boucle while
int[] tableau = { 1, 2, 3, 4, 5 };

for (int i = 0; i < tableau.Lenght; i++)
{
   Console.WriteLine(tableau[i]); // afficher l'element i du tableau
}</pre>
```

On voit bien ici, contrairement à la boucle while, i s'incrémente automatiquement à la fin du bloc conditionnel.



Boucle foreach

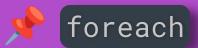
La boucle for each permet de parcourir un tableau sans avoir besoin de connaître sa longueur.

```
foreach (type element in tableau)
{
// bloc de code a repeter
}
```



Boucle foreach

Mots clefs:





in



Boucle foreach

```
// parcourir son tableau avec un boucle while
int[] tableau = { 1, 2, 3, 4, 5 };

foreach (int elems in arr)
{
   Console.WriteLine(tableau[elems]); // afficher l'element elems du tableau
}
```

On voit bien ici, contrairement à la boucle while, elems s'incrémente automatiquement à la fin du bloc conditionnel.



Boucle infinie et sortie

Si la condition d'arrets de la boucle n'est jamais vraie, alors votre code bouclera a l'infinie.

On peut trouver des interets a creer ce genre de boucle, sachant que l'on peut sortir d'une boucle avec le mot clef :

break

```
while (true) {
    string? txt = Console.ReadLine();
    if (txt == "exit") {
        break;
    }
}
```