

# TP 3 informatique

BCPST 1 2021-2022

## Récurtivité

### Exercices

**Exercice 1.** Écrire une fonction récursive qui calcule la factorielle de  $n$ .

**Exercice 2.** Écrire une fonction récursive `max(L)` qui détermine le maximum de la liste  $L$ .

**Exercice 3.** Écrire une fonction récursive qui calcule la longueur d'une liste.

**Exercice 4.** À l'aide de la récursivité, construire une liste qui contient toutes les séquences d'ADN de longueur  $n$ . Une séquence d'ADN est vue comme une chaîne de caractères composée de A,T,G,C.

**Exercice 5.** Écrire une fonction `fibonacci(n)` de manière récursive. On ne calculera qu'une seule fois chacun des termes.

**Exercice 6.** Écrire une fonction récursive `liste_permutations(n)` qui renvoie la liste de toutes les permutations de  $\{1, 2, \dots, n\}$ .