

Algorithmique Appliquée

BTS SIO SISR

Introduction à la complexité d'algorithme



Plan

- Intuition sur la complexité
- Complexité temporelle et spatiale
- Notation $O(\dots)$
- Classes de complexité
- Comparaison des classes de complexité
- Problèmes NP-complet
- Limites de l'étude de complexité
- Approche pragmatique
- Discussion concernant la parallélisation
- Discussion sur la distribution
- Discussion sur les machines quantiques

Correction du travail à la maison

DM : Ensembles et calcul matriciel

[Lien vers le sujet de DM.](#)

Intuition sur la complexité

Avec un exemple simple

Réflexion sur la complexité temporelle et spatiale

Notation $O(\dots)$

Classes de complexité

Constante, logarithmique, linéaire, log-linéaire,
polynomiale

Comparaison des classes de complexité

TD : Evaluation de complexité

TD : Evaluation de compléxité

Lien vers le sujet de TD.

Problèmes NP-complet

Intuition et exemple

Limites de l'étude de complexité

Architecture matérielle moderne (CPU)

Approche pragmatique

Mesures et benchmarks

Discussion concernant la parallélisation

CPU et GPU

Discussion sur la distribution de calcul

Cluster et sur le Cloud

Discussion sur les machines quantiques

Qubit

TP : Benchmark et complexité

TP : Benchmark et complexité

[Lien vers le sujet de TP.](#)