Récursivité

Principe

- une fonction qui s'appelle elle-même
- cas de base : condition d'arrêt
- appel récursif : problème réduit

1 Exemples

- somme d'une liste
- factorielle $n! = n \times (n-1)!$
- Fibonacci
- inverser une chaîne

2 Pile d'appels

- un contexte empilé par appel
- dépilé au retour de l'appel
- dérouler à la main

3 Limites

- environ 1 000 appels en Python
  - `RecursionError`
- coût mémoire
- calculs répétés
  - mémoïsation, programmation dynamique

4 Récursif ou itératif

- choisir le plus lisible
- toujours réécrivable
- structures récursives : arbres, listes chaînées