

(FR) Exercices de récursivité

Note: Tous les exercices suivants devront être réalisés via des fonctions récursives (même s'il est possible de faire autrement)

1. Basics

> Créer une fonction `displayNumber(int $n) : void` qui affiche les entiers de 1 à n ⚠

Utilisation de boucles interdite

ex:

```
displayNumber(5);  
---  
1  
2  
3  
4  
5
```

2. Factorielle

En mathématiques, la factorielle d'un nombre est définie par le produit de ses entiers consécutifs. Elle se note de la manière suivante: factorielle de 5 = 5!

ex: $5! = 5 * 4 * 3 * 2 * 1 \Leftrightarrow 5! = 120$

Plus généralement : $n! = n * (n - 1) * \dots * 3 * 2 * 1$

> Créer une fonction `fact(int $n) : int` qui retourne le résultat de la factorielle du nombre passé en paramètre ⚠ Utilisation de boucles interdite

3. Arborescence fichiers

Quelques ressources pouvant s'avérer utiles :

- <https://www.php.net/manual/fr/function.glob.php>
- <https://www.php.net/manual/en/function.is-dir.php>

> Créer une fonction `arbo(string $path) : array` qui, à partir d'un chemin vers un dossier, liste tous les sous- répertoires / fichiers sous forme de tableau imbriqué

Ex: Resultat attendu pour un projet symfony par exemple

```
arbo("/path/to/symfony/project/");
---
[
  "src" => [
    "Entity" => [
      "Product.php",
      "Category.php",
      ...
    ],
    "Controller" => [
      "ProductController.php",
      ...
    ],
    ...
  ],
  "public" => [
    "index.php"
  ],
  ...
]
```