
TP5 : Méthodes d'itération

Le but de ce TP est de réaliser quelques traitements sur des tableaux en se basant sur des méthodes d'itération.

La documentation MDN de la classe Math peut vous être utile : https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/JavaScript/Reference/Objets_globaux/array

Consigne générale pour ce TP : il est interdit d'écrire une boucle -> utiliser que les méthodes d'itération

Compétences travaillées dans ce TP

- Manipulations de base de chaînes de caractères
- Utilisation d'une documentation

Exercice 1

Implémenter et tester une fonction `abs(numbers)` qui renvoie un tableau contenant la valeur absolue de chaque nombre présent dans le tableau `numbers`. Exemple d'utilisation

```
let numbers = [-42, 3, 0, -1, 100];  
let absNumbers = abs(numbers);  
console.log(absNumbers);           // => [42, 3, 0, 1, 100]  
console.log(numbers);              // => [-42, 3, 0, -1, 100]
```

Exercice 2

Implémenter et tester une fonction `evenOnly(numbers)` qui renvoie un tableau contenant uniquement les nombres pairs présents dans le tableau `numbers`. Exemples d'utilisation :

```
console.log( evenOnly([0,1,2,3,4]) ); // => [0, 2, 4]
```

Exercice 3

Ré-implémenter la fonction `sum()` du TP précédent en utilisant une méthode d'itération appropriée, et réexécutez les tests pour vérifier qu'elle se comporte comme attendu.

Exercice 4

Ré-implémentez la fonction `flatten2D()` du TP précédent en utilisant une méthode d'itération appropriée, et réexécutez les tests pour vérifier qu'elle se comporte comme attendu.

Exercice 5

1. Implémentez et testez une fonction `removeDuplicates(values)` qui renvoie un tableau dans lequel tous les doublons de values vont être supprimés, tout en conservant l'ordre des éléments. Exemple d'utilisation :

```
console.log( removeDuplicates([]) );           // => []
console.log( removeDuplicates([1,2,3,4]) );    // =>
[1,2,3,4]
console.log( removeDuplicates([1,2,3,2,4,3,1,1]) ); // =>
[1,2,3,4]
```

2. Implémenter une variante en utilisant une autre méthode d'itération. Indice : on peut utiliser `filter()` ou `reduce()`.