

Leçon 915. Classes de complexité. Exemples

■ Défense: Caractériser la complexité d'un programme
Hiérarchie des classes, non-déterminisme, ...
Temps vs. espace

■ Réf: Sipser
(Canton)
Arora
Papadimitriou

■ Plan:

1. Cadre de l'étude

- Modèle de calcul: machines de T.
- Définition du coût d'une MT (dét./non dét.)
- Problèmes de décision, codage
- Réductions, problèmes C-complets
- Notation de Landau, motivée par le linear speed-up

2. Classes de complexité usuelles

- En temps: P, NP, EXP. En espace: PSPACE, NL

~~NP-complétude~~

- Théorèmes de hiérarchie, inclusions.
- Théorème de Savitch (dét.)

3. Complétude

- NP-complétude, Cook) (dét.)
- NL-complétude
- PSPACE-complétude

4. D'autres notions de complexité

- Circuits
- Complexité aléatoire

■ Dés:

⑦ Théorème de Savitch

⑩ CIQUE est NP-complet, SAT est NL-complet