

# Master Informatique

## Complexité

| Responsable                              | Descriptions  | Informations                      |
|--|---|-----------------------------------|
| Kevin PERROT<br>kevin.PERROT@univ-amu.fr | Code : SINA09B<br>Nature : Élément constitutif<br>Domaines : Sciences et Technologies | Composante : Faculté des Sciences |

### LANGUE(S) D'ENSEIGNEMENT

Français

### CONTENU

La complexité algorithmique est un pilier de la science informatique. Dans ce cours nous aborderons les premiers éléments de cette théorie, pour tendre vers la question : est-ce que  $P=NP$  ? En pratique nous apprendrons à utiliser un solveur pour la résolution de problèmes difficiles.

- Rappels d'analyse de complexité (somme, produit et composition des polynômes).
- Complexité dans le pire cas comme une fonction de la taille de l'entrée (attention au modèle RAM à taille de mot fixée, et au coût des instructions en pseudo-code).
- Notion de problèmes (décision, recherche, dénombrement, énumération, optimisation).
- Classes de complexité P, NP (vérificateur de certificats), coNP, PSPACE, EXP, distinctions connues (théorèmes de hiérarchie) et conjectures.
- Exemples de problèmes, intuitions sur les bornes inférieures.
- Utilisation d'un solveur (modélisation SAT, CSP).
- Remarque : sans machines de Turing, ni modèles non-déterministes.

### VOLUME HORAIRE

- Volume total: 27 heures
- Cours magistraux: 9 heures
- Travaux dirigés: 9 heures
- Travaux pratiques: 9 heures

### CODES APOGÉE

- SINA09BL [ELP]

### M3C

Aucune donnée M3C trouvée

### POUR PLUS D'INFORMATIONS

[Aller sur le site de l'offre de formation...](#)



Dernière modification le 13/11/2024